

**Prof.univ.dr. Ana POPA**

**INVESTIȚII**  
**Cursuri, Aplicații, Teste**



**EDITURA UNIVERSITARIA**  
**Craiova, 2012**

Referenți științifici:

Prof.univ.dr. Ion VASILESCU

*Academia de Studii Economice din București*

Conf.univ.dr. Laura VASILESCU

*Universitatea din Craiova*

Copyright © 2012 Universitaria

Toate drepturile sunt rezervate Editurii Universitaria

---

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**  
**POPA, ANA**

**Investiții : cursuri, aplicații, teste / Ana Popa. –**

Craiova : Universitaria, 2012

ISBN 978-606-14-0527-5

330.322(075.8)

Apărut: 2012

**TIPOGRAFIA UNIVERSITĂȚII DIN CRAIOVA**

Str. Brestei, nr. 156A, Craiova, Dolj, România

Tel.: +40 251 598054

Tipărit în România

## SCURTĂ PREFAȚĂ

“**INVESTIȚII - Cursuri, Aplicații, Teste**”, ediția a VII-a -2012 este un suport pentru pregătirea examenului la finele unui semestru de pregătire, conform planului de învățământ pentru studenții de la Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor, specializarea Finanțe-Bănci.

Volumul cuprinde 3 părți:

-prima parte cuprinde cursurile la această disciplină, grupate pe 6 capitole;

-a doua parte prezintă 7 aplicații practice rezolvate;

-a treia parte formulează subiectele teoretice, întrebări tip grilă și aplicații de rezolvat la examen.

De asemenea, s-a precizat și o bibliografie selectivă.

Lucrarea a fost concepută în ideea unei eficiențe maxime în pregătirea și promovarea cu succes de către toți studenții a examenului de semestru la disciplina “**INVESTIȚII**”, fiind binevenite orice sugestii pentru perfecționarea acestui demers didactic și științific.

**AUTOAREA**

## CUPRINS

	<b>CURSURI.....</b>	<b>11</b>
<b>CAP.1.-</b>	<b>COMPORTAMENTUL INVESTIȚIONAL ÎN ECONOMIA DE PIAȚĂ .....</b>	<b>11</b>
	1.1. Activitatea investițională și trăsăturile ei în economia de piață.....	11
	1.1.1.Elemente definitorii ale activității investiționale .....	11
	1.1.2.Clasificări privind cheltuielile de investiții.....	14
	1.2. Aspecte privind eficiența investițiilor.....	23
	1.3. Comportamentul investițional sub influența politicilor macroeconomice.....	27
	1.4. Principalii indicatori economico-sociali ai comportamentului investițional în România .....	32
<b>CAP.2.-</b>	<b>DOCUMENTAȚIA TENHICO-ECONOMICĂ PENTRU PROIECTE DE INVESTIȚII ÎN ECONOMIA REALĂ .....</b>	<b>41</b>
	2.1. Elaborarea documentației tehnico-economice pentru decizia de investiții.....	41
	2.1.1. Necesitatea și conținutul unei documentații pentru investiții.....	41
	2.1.2. Documentația pentru investiții publice și private..	44
	2.1.3. Documentația privind licitațiile, execuția, decontarea și recepția lucrărilor de investiții.....	53
	2.2. Dimensionarea optimă și amplasarea optimă a unui obiectiv de investiții din economia reală.....	59
<b>CAP.3.-</b>	<b>FUNDAMENTAREA ECONOMICĂ A PROIECTELOR DE INVESTIȚII ÎN ECONOMIA REALĂ.....</b>	<b>67</b>
	3.1. Sistemul de indicatori naturali și indicatori valorici și analiza cost-beneficiu.....	67
	3.1.1.Indicatori naturali (în expresie fizică).....	67
	3.1.2.Indicatori valorici.....	74
	3.1.3.Analiza cost-beneficiu.....	87
	3.2.Investițiile străine. Eficiența investițiilor în cadrul	89

	relațiilor economice internaționale.....	
	3.3.Specificul eficienței investițiilor în unele domenii economice și sociale.....	101
<b>CAP.4.-</b>	<b>REALIZAREA OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII ȘI INFLUENȚA FACTORULUI TIMP .....</b>	<b>115</b>
	4.1.Realizare obiectivelor de investiții în regie și în antrepriză. Optimizarea relației cost-durată.....	115
	4.2.Cuantificarea timpului ca resursă și ca factor de influență în activitatea de investiții.....	129
	4.3.Folosirea tehnicii de actualizare și principalii indicatori utilizați în calculele de eficiența investițiilor....	140
<b>CAP.5.-</b>	<b>INVESTIȚII PENTRU RESTRUCTURAREA ACTIVITĂȚILOR EXISTENTE.....</b>	<b>151</b>
	5.1.Decizii pentru lichidare sau restructurare. Investiții pentru restructurarea activităților existente.....	151
	5.2.Indicatorii eficienței investițiilor pentru restructurare.	159
<b>CAP.6.-</b>	<b>PIAȚA FINANCIARĂ ȘI INVESTIȚIILE FINANCIARE.....</b>	<b>165</b>
	6.1. Fundamentarea financiară a unui proiect de investiții și resursele de finanțare a investițiilor.....	165
	6.2. Piața financiară, tipuri de investițiile financiare și alegerea tipurilor de investiții financiare.....	171
	<b>APLICAȚII .....</b>	<b>187</b>
Apl.1.-	Principalii indicatori economico-sociali ai comportamentului investițional în România .....	187
Apl.2.-	Modelul balanței legăturilor dintre ramuri (B.L.R.) și optimizarea repartizării investițiilor la nivel macroeconomic.....	205
Apl.3.-	Devizul general al unui proiect de investiții economice .....	212
Apl.4.-	Determinarea și analiza indicatorilor naturali, valorici și legați de relații de import export privind un obiectiv de investiții .....	217

Apl.5.-	Gestionarea activităților în proiectul de investiții și optimizarea relației cost-durată.....	227
Apl.6.-	Folosirea tehnicii de actualizare și principalii indicatori utilizați în calculele de eficiența investițiilor.....	236
Apl.7.-	Alegerea tipurilor de investiții financiare.....	244
	<b>ÎNTREBĂRI TIP GRILĂ ȘI MINICAZURI DE REZOLVAT.....</b>	<b>247</b>
	<b>RĂSPUNSURI .....</b>	<b>280</b>
	<b>BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ .....</b>	<b>281</b>



# CURSURI

## CAPITOLUL 1

### COMPORTAMENTUL INVESTIȚIONAL ÎN ECONOMIA DE PIAȚĂ

- 1.1. Activitatea investițională și trăsăturile ei în economia de piață.
  - 1.1.1. Elemente definitorii ale activității investiționale.
  - 1.1.2. Clasificări privind cheltuielile de investiții
- 1.2. Aspecte privind eficiența investițiilor.
- 1.3. Comportamentul investițional sub influența politicilor macroeconomice.
- 1.4. Principalii indicatori economico-sociali ai comportamentului investițional în România

#### **1.1. Activitatea investițională și trăsăturile ei în economia de piață**

##### **1.1.1. Elemente definitorii ale activității investiționale**

###### **Definiție :**

Investițiile sunt considerate cheltuieli sau plasamente de sume bănești în diferite domenii economice și extraeconomice, astfel că prin activitățile investiționale are loc transformarea a o serie de lichidități inițiale în active reale (tangibile) sau în active financiare, cu scopul de a obține anumite efecte economice și extraeconomice într-o perioadă viitoare, în ideea ca efectele obținute să acopere și să justifice efortul depus inițial.

###### **⇒ Aspecte privind definirea activităților de investiții**

► O primă caracterizare a activității investiționale privește *atât elemente de natură economică, dar și juridică* (conform economistului francez P.Massé) și cuprinde *patru elemente obligatorii*, esențiale pentru identificarea unei investiții, și anume:

● *subiectul investiției*, reprezentat de cel care investește (persoana fizică sau juridică, publică sau privată, persoane individuale sau în asociere);



● *obiectul investiției*, reprezentat de activele reale sau financiare realizate în urma activității investiționale;

● *eforturile investiționale*, care reprezintă costul sau cheltuiala certă, actuală, alte eforturi necesar pentru obținerea obiectului investiției;

● *efectele investiționale*, care pot fi economico-financiare, valorice sau sociale, politice, ecologice etc., care se așteaptă a se obține în viitorul mai apropiat sau mai îndepărtat.

Teoria economică actuală mai pune în evidență și alte patru aspecte legate de definirea activității investițiilor.

► Investițiile sunt opusul consumului imediat, necesitând existența unor resurse obținute pe seama unor procese anterioare de economisire și acumulare și realizate de investitorul respectiv sau de către alte persoane fizice și juridice.

► Relația investiții-timp arată că investițiile sunt cheltuieli de sume bănești la un moment inițial pentru a se obține efecte ulterioare, în timp.

► Un al aspect se referă la caracterul dual al investițiilor, deoarece trebuie avute în vedere, simultan, două sensuri care se corelează permanent:

● sensul valoric, adică investiția este o cheltuială bănească, reprezentând o resursă financiară avansată și consumată în prezent, pentru a obține efecte viitoare;

● sensul fizic, adică investiția este o activitate concretă, în care sunt angrenate mijloacele materiale și tehnice, precum și oamenii cu cunoștințele lor manageriale, cu abilitățile și interesele lor.

**Observație:** Necorelarea celor două aspecte face, practic, nerealizabilă o investiție sau îi reduce drastic eficiența. Deci, trebuie să fie acceși atât banii necesari, dar să fie posibilă și procurarea de materiale sau dotări adecvate, angajarea de resurse umane calificate și să existe condiții legate de nivelul organizatoric sau chiar de motive culturale, interese politice și tradiție locală.

► În fine, investițiile sunt determinate în economia actuală de existența și funcționarea celor două piețe:

- *piața reală*, pe care există active reale, realizate prin investiții în active reale (directe), cele mai importante fiind investițiile economice din domeniul economic, deoarece ele sunt, în fapt, singurele creatoare de bogăție reală;

- *piața financiară (sau fictivă)*, pe care există active financiare, obținute prin plasamente sau investiții financiare (investiții de portofoliu) și prin care, de fapt, se atrag și plasează resursele economisite sau acumulate în economie reală.

**Observație:** Ambele piețe sunt la fel de importante și se mișcă în tandem, iar decuplarea celor două piețe, prin unele intervenții subiective (de exemplu, prin creșterea indicilor bursierii mai rapid decât creșterea vânzărilor și profiturilor în întreprinderile la care sunt acele acțiuni cotate la bursa) generează o criză majoră a economiei și a întregii societăți.

⇒ Într-o economie de piață există și un proces invers procesului inițial al investițiilor, adică *dezinvestirea*.

### **Definiție**

Dezinvestirea este o activitate prin care se transformă o serie de active reale sau financiare în lichidități, pentru a fi replasate în alte proiecte de investiții reale sau pentru efectuarea altor genuri de tranzacții financiare. Investitorii străini vorbesc și despre delocarea unor activități, prin plecarea dintr-o țară în altă țară.

Factorii care determină dezinvestiția pot fi de natură tehnică, economică, financiară, managerială, politică, conjuncturală sau de durată.

**Observație:** Dezinvestiția se deosebește radical față de lichidarea prin sistarea fortuită, temporară sau definitivă, deoarece, la fel ca și investiția, decizia se hotărăște și se ia pe baza unor analize și calcule prealabile, ca o alternativă la situația inițială. Deci, un investitor are pregătită alternativa de a ieși dintr-o afacere în orice moment.

## Reținem:

Sintetic, în economiile moderne, atât pe piața economiei reale, cât și pe piața financiară, activitățile investiționale trebuie analizate prin prisma derulării a 3 procese: procesele investiționale, procesele de exploatare a unei investiții și procesele de dezinvestire, așa cum sunt ele reprezentate în Fig.nr.1.1.

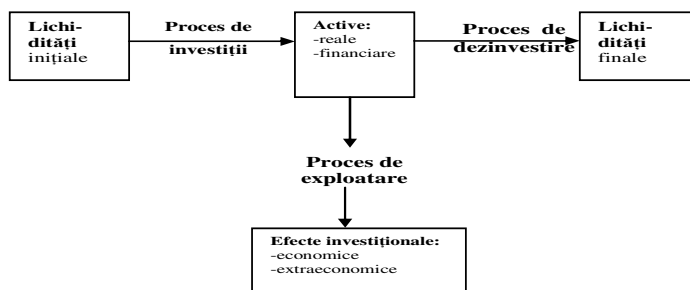


Fig.nr.1.1. Procesele de investiții, de exploatare și de dezinvestire.

### 1.1.2. Clasificări privind cheltuielile de investiții

## Reținem:

Clasificarea investițiilor din diverse unghiuri de vedere prezintă o importanță teoretică și practică în stabilirea unor modalități de eficientizare a proiectelor de investiții în active reale și de optimizare a portofoliului de investiții financiare, precum și a întregii activități la nivel macro și microeconomic.

⇒ În teoria economică există foarte multe criterii de clasificare, dar câteva sunt recunoscute ca esențiale și sunt larg utilizate de economiști.

a) După *obiectul investiției*, în economia de piață există două mari categorii de investiții, și anume:

- *investiții în active reale*
- *investiții financiare*

b) După *implicarea investitorilor în managementul activelor realizate prin investiții*, există:

- *investiții directe*
- *investiții de portofoliu*

c) După *modul de administrare*, există:

- *investiții neintermedate*
- *investiții administrate*

d) După *structura cheltuielilor de investiții*, există:

- *investiții tehnice (sau pentru capital tehnic)*, în utilaje, construcții, tehnologii, lucrări geologice legate de un anumit obiectiv de investiții;

- *investiții în resursele umane* (în pregătirea personalului);

- *investiții sociale*, în dotări sociale interne (cantine, cluburi etc.) sau externe (sponsorizarea unor instituții școlare, instituții de artă, de cultură etc.);

- *investiții comerciale* (de cunoaștere și pătrundere pe anumite piețe de desfacere);

- *investiții în cercetarea științifică proprie* etc.

- *plasamente financiare*.

e) După *felul lucrărilor de investiții*, există:

- *investiții în obiective noi*;

- *investiții de restructurare (pentru modernizarea, reutilarea, reconstrucția sau dezvoltarea obiectivelor deja existente)*.

f) După *gradul de independență a proiectelor de investiții*, există:

- *cheltuieli pentru proiecte de investiții exclusive*, care presupun alegerea în exclusivitate a unui anumit proiect, celelalte fiind considerate diametral opuse și fiind respinse;

- *cheltuieli pentru proiecte de investiții independente*, care presupun atacarea mai multor proiecte ce nu au legătură unul cu altul și nu se influențează pe perioada realizării sau exploatării;

- *cheltuieli pentru proiecte de investiții dependente sau conexe*, care depind unele de altele, prin realizarea lor în aval sau în amonte.

Din punctul de vedere al relației cu obiectivul de investiții realizat, există trei categorii de cheltuieli de investiții, și anume:

- investiția directă (sau de bază);
- investiția de infrastructură (sau colaterală);
- investiția conexă.

*Investiția directă (de bază)* cuprinde totalitatea cheltuielilor prevăzute în documentația întocmită de un anumit agent economic în vederea realizării nemijlocite a unor obiective de investiții noi, înlocuirea, modernizarea sau dezvoltarea unor întreprinderi deja existente în diferite ramuri ale economiei.

*Investiția de infrastructură (colaterală)* cuprinde cheltuielile pentru efectuarea unor lucrări legate teritorial și funcțional de o anumită investiție directă și se referă concret la: construirea sau racordarea la conducte pentru alimentarea cu apă, gaze, canalizare, energie termică, linii de transport a energiei electrice, rețele de telecomunicații, inclusiv racordurile la rețelele publice, căi și drumuri de acces etc., necesare punerii în funcțiune și exploatării mijloacelor fixe create prin investiția directă.

*Investiția conexă* reprezintă cheltuielile de investiții necesare a se efectua în alte ramuri sau domenii pentru a se putea pune la dispoziția investiției directe utilaje, materii prime, combustibil, energie, căi de comunicații, dotări social-culturale etc.

De exemplu, realizarea unei centrale electrice (ca investiție directă) impune racordurile la diversele rețelele publice, căi și drumuri de acces, ca investiții de infrastructură, dar și relații cu furnizorii de cărbune, deci trebuie realizate obligatoriu și investiții conexe în societățile miniere.

**Observație:** *Investițiile conexe nu se includ în valoarea totală a unui obiectiv rezultat din investiția directă, deoarece ele reprezintă investiții directe în fiecare domeniu în care se realizează. Aceste investiții trebuie însă bine identificate și trebuie prevăzute în planurile dezvoltare ale unei economii sau regiuni pentru a se asigura funcționarea întregului mecanism economico-social.*

g) După forma juridică a proprietății beneficiarilor de investiții există două tipuri importante de investiții:

-*investiții publice*, prezente în toate țările în diferite domenii;  
 -*investiții private*, care sunt considerate ca fiind rezultatul cel mai pur al raportului cerere-ofertă de investiții în economia de piață.

Sau din alt punct de vedere pot fi:

-*investiții naționale*

-*investiții străine*

**Observație.** Primele trei clasificări (a,b,c) sunt cele mai importante pentru economia modernă și trebuie înțelese unele aspecte de terminologie.

Concret, cele 3 criterii sunt sintetizate în Tabelul nr. 1.1.

**Criterii de clasificare a cheltuielilor de investiții** -Tabelul nr. 1.1.

A. După obiectul investiției	B. După implicarea investitorilor în managementul activelor	C. După modul de administrare
- <u>investiții în piața reală</u> (numite și investiții directe, în cazul investițiilor străine); - <u>investiții în piața financiară.</u>	- <u>investiții directe</u> (în funcție de cota de acțiuni deținute de un investitor); - <u>investiții de portofoliu.</u>	<u>-investiții neintermediate</u> (sau direct realizate de investitor); <u>-investiții administrate.</u>

**Reținem:**

Terminologia despre investiții directe și investiții financiare poate conduce la unele confuzii sau controverse.

Așa cum se observă, termenul de investiții directe este utilizat în toate cele trei criterii, dar are conotații specifice fiecărui criteriu.

**A) Investiții în active reale și investiții financiare**

Pornind de la ideea că cheltuielile de investiții se materializează în anumite tipuri de active, contabilitatea evidențiază trei categorii de imobilizări: imobilizări corporale, imobilizări necorporale, imobilizări financiare. Deci, prima opțiune a investitorilor este alegerea între două decizii:

-fie obținerea unor *active reale* (teren, utilaje, instalații etc.), din diferite ramuri productive sau neproductive (industrie, agricultură, transport, comerț, servicii etc.);

-fie pentru plasarea banilor în *diferite titluri de valoare sau tranzacții financiare*.

### ► Investițiile în active reale

Investițiile în active reale constau în transformarea unor lichidități în diverse active imobilizate ca active corporale sau necorporale (la care se pot adăuga și unele active circulante). Din punct de vedere contabil, pe durata realizării investiției, cheltuielile de investiții sunt *imobilizări în curs* (corporale și necorporale), iar după finalizarea lucrărilor, ele sunt înregistrate contabil ca *imobilizări corporale, necorporale, active circulante*.

**Observație.** Cele mai importante investiții în active reale sunt cele în domeniile productive, numite *investiții economice*, deoarece ele asigură obținerea de valoare nou creată și contribuie la creșterea produsului intern brut.

#### **Reținem:**

Conform teoriei economice, investițiile economice sunt definite sub trei aspecte, și anume: *definirea contabilă, definirea economică și definirea financiară*.

a) *Definirea contabilă* consideră investițiile ca fiind acele achiziții de active corporale, necorporale sau financiare, neconsumabile în decursul unui exercițiu contabil, deci sunt acele cheltuieli cu efecte durabile, înregistrate cu exactitate în contabilitate. Practic, aceste cheltuieli se determină pe baza devizului general.

b) *Definirea economică* necesită caracterizarea efortului și efectele investiționale sub influența managementului și mecanismelor economiei de piață, prin luarea în calcul a mai multor aspecte, cum ar fi: dimensionarea și amplasarea optimă, riscurile investiționale, relații cu piețele de aprovizionare sau de desfacere, concurența, managementul etc.

c) *Definirea financiară* privește investiția sub forma unor fluxuri de ieșiri și de intrări bănești, pe toată durata de realizare și de exploatare a investiției, luând în considerare resursele de finanțare, costul lor, influența factorului timp prin tehnica de actualizare, evoluțiile de pe piața financiară.

Cele trei definiții ale investițiilor pot fi exemplificate astfel: un investitor a realizat un minihotel în anul 2002 și care din punct de vedere contabil a costat 5 miliarde de lei, dar aspectele economice (decizia de amplasare, managementul activităților turistice etc.) sau aspectele de natură financiară (modul de finanțare, cotarea pe piața bursieră a acțiunilor din domeniul hotelier etc.), pot conduce la dublarea sau, dimpotrivă, la devalorizare foarte accentuată a valorii de piață a minihotelului respectiv (de exemplu, valoarea lui de piață a ajuns la 7 miliarde lei în 2007, dar s-a redus la 4 miliarde de lei în 2012).

**Observație.** Alături de investițiile economice, din domeniul productiv, sunt importante și investițiile în domeniul neproductiv (învățământ, sănătate, cultură etc.).

#### **Retinem:**

Decizia de a face o investiție în active reale este prezentată sub forma unui *proiect de investiții* analizat prin prisma celor trei definiții (contabilă, economică, financiară).

#### **Definiție**

Potrivit concepției organismelor financiare internaționale, prin proiect de investiții se înțelege o activitate cu un moment de începere și un moment de încheiere, între aceste momente realizându-se o serie de fluxuri de ieșiri și intrări și care, din punct de vedere economico-financiar, sunt cheltuieli și venituri.

#### **► Investiții financiare**

Din punct de vedere contabil, există și investiții care se materializează în *imobilizări financiare*, care se evidențiază în contul cu același nume și care cuprinde atât diverse titluri sau hârtii de valoare, care pot fi considerate investiții financiare, cât și alte elemente legate de aceste immobilizări (creanțe, dobânzi, vărsăminte).



## Definiție

Investițiile financiare sau plasamentele financiare se materializează în o serie de <hârtii> de valoare sau alte produse specifice pieței financiare.

**Observație.** Teoria economică *face distincție între investițiile în active reale* (mai ales ca investiții economice) și *plasamentele financiare*, deoarece, dacă investiția economică este implicată în producerea de active reale și de bogăție reală, *plasamentul reprezintă doar o operație de finanțare (directă sau indirectă) a unei investiții, iar această operație de finanțare nu poate fi considerată prin ea însăși o creație de bogăție, ci, de fapt, influențează redistribuirea bogățiilor create prin investițiile materializate în active reale.*

La nivelul unui agent economic sau al unei persoane fizice, plasamentele financiare sunt generatoare de venituri suplimentare și de bogăție, dar sursa lor se află în efectele ce se obțin prin investițiile economice, materializate în active reale, producătoare de bunuri și servicii, care contribuie la sporirea valorii noi adăugate.

## Reținem:

Rolul plasamentelor financiare este vital în economia de piață, deoarece *investițiile financiare, pe de o parte, asigură atragerea de resurse de finanțare, iar pe de altă parte, realizează plasarea acestor resurse și supravegherea pieței reale pentru utilizarea cât mai eficientă a acestor plasamente.*

Concret, *investițiile financiare creează activele financiare pe cele 2 mari piețe din România: piața de capital și piața monetară*, pe care există titluri de valoare cu caracter negociabil sau nenegociabil, alte instrumente financiare sau tranzacții. Concret, prin investiții financiare se creează:

a) *active de capital*, care pot fi active de capital clasice - obligațiuni și acțiuni - sau alte genuri de active financiare cum sunt: plasamente în societăți de investiții, inclusiv în fonduri mutuale; plasamente în instituții de economii și construcții de locuințe (piața ipotecară) sau în instituții de asigurări, precum și în instrumente financiare moderne: contracte futures, options, alte produse derivate.

b) *active monetare sau pe piața valutară*, care sunt acele active rezultate din plasamente pe termen scurt, până la 1 an (depozite bancare, certificate de depozit, tranzacții cu produse derivate), specific acestora fiind gradul ridicat de lichiditate, deci cu posibilitatea transformării operative și pe o bază de continuitate în fonduri bănești.

### **B) Investiții directe și investiții de portofoliu**

► În accepțiunea organismelor financiare internaționale (FMI, OCDE), *definirea investițiilor directe* are la bază două criterii: - existența unei relații de parteneriat pe termen lung între investitorul direct și întreprinderea sau societatea în care s-a investit; - exercitarea unei influențe asupra managementului unității respective într-un grad semnificativ.

► Spre deosebire de investițiile directe, *investițiile de portofoliu* sunt acele investiții efectuate prin dobândirea de valori mobiliare pe piețele de capital organizate și reglementate, dar care nu permit participarea nemijlocită la administrarea unei societăți comerciale.

În legătură cu această clasificare a investițiilor trebuie subliniate două aspecte importante, și anume:

a) Există o serie de controverse legate de investițiile financiare, care sunt generate de dificultatea de a face o demarcație clară între *participații și plasamente*, dat fiind faptul că anumite acțiuni pot fi achiziționate inițial ca participații, pentru a fi păstrate într-un portofoliu pe termen lung, dar oricând ele pot fi tranzacționate pe piața bursieră. Apare astfel o problemă, deoarece aceleași tipuri de titluri pot fi considerate investiții directe, dar ele pot fi regândite și ca investiții de portofoliu.

b) În accepțiunea investitorilor străini, investițiile directe sunt avute în vedere nu ca simple active corporale sau necorporale, ci, de fapt, *investițiile directe sunt tot timpul transpuse pe planul pieței financiare*, ca investiții materializate în titluri financiare deținute într-un anumit procent. Astfel, definirea investițiilor străine directe are în vedere activele diferite ale unei întreprinderi, dar aceste investiții sunt privite ca reprezentând 10% sau mai mult din totalul

acțiunilor ordinare sau reprezintă un anumit drept vot sau un alt echivalent.

### **C) Investiții neintermediate (directe) și investiții administrate**

Investițiile mai pot fi considerate și după modul de implicare a investitorilor în luarea deciziei investiționale, și anume:

-în cazul investițiilor *directe*, investitorul hotărăște în mod direct, fără a recurge la intermediari, în ce active își investește disponibilitățile (de exemplu, ce mică afacere realizează cu banii proprii sau, în cazul unor plasamente, la ce bănci constituie depozite, pe ce durată, ce tipuri de acțiuni și obligațiuni cumpără, dacă constituie un portofoliu de investiții și în ce structură, etc.);

-în cazul investițiilor *administrate*, apar diverse forme de intermediere, care folosesc diverse modalități de atragere a unor sume de bani de la mai mulți investitori, iar strategia de plasare a acestor sume este elaborată de specialiști ai piețelor financiare; investitorii instituționali acționează în piața primară sau secundară, fiind instituții bancare sau nebancare (de exemplu, societățile de investiții financiare, fonduri monetare, fonduri de pensii private, fonduri mutuale, așa cum a fost și cel de proastă reputație - F.N.I.).

**Observație.** Investițiile în active reale și investițiile financiare sunt reflectate diferit în statistica României

•După datele din Anuarul statistic al României, investițiile reprezintă cheltuielile efectuate pentru lucrări de construcții, de instalații și de montaj, pentru achiziționarea de utilaje, mijloace de transport, alte cheltuieli destinate realizării de noi mijloace fixe, pentru dezvoltarea, modernizarea și reconstrucția celor existente, precum și valoarea serviciilor legate de transferul de proprietate al mijloacelor fixe și al terenurilor (taxe notariale, comisioane, cheltuieli de transport etc.). Concret, există patru categorii de cheltuieli pentru investiții: construcții, utilaje, lucrări geologice, alte cheltuieli. Această clasificare reflectă *investițiile materializate în active reale*.

•După posturile balanței de plăți a României, există următoarele categorii de investiții evidențiate în contul de capital: investiții directe, investiții de portofoliu, împrumuturi externe, asistență sau

donății externe sau alte forme de atragere de capital. De asemenea, există date privind tranzacțiile la bursele de valori mobiliare sau de produse derivate (BVB, BMB, BMFMS), la RASDAQ, la cele 5 SIF-uri, în societățile de asigurări, fonduri mutuale sau diverse depozite și tranzacții pe piața monetară și valutară, națională și internațională. Aceste date reflectă tipuri de investiții financiare.

### **Reținem:**

-În economiile actuale sunt la fel de importante atât investițiile în active reale cât și investițiile financiare.

-Investițiile materializate în active reale creează bogăție, înregistrată în creșterea P.I.B., dar piața financiară, condițiile de finanțare influențează în mod covârșitor comportamentul investițional, nivelul, structura și eficiența diverselor tipuri de active.

-Investițiile în economia contemporană nu mai sunt strict legate de un plasament stabil de capital într-un bun material sau într-un titlu de valoare, pe termen nelimitat, ci există tendința spre un dinamism și spre o mare reversibilitate între fluxurile reale și cele monetar-financiare, fiind necesară crearea *unui portofoliu de investiții*, gestionat în concordanță cu dinamismul și logica lumii actuale.

-Decuplarea pieței investițiilor financiare de piața activelor reale generează crize majore.

## **1.2. Aspecte privind eficiența investițiilor**

### **Definiție:**

*Eficiența investițiilor se determină prin analiza raportului eforturi-efecte investiționale, pe coordonatele de timp-mediu economico-social și sub impactul problemelor financiare.*

Deci, definirea eficienței unei activități în economie are în vedere deopotrivă piața reală, cât și problemele din piața financiară.

► În primul rând, se urmărește corelarea eforturilor și efectelor investiționale din momentul deciziei și până la momentul dezinvestirii

a) Eficiența reprezintă un **raport efort-efect**, ceea ce implică, în toate domeniile, în mod obligatoriu, corelația și comparația între cele două componente ale raportului:

- eforturile investiționale depuse;
- efectele obținute.

**Eforturile investiționale** se referă atât la procesul investițional propriu-zis (valoarea totală a investiției, valoarea utilajelor, valoarea construcțiilor și montajului, numărul de persoane), cât și la procesul de exploatare sau producție a viitoarelor obiective (cheltuieli materiale, de întreținere și reparații, cheltuieli cu personalul, costuri de producție, importuri etc.) sau se pot cumula (efortul total pentru investiții și pentru exploatare). Aceste eforturi se pot referi la o unitate de timp (un an) sau se pot întinde pe tot orizontul de timp legat de investiții (durata deciziei+durata realizării+durata eficiență a exploatării unei investiții). Pe lângă eforturile economice, pot fi identificate și eforturi de altă natură (modificări legislative, măsuri administrative), necuantificabile economic.

**Efectele investiționale** pot fi și ele de mai multe feluri: economice (materiale sau valorice, cuantificate bănește), dar și extraeconomice (sociale, ecologice, politice etc., mai greu de cuantificat bănește). Ele pot fi brute sau nete, directe sau indirecte, efecte curente sau de durată, pozitive sau negative.

Pornind de la expresia cea mai sintetizată a eficienței, ca raport efort-efect se consideră că există **două criterii economice** esențiale de apreciere a eficienței investițiilor -notate cu **e**- prin comparația între eforturi (notate cu **Ch**, ca abreviere de la cheltuieli) și efecte (notate abreviat cu **Ef**), și anume:

-primul criteriu de eficientizare constă în **maximizarea și diversificarea efectelor posibile, în raport cu un efort sau o cheltuială investițională dată**; acest criteriu se transcrie în formula:

$$\max e = \frac{Ef}{Ch}$$
 și el se interpretează prin aceea că dacă pentru un proiect de investiții s-a stabilit un anumit nivel de cheltuieli, atunci se

va alege varianta în care se obține un profit cât mai mare în raport cu efortul investițional dat;

-al doilea criteriu constă în **minimizarea eforturilor sau cheltuielilor, în raport cu efectele sau rezultatele propuse sau**

**scontate**; acest criteriu se transcrie în formula:  $\min e' = \frac{Ch}{Ef}$  și el se

interpretează prin aceea că dacă pentru un proiect de investiții s-a stabilit un anumit nivel de profituri, atunci se va alege varianta în care se fac cele mai reduse cheltuieli în raport cu efectul investițional dat (deci, se vor reduce, pe cât posibil, eforturile investiționale pentru a obține același profit).

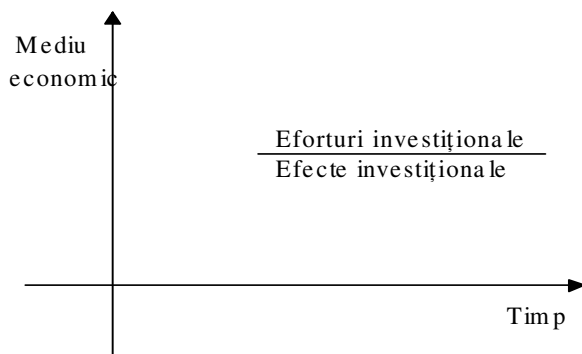
b) Eficiența trebuie înțeleasă pe cele două coordonate: ***timp și mediu economico-social***, deci raportul efort-efect trebuie analizat pe o perioadă de timp și într-un anumit domeniu.

Deci, eficiența economică a investițiilor nu se referă doar la luarea în considerare a unei laturi a raportului efort-efect, ci trebuie analizate riguros și puse față în față toate eforturile și efectele unui proiect de investiții, pe coordonata mediului economic (conurență, fiscalitate, alte elemente de legislație economică) și pe coordonata timpului (duratele deciziei, realizării și exploatării investiției, preconizate, comparate cu alte situații etc.).

Sintetizând aceste prime considerații, eficiența este înțeleasă ca fiind capacitatea de a găsi o corelație justă între eforturi și efecte, ceea ce, din punct de vedere economic, înseamnă optimizarea între fluxurile imput-output, adică între intrările de resurse și ieșirile de rezultate într-o anumită perioadă de timp, pentru o anumită activitate, într-un anumit domeniu, într-o țară, zonă sau pe plan mondial.

Toate aceste aspecte se poate vedea în reprezentarea din Fig.nr.1.2. Orice proiect de investiții în active reale trebuie analizat în conformitate cu această reprezentare grafică, deoarece omiterea unui singur element denaturează analiza eficienței.

**Observație.** Un investitor trebuie să analizeze sintetic, dar și analitic toate aceste 4 elemente din definirea activității investiționale.



**Fig. nr. 1.2. Raportul eforturi-efecte investiționale pe coordonatele mediu economic-timp.**

► În al doilea rând, eficiența investițiilor devine foarte complexă sub impactul fenomenelor financiare.

**Imperativul financiar** se manifestă atât la nivel macroeconomic (pentru țări sau comunități locale), cât și la nivel microeconomic (pentru toți investitorii sau beneficiarii de investiții, individuali sau asociați juridic), datorită caracterului limitat al resurselor proprii de finanțare, dar și datorită condițiilor impuse de finanțare din resurse externe (de exemplu, din credite bancare), cu volatilitatea ratei dobânzii, a cursului de schimb, dar și datorită expansiunii și diversificării fără precedent a activelor și tranzacțiilor financiare.

**Reținem:**

*Eficiența investițiilor exprimă capacitatea eforturilor investiționale de a conduce la o serie de efecte economice și extraeconomice, curente și de perspectivă, ținând seama de influența unei multitudini de factori ce acționează pe parcursul procesului investițional și de exploatare a viitorului obiectiv, în cadrul coordonatelor de mediu economico-financiar și de timp; starea de eficiență economică arată că efectele acoperă și justifică eforturile depuse, raportul efect-efort fiind cuantificat bănește.*

► Eficiența investițiilor este analizată cu ajutorul unei multitudini de indicatori în expresie fizică sau valorică (economico-financiari), calculați și interpretați folosind diverse metodologii de analiză și de evaluare a activităților investiționale. Cele mai cunoscute sunt: planurile de afaceri, studiile de fezabilitate, analiza cost-beneficiu, matricea SWOT, iar finanțările din fondurile europene au la bază ghiduri de realizare a unor documentații pentru diversele programe (de exemplu, proiectele de investiții din cadrul dezvoltării rurale, Măsura 121 „Modernizarea exploataților agricole”, care se încadrează în Axa I – „Creșterea competitivității sectorului agricol și silvic”- au la bază GHIDUL SOLICITANTULUI pentru Măsura 121).

**Observație.** Eficiență și eficacitate sunt două cuvinte foarte des folosite în limbajul economic, dar mulți **economiști fac deosebirea între eficiență și eficacitate**, deoarece eficacitatea caracterizează faptul de a obține, cu orice preț, un anumit efect (inclusiv în acele activități desfășurate împotriva mediului natural sau a societății omenești), în timp ce eficiența presupune utilizarea optimă a resurselor pentru a obține un efect convenabil societății umane.

**Reținem:**

În aprecierea eficienței, în general, și deci și a eficienței investițiilor trebuie avute în vedere mai multe criterii economice, sociale, politice etc. și mai mulți factori de influență, prin prisma cărora care se analizează raportul efort-efect pe coordonatele de mediu-timp și problemele financiare.

### **1.3. Comportamentul investițional sub influența politicilor macroeconomice.**

**Definiție :**

Comportamentul investițional *arată atitudinea populației, a agenților economici, precum și a diverselor autorități, mai întâi, față de procesele de economisire și acumulare și față de resursele externe, apoi, față de deciziile și procesele investiționale.*



⇒ Comportamentul investițional la nivel macroeconomic este influențat, în esență, de principalele *corelații macroeconomice*.

**Reținem:**

*La nivel macroeconomic, activitatea de investiții depinde de relația bogăție-venit-consum-economii-investiții sub influența unui mix de politici macroeconomice: monetare, fiscale, bugetare, salariale.*

► Prima condiție trebuie să fie o politică economică stabilizatoare, care să evite marile fluctuații ale ratei creșterii economice, ale ratei șomajului și ale ratei inflației, dat fiind faptul că orice dezechilibru, oricât de neînsemnat ar părea, duce la consecințe greu de previzionat și de stăpânit în timp. Se apreciază că este preferabilă o rată moderată a creșterii anuale, de 2-3%, cu o rată normală de șomaj de 5-6% și o rată a inflației de 2-3% pe an, aceste procente fiind numite și *regula de aur* într-o economie modernă.

Observație. În România, ritmul de creștere economică a fost oscilant, cu creșteri și scăderi de la an la an. De exemplu, rata de creștere a PIB a fost +7,9% în anul 2006, s-a redus la +6,3% în anul 2007, a crescut la +7,3% în anul 2008, iar din anul 2009 apar fenomenele de criză cu ritmuri negative de -7,1% în 2009 și -1,3% în 2010.

► A doua condiție este politica monetară adecvată, care acționează prin 3 elemente: masa monetară, rata dobânzii, cursul de schimb.

*Masa monetară* definește existența de lichiditate dintr-o economie, privită ca o masă monetară în sens larg sub denumirea de *agregate monetare*. Toate statele se confruntă cu gestionarea raportului *creștere economică-inflație*. Prin prisma activității investiționale, cele mai importante aspecte ale inflației sunt următoarele:

- o inflație puternică favorizează comportamentul speculativ, investitorii preferând plasamentele pe termen scurt, în detrimentul investițiilor economice, productive, legate de termene lungi, deși acestea sunt singurele capabile să conducă la ieșirea din recesiune, șomaj și inflație;
- o inflație imprevizibilă distorsionează semnalele transmise pieței prin intermediul prețurilor relative, afectând grav alocarea eficientă a

resurselor într-o economie, mai ales alocarea pe termen lung, specifică investițiilor economice,

- o inflație cu o evoluție normală, corelată cu ritmul de creștere al PIB, nu afectează credibilitatea și motivarea investițiilor atât în piața activelor reale, cât și pe piața financiară.

Observație. Pentru România agregatele monetare, după integrarea în Uniunea Europeană, sunt de tip  $M_3$  și la finele anului 2008 au avut un nivel de 174 mld. RON, astfel că gradul de monetizare în raport cu PIB (514 mld. RON) a ajuns 34%, acest grad crescând în 2010 la 39%. Acest aspect a însemnat o creștere de lichiditate, fiind corelat și cu o scădere a ratei inflației la 6-8% anual în 2007-2010, deși ea a fost cu mult peste ținta BNR de 3%.

*II. Rata dobânzii* influențează covârșitor comportamentul investițional și există următorul mecanism:

-dacă *rata dobânzii crește*, se reduce cererea de resurse bănești și are loc tendința de restrângere a activității investiționale pe piața reală și orientarea spre piața financiară; cei care nu au resurse proprii nu vor risca să ia credite, iar cei care dețin capital propriu nu se vor mai orienta spre procurarea de active corporale, dat fiind faptul că obținerea unui profit mai mare decât dobânda ar fi foarte dificilă; deci, investitorii vor prefera piața monetară, pentru a obține dobânzi mari, iar unii investitori vor face plasamente pe piața de capital secundară speculativă, deoarece atunci când crește rata dobânzii, încep să scadă cursurile titlurilor de valoare;

-dacă *rata dobânzii scade*, se va înregistra o fugă a capitalurilor dinspre bănci spre investiții reale, profitul devenind mult mai atractiv față de mărimea dobânzilor; concomitent unii investitori vor intra și pe piața de capital primară, pentru dividende sau alte venituri financiare în creștere.

**Observație.** Rata dobânzii în România a cunoscut o permanentă reducere până în anul 2007, dar din 2008 se observă un proces de creștere a ei. Astfel, rata dobânzii de politică monetară (sau de referință) stabilită de BNR a crescut de la 7,45% în 2007 la 8,76% în 2008, dar apoi s-a stabilizat la 6,25% din mai 2010 până în

septembrie 2011. Pe această bază, și rata practică de instituțiile de credit a variat de la 13% la 15% și chiar mai mult.

*III. Rata de schimb (cursul valutar)* are, de asemenea, efecte contradictorii în economia națională, și anume:

-un curs valutar depreciat îi dezavantajează pe investitorii interni pe termen lung, deoarece le devalorizează investițiile, dar avantajează exporturile, îmbunătățind balanța de plăți; capitalurile străine au tendința să vină spre țările în care rata dobânzii este mare, iar moneda este mai slabă, cu condiția ca țările respective să aibă un mecanism de piață eficient și să fie stabile economic și politic;

-un curs apreciat avantajează investitorii interni și importurile, înrăutățind balanța de plăți; investitorii străini nu mai ating ușor o anumită eficiență și vor ieși din țară, contribuind astfel la deprecierea monedei naționale.

**Observație.** În România, cursul valutar al leului este oscilant, dar pe total s-a depreciat de la 3,6 lei/Euro în anul 2007 la 4,25 lei/Euro în septembrie 2011.

► *Politică fiscală* are consecințe contradictorii, și anume:

-o fiscalitate excesivă afectează semnificativ și rapid veniturile, posibilitățile de economisire ale populației și de acumulare ale agenților economici, *reducând vizibil și rapid, deopotrivă, resursele cât și motivația de a investi, dar aduce fiscalitatea resurse la buget.*

-o politică fiscală relaxată, care reduce impozitele, influențează creșterea cheltuielilor de consum, dar *reduce și resursele pentru cheltuieli și investiții publice*, ori realitatea arată că, pentru multe țări aflate în criză, *lansarea unor proiecte de investiții publice reprezintă o cale de ieșire din acea situație de criză sau de tranziție.*

**Observație.** România are o fiscalitate medie în Europa, dar se caracterizează prin numărul prea mare de taxe și impozite (peste 500), prin birocrație și grave probleme de colectare a veniturilor la buget, astfel că nivelul deficitului bugetului general consolidat al României a crescut semnificativ în perioada 2008-2010 de la 5,4% din PIB în 2008, la 7,2% din PIB în 2009 și apoi la 8% în 2010, cu mult peste nivelul de 3% acceptat de reglementările UE.

### **Reținem:**

La nivel macroeconomic, guvernările eficiente îmbină permanent toate măsurilor pentru politica economică, fiscală și monetară (mix de politici), dar în practica economică acest mix este foarte greu de realizat, mai ales pe fondul unor crize financiare externe.

⇒ Comportamentul investițional la nivel microeconomic depinde de două elemente:

-de cadrul general macroeconomic, care este esențial pentru climatul afacerilor legale;

-de interesele proprii ale unor persoane fizice, juridice sau autorități locale, interese care într-o economie bazată pe democrație și pe o piață liberă pot deveni atât de puternice, încât presiunile lor pot fie să perfecționeze cadrul general, fie să ignore cadrul legal, generând economia subterană.

⇒ Comportamentul investițional la nivel macroeconomic și microeconomic are rol și de efect, dar și de cauză pentru mixul de politici.

Într-o țară democratică, bazată pe libertate economică, mixul de politici depinde de programul politic și de guvernare al diverselor formațiuni politice, dar această politică are o serie de particularități.

*a) Politica economică nu se substituie deciziilor private, în sensul că nu este posibilă impunerea administrativă a unei strategii politice, ci, practic, ea se realizează prin arbitraje între diferite tipuri de obiective și instrumente, prin care se încearcă o orientare.*

*b) Eficacitatea politicii economice* depinde de 2 aspecte:

-puritatea politicii economice (gradul în care se au în vedere aspectele economice, fără ingerințe politice sau sociale) ;

-gradul de articulație dintre stat și piață (reflectat în respectarea acelor anticipații raționale ale agenților economici, care dau măsura eficienței politicii economice).

*c) Politica economică modernă urmărește continuitatea în echilibru, în sensul că trebuie evitate marile “rupturi”, marile discontinuități, chiar dacă ele ar fi motivate de schimbări radicale (cum este tranziția spre alte forme de organizare). Teoria și practica economică*

au demonstrat că aceste discontinuități rapide și radicale creează pericolul unor dezechilibre grave, greu de rezolvat ca timp și resurse necesare.

Rezultanta mixului de politici trebuie să se măsoare într-un ritm normal al creșterii economice, dar această creștere este fundamentată preponderent pe un comportament investițional.

**Observație.** O politică economică modernă trebuie să se modernizeze permanent și „din mers“, printr-un sistem de arbitraje, rezolvând concomitent problemele cererii agregate (totale), ale ofertei agregate (totale), problemele de șomaj și inflație, de economisire și acumulare, de corelare a resurselor financiare naționale și externe, pentru a obține o creștere economică normală.

#### **1.4. Principalii indicatori economico-sociali ai comportamentului investițional în România**

##### **Reținem:**

*Principalii indicatori economico-sociali ai comportamentului investițional conturează întreaga eficiență economică și socială. Ei pot fi grupați astfel:*

- A. Situația investițiilor din piața reală*
- B. Situația investițiilor financiare*

⇒ **A. Situația investițiilor din piața reală** urmărește, în esență, evoluția PIB și a investițiilor la nivelul întregii economii, dar și la nivel de domenii economice, regiuni administrative sau comunități teritoriale.

##### **Reținem:**

*Analiza situației în sectorul economiei reale are la bază indicatorii privind formarea și utilizarea produsului intern brut (PIB), subliniind ponderea investițiilor și eficiența lor, conform cu gruparea indicatorilor pe 3 părți I, II, III și pe baza datelor din Anuarul Statistic.*

I. În primul rând, este analizat comportamentul investițional la nivelul întregii economii naționale. Atitudinea față de procesele

investiționale este pusă în evidență cu ajutorul mai multor indicatori privind **formarea și utilizarea produsului intern brut (PIB)**.

**Observație.** PIB este principalul agregat macroeconomic al contabilității naționale și reprezintă rezultatul final al activității de producție a unităților producătoare rezidente.

Conform Anuarului Statistic al României, există 3 metode de calcul al PIB și care evidențiază comportamentul investițional și evoluția investițiilor.

► 1) Conform cu metoda de producție:  $PIB = VAB + IP + TV - SP$ , unde:

PIB – Produsul intern brut (prețuri de piață)

VAB – Valoarea adăugată brută (prețuri de bază)

IP – Impozitele pe produse

TV – Taxele vamale (drepturi asupra importurilor)

SP – Subvențiile pe produse

**Observație.** Este importantă analiza *contribuției fiecărei ramuri cu valoare adăugată în totalul PIB* obținut în anul respectiv:

$$vab = \frac{VAB}{PIB} 100$$

► 2) *Utilizarea PIB* are la bază calculul PIB prin *metoda cheltuielilor*, care cuprinde: consumul final (CF), formarea brută a capitalului fix (FBCF), variațiile stocurilor (VS), exporturi (E) și importuri (Im).

Deci:  $PIB = CF + FBCF + VS + (E - Im)$

(E-Im) se mai numește și export net (Exn) și această valoare poate fi pozitivă sau negativă, în funcție de faptul dacă exportul este mai mare decât importul sau invers.

Pe baza metodei cheltuielilor, cei mai importanți indicatori privind comportamentul investițional la nivel macroeconomic sunt:

a) *Ponderea în PIB a părții pentru formarea brută de capital fix (FBCF)*, notată cu *fb*, reprezintă un indicator important privind capacitatea de investiții a unei țări. Calculul se face cu formula:

$$fb = \frac{FBCF}{PIB} 100, \text{ unde:}$$

fb – ponderea FBCF în PIB;

FBCF – formarea brută de capital fix, adică valoarea bunurilor durabile achiziționate de unitățile producătoare și valoarea serviciilor încorporate în bunurile de capital fix;

PIB – produsul intern brut.

**Observație.** Se mai poate calcula și rata de investiții, prin raportarea FBCF la VAB. Cu cât ponderea FBCF este mai mare, cu atât există premise pentru un comportament favorabil investițiilor. În România, FBCF reprezintă peste 20% din PIB.

b) *Ponderea investițiilor (I) în formarea brută de capital fix FBCF,*

*notată cu i, se determină cu formula:  $i = \frac{I}{FBCF} \cdot 100$*

**Observație.** Acest indicator subliniază mai clar comportamentul investițional, deoarece evidențiază ponderea investițiilor reale materializate în lucrări de construcții, de instalații și montaj, achiziționarea de utilaje, alte mijloace fixe, alte cheltuieli pentru crearea de obiective noi sau pentru modernizarea celor existente. Deci, trebuie să fie o pondere cât mai ridicată a investițiilor în FBCF.

► 3) Analiza PIB după metoda veniturilor:

Formula este:  $PIB = R + EBE + AIP - ASP + IP + TV - SP$ , unde:

R – Remunerarea salariaților

EBE – Excedentul brut de exploatare

AIP – Alte impozite pe producție

ASP – Alte subvenții pe producție

IP – Impozite pe produse

TV – Taxe vamale

SP - Subvenții pe produse

**Observație.** Se evidențiază astfel existența unor corelații juste pentru o economie funcțională, între remunerarea salariaților, excedentul brut de exploatare (esențial fiind profitul), mărimea impozitelor sau a subvențiilor, determinând astfel mai mulți indici.

**II.** În al doilea rând, **investițiile la nivelul economiei naționale sunt analizate după câteva criterii de clasificare.** Conform datelor statistice din România, se realizează mai multe clasificări.

a) *După elementele de structură se determină o serie de ponderi în totalul cheltuielilor de investiții.* Formula pentru structura investițiilor totale (I) este:  $I=C+U+LG+Ac$ , unde:

- C –construcțiile
- U- utilaje
- LG- lucrări geologice
- Ac- alte cheltuieli

**Observație.** Primele două categorii de cheltuieli au ponderile cele mai mari (90%), dar tendința trebuie să fie de creștere mai rapidă a ponderii utilajelor.

b) *După criteriul formei de proprietate se urmărește:*

- ponderea investițiilor realizate în proprietatea publică;
- ponderea investițiilor în proprietatea mixtă;
- ponderea investițiilor în proprietatea privată;
- ponderea investițiilor în proprietatea cooperatistă;
- ponderea investițiilor în proprietatea obștească.

**Observație.** Ultimele anuare statistice din România clasifică doar pe 2 grupe:

- ponderea investițiilor pentru proprietatea majoritar de stat (peste 80%);
- ponderea investițiilor pentru proprietatea majoritar privată.

c) *După felul activităților (ramurilor) economiei naționale se determină:*

- ponderea investițiilor în agricultură;
- ponderea investițiilor în industrie;
- ponderea investițiilor în construcții;
- ponderea investițiilor în transport etc.

**Observație.** Aceste calcule se fac pentru un singur an și în dinamică, pe mai mulți ani și ele pun în evidență modul în care sunt direcționate resursele de investiții reale, într-o anumită țară. De exemplu, în România, în ultimii ani industria a avut cele mai mari investiții (30%), dar ele au avut o tendință de reducere continuă, agricultura a avut investiții foarte reduse și în scădere (4%), în construcții investițiile au fost de în creștere (15%), investițiile crescând permanent în domeniul serviciilor (50%).



d) După sursele de finanțare, se determină mărimea și ponderea diverselor surse:

- surse proprii;
- credite interne;
- credite externe;
- buget național și bugete locale;
- capital străin;
- alte surse.

**Observație.** În România, ponderea resurselor proprii a fost de este 75%, fiind o situație negativă, deoarece lipsa altor surse reduce activitatea de investiții.

**III.** În al treilea rând, se stabilesc o serie de **indicatori de eficiență**, ca raport între eforturile investiționale și efectele produse, și anume:

a) *Sporirea PIB ( $\Delta PIB$ ) în raport cu cheltuielile de investiții ( $I$ )* pe total economie și pe ramuri de activitate se determină pe baza investițiilor din anul precedent. Calculul se poate face și pe baza valorii adăugate VAB.

Formula este:  $e = \frac{\Delta PIB_{t+1} (\Delta VAB_{t+1})}{I_t}$ , unde:

- $\Delta PIB_{t+1}$  – creșterea PIB în anul t+1 față de anul anterior t (de exemplu, 2008 față de 2007);

- $\Delta VAB_{t+1}$  – creșterea VAB în anul t+1 față de anul anterior t;

- $I_t$  – investițiile realizate în anul t (în exemplu dat, I din anul 2007).

**Observație.** Acest raport este, practic, un indicator care arată eficiența investițiilor la nivelul întregii economii și pe diverse ramuri.

b) *Creșterea valorii imobilizărilor corporale din economie (IMC)* pe o persoană ocupată, pe total și pe ramuri, evidențiază gradul de dotare tehnică a unui loc de muncă, acesta fiind esențial pentru o economie modernă. Dacă se determină gradul mediu de înzestrare tehnică a muncii a unui loc de muncă cu IMC, formula de calcul

este:  $z = \frac{IMC}{P}$ , unde:

z – gradul de înzestrare tehnică a muncii;

IMC – imobilizările corporale totale sau nou realizate;

P – populația ocupată.

**Observație.** Calculul se face pe mai mulți ani și apoi se determină ritmul de creștere a gradului de înzestrare tehnică.

c) *Creșterea productivității muncii sociale (w)* pe total și pe ramuri trebuie corelată cu creșterea gradului de dotare. Concret, productivitatea medie se evidențiază sintetic prin raportul dintre

$$VAB \text{ și populația ocupată: } w = \frac{VAB}{P}$$

**Observație.** Calculul se face pe total și pe ramuri, pe mai mulți ani și apoi se determină ritmul de creștere a productivității muncii, care, într-o economie eficientă, trebuie să devanseze ritmul de creștere a gradului de înzestrare tehnică a muncii.

d) *Creșterea exportului net (exn)*, calculat ca diferență export-import în raport cu investițiile este un alt indicator care evidențiază eficiența activității investiționale. Dacă se are în vedere întreg exportul net din anul respectiv, raportat la investițiile realizate, formula de calcul

$$\text{este: } exn = \frac{Exn}{I}$$

**Observație.** Acest indicator trebuie să fie pozitiv și în creștere, dar în România el este negativ, deoarece exporturile au fost an de an mai mici decât importurile. În plus, aceste importuri se referă la bunuri de consum și mai puțin la bunuri de capital, necesare unor investiții.

e) *Modificarea gradului de ocupare a populației*, pe total și pe ramuri de activitate este strâns legată de activitatea de investiții, astfel că în statele sau în ramurile cu activitate de investiții susținută, rata șomajului este mai redusă.

f) *Balanța investițiilor economice* este conform formulei:

$$N_1 + I_r = IMC + M + N_2,$$

în care:

$N_1$  reprezintă lucrările de investiții neterminate la începutul anului;

$I_r$  - investițiile realizate în cursul anului;

$IMC$  - valoarea imobilizărilor corporale realizate, ca intrări noi în balanța IMC;

$M$  - lucrări care nu măresc valoarea IMC, cum ar fi imobilizările necorporale;

$N_2$  - lucrări de investiții neterminate la sfârșitul anului.

Această formulă pune în evidență atât amploarea activității de investiții, cât și modul în care se realizează managementul investițional. Prima parte a relației reprezintă intrări de investiții, iar în partea a doua sunt ieșirile din activitatea investițională. Investițiile neterminate trebuie să aibă o valoare optimă, dictată de continuitatea proceselor investiționale, iar o activitate în creștere se manifestă dacă  $N_2 > N_1$ . O altă corelație importantă este cea între  $I_r$  și IMC, deoarece cea mai mare parte a cheltuielilor de investiții trebuie să se materializeze în imobilizări corporale care trebuie să intre în funcțiune, iar valoarea lui  $M$  trebuie optimizată.

**Observație.** Dacă  $N_1$  și  $N_2$  sunt foarte mari, atunci este vorba de o situație de blocaj, cu multe lucrări neterminate, iar dacă  $IMC > I_r$ , acest fapt arată puneri în funcțiune a unor obiective neterminate din anii anteriori, chiar dacă activitatea de **investiții din anul respectiv s-a redus și nu se mai încep investiții noi.**

⇒ **B. Situația investițiilor financiare** urmărește diversele tipuri de tranzacții financiare și cu hârtii de valoare. Investițiile financiare pot fi analizate în contextul unor evoluții foarte complexe pe planul pieței financiare, cu segmentele sale legate de piața monetară, piața de capital, piața derivatelor, asigurări, leasing, precum și investiții străine.

### **Reținem:**

Concret, sistemul financiar românesc derulează plasamente în următoarele componente ale instituțiilor de intermediere financiară:

-sistemul bancar;

-sistemul nebancar (cu piața de asigurări, fonduri de pensii private și instituții financiare nebancare-IFN);

-piața de capital (societățile de investiții și instituții ale pieței de capital).

*Datele de analiză trebuie urmărite din foarte multe surse de informare (BNR, BVB, BMFMS, balanța de plăți, contul de capital și financiar etc.).*

**Observație.** Concret, sistemul financiar românesc derulează plasamente în următoarele componente ale instituțiilor de intermediere financiară:

- instituțiile de credit, cele mai importante fiind băncile comerciale;
- societățile de asigurări;
- fondurile de investiții;
- societățile de investiții financiare-SIF;
- societățile de leasing;
- alte societăți financiare.

Principalele instituții ale pieței de capital sunt:

- bursa de valori București –BVB, cu indicii bursieri BET și BET-C, BET-FI, BET-XT, BET-NG;
- bursa electronică- RASDAQ, cu indicii RAQ-C și RAQ I, RAQ II;
- bursa monetar financiară și de mărfuri de la Sibiu - BMFMS, cu indicii bursieri SIBEX.

Un alt aspect urmărit la nivel macroeconomic este cel privind *evoluția investițiilor străine*, analizate pe cele două componente:

- investiții străine directe – ISD-, care la rândul lor pot fi investiții noi
- de tip greenfield- sau de tip achiziții și fuziuni ale unor întreprinderi deja existente;
- investiții de portofoliu (acțiuni, obligațiuni, derivate etc., cumpărate de investitori străini).

### **Reținem:**

*-Pentru componentele sistemului financiar din România sunt analizate o serie de evoluții, și anume: numerarul în circulație, depozitele la vedere, depozitele la termen, depozitele în valută ale rezidenților, titluri negociabile, date despre societățile de asigurări, situația fondurilor mutuale, volumul tranzacțiilor bursiere și extrabursiere, indicii bursieri, evoluția cursurilor acțiunilor și obligațiunilor sau a contractelor futures și options la bursa de la Sibiu, alte instrumente financiare care ilustrează participarea investitorilor români și străini pe piața investițiilor financiare.*

*-Cele mai urmărite date statistice din România sunt cele privind evoluția ratei dobânzii, evoluția cursului de schimb, indicii pieței bursiere (BET, BET-C, BET-FI) sau extrabursiere (RAQ), evoluțiile bursei de la Sibiu privind RON/USA, RON/EURO, EURO/USA sau pe rata dobânzii.*

*-Pentru ISD este analizat contul de capital și financiar al României.*

## CAPITOLUL 2

### DOCUMENTAȚIA TENHICO-ECONOMICĂ PENTRU PROIECTE DE INVESTIȚII ÎN ECONOMIA REALĂ

- 2.1. Elaborarea documentației tehnico-economice pentru investiții.
  - 2.1.1. Necesitatea și conținutul unei documentații pentru investiții.
  - 2.1.2. Documentația pentru investiții publice și private.
  - 2.1.3. Documentația privind licitațiile, execuția, decontarea și recepția lucrărilor de investiții.
- 2.2. Dimensionarea optimă și amplasarea optimă a unui obiectiv de investiții din economia reală.

#### 2.1. Elaborarea documentației tehnico-economice pentru investiții

##### **2.1.1. Necesitatea și conținutul unei documentații pentru investiții.**

Activitatea de investiții are la bază 2 scheme, construite din 2 puncte de vedere

► ca proces decizional, schema logică are următoarele etape succesive pentru decizia investițională:

**Formularea de variante ⇒ Evaluarea lor ⇒ Alegerea variantei eficiente ⇒ Strategia de acțiune**

► ca proces investițional, se parcurg 4 faze:

**Faza preinvestițională** (de elaborare a documentației) ⇒ **Faza de realizare** (execuție propriu-zisă) a unui obiectiv de investiții ⇒ **Faza de exploatare** (obținând efectele așteptate de investitori) ⇒ **Dezinvestirea** (prin casare-lichidare fizică- sau prin vânzarea activelor - parțial sau în întregime)

În economiile moderne, investitorii urmăresc un întreg portofoliu de afaceri și care se referă la decizii de achiziții, fuziuni, divizări, abandonări ale unor afaceri vechi, lichidări parțiale, dezvoltări de noi afaceri, etc., aceste procese fiind dublate de

transferuri financiare corespunzătoare. Toate aceste decizii sunt luate pe baza unor documentații din ce în ce mai complexe.

Potrivit practicii economico-financiare din întreaga lume, la baza programării, executării, finanțării și decontării lucrărilor de investiții reale din domeniul public, privat sau mixt se află o *documentație tehnico-economică, menită să fundamenteze necesitatea, oportunitatea și eficacitatea viitorului obiectiv de investiții și să stabilească modul de cheltuire a resurselor.*

**Definiție :**

*Documentația tehnico-economică constă într-o serie de lucrări descriptive, desene, calcule tehnice și economice prin care se definesc modalitățile tehnice, constructive, arhitectonice, economice și financiare, sociale de înlăptuire și fructificare a unei activități de investiții. Această documentație poate fi prezentată pe diferite suporturi și cu diferite mijloace de realizare (dosare clasice, dischete, CD).*

**Observație.** Elaborarea documentației tehnico-economice echivalează cu construcția teoretică, virtuală a unui obiectiv de investiții, înscrisă în practica oamenilor de a își elabora planuri, de a face prevederi care ajută la luarea unor decizii cât mai bune.

**Reținem:**

*Documentația unui obiectiv de investiții îi privește în egală măsură pe toți participanții la activitatea investițională, adică:*

- investitorii (ca proprietari sau entități achizițoare, ca developeri sau contractanți);*
- finanțatorii (creditori bancari, societăți de leasing, finanțatori externi, persoane fizice sau juridice pe piața de capital, organisme financiare internaționale);*
- proiectanții, societăți de consulting;*
- antreprenorii (constructorii);*
- autoritățile locale sau naționale sau chiar internaționale (care urmăresc aplicarea unor politici economico-sociale și care emit o serie de avize și acorduri, prin specialiștii din comisiile de licitație, prin agenții de mediu, alte agenții etc.).*

**Observație.** Modul de elaborare și de prezentare a documentației tehnico-economice este foarte important, mai ales dacă este vorba de licitații sau de finanțări interne și externe importante.

a) Pentru investițiile publice din România, documentația pentru investițiile economice din resursele bugetului național sau din bugete locale este obligatorie și legiferată pe etapa de proiectare a investițiilor și pe etapa de execuție a investiției, inclusiv pentru licitații. Documentația pentru proiectele de investiții finanțate prin fonduri europene este, de asemenea, reglementată pentru diversele finanțări externe (PHARE, SAPPARD, fonduri structurale, ISPA).

b) Investițiile private nu au specificată o documentație tehnico-economică obligatorie, în funcție de mărimea proiectului de investiții și de importanța sa. Astfel, pentru micile afaceri se poate realiza o documentație simplificată, dar pentru investiții mai importante se respectă aceeași documentație precizată pentru investițiile publice, mai ales dacă se recurge la credite bancare importante sau sunt investiții cu sprijin guvernamental sau din fonduri europene.

*Principalele documente sunt analizate pe fazele unui proces investițional.*

✓ 1. Faza preinvestițională (sau faza de concepție sau de fundamentare teoretică a unui proiect de investiții), are ca documentație tehnico-economică:

- \* studiul de fezabilitate;
- \* studiul de fezabilitate (care include și devizul general);
- \* planul de afaceri (specific pentru afaceri mici și mijlocii);

✓ 2. Faza investițională ( faza de execuție sau de realizare propriu-zisă a unei investiții) cuprinde:

\* proiectul tehnic (acesta este uneori considerat ca etapă preinvestițională);

\* contractul de antrepriză, pentru investiții executate în antrepriză (documente justificative pentru investițiile în regie proprie - bonuri, facturi etc.);

\* contract de urmărire a executării pentru investiții publice importante executate în antrepriză;

- \* documente de decontare;



\* documente privind recepția și punerea în exploatare.

✓ 3.Faza operațională (exploatare) cuprinde documentația contabilă, de personal, financiară etc., obligatorie pentru orice agent economic (în conformitate cu Legea nr.31), iar legat de investiții apar decizii de modernizare, restructurare, dezvoltare sau dezinvestiții.

✓ 4.Dezinvestirea nu se confundă cu o simplă lichidare a unei afaceri, ci ea este o decizie construită tot pe seama unei documentații care să stabilească durata eficientă de exploatare și momentul optim de a ieși dintr-o afacere pentru a trece la alt tip de investiție.

În toate aceste faze se poate recurge la activități de licitații pentru a selecta consultanți, proiectanți, constructori, investitori, finanțatori.

## 2.1.2.Documentația pentru investiții publice și private

**I.Pentru investițiile publice**, documentele au un *conținut-cadru* obligatoriu<sup>1</sup>, care cuprinde elemente grupate pe două categorii de piese: piese scrise (care cuprind elemente descriptive și calculele unor indicatori tehnici, economici, financiari) și piese desenate (care cuprind planuri și schițe cu caracter arhitectural, tehnic, constructiv, de amplasament).

### **Reținem:**

Legislația din România vorbește despre două mari categorii de investiții publice, și anume:

**A. investiții noi**, care pot fi, la rândul lor:

-investiții publice majore, al cărui cost total depășește echivalentul a 25 milioane de euro (în cazul investițiilor promovate în domeniul de protecție a mediului) sau echivalentul a 50 milioane de euro (în cazul investițiilor promovate în alt domeniu);

-investiții publice obișnuite (sub aceste costuri totale);

**B.lucrări de intervenții**, efectuate la construcțiile existente, inclusiv

<sup>1</sup> *Hotărârea nr.28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, publicată în Monitorul Oficial nr. 48 din 22 ianuarie 2008.*

instalațiile aferente și care sunt asimilate unor obiective de investiții; aceste lucrări se referă la reparații capitale, transformări, modificări, consolidări, reabilitări termice etc.

**Concret**, documentația tehnico-economică pentru investițiile publice din economia reală se referă la următoarele categorii de documente, fiecare având un **conținut-cadru legiferat**:

- studiu de fezabilitate pentru obiective noi
- studiu de fezabilitate pentru obiective noi
- documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
- proiectul tehnic pentru investiții noi sau intervenții
- detalii de execuție

**Observație.** Documentația cuprinde părți scrise și părți desenate, conform conținutului cadru legiferat.

→**Conținutul cadru al studiului de fezabilitate**

**Definiție:**

*Studiul de fezabilitate reprezintă documentația tehnico-economică prin care se fundamentează necesitatea și oportunitatea investiției pe bază de date tehnice și economice. Practic, este documentația inițială prin care se schițează caracteristicile viitoarei investiții (mai ales dacă este vorba despre o investiție complexă sau cu un caracter de mare noutate).*

Conținutul-cadru al studiului de fezabilitate, conform prevederilor legale din România cuprinde:

► A. Piese scrise-cu 5 părți:

1.Datele generale (denumirea obiectivului, amplasament, titularul și beneficiarul investiției și elaboratorul studiului).

2.Necesitatea și oportunitatea investiției:

-necesitatea (pornind de la prezentarea situației existente, cu table, planșe, hărți etc., programe, prognoze în domeniu etc.)

-oportunitatea (încadrarea în politicile investiționale generale, sectoriale, regionale, acte legislative de reglementare, acorduri internaționale).

3.Scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse:

- scenarii propuse de (minim două);
- scenarii recomandate de elaborator;
- avantejele scenariului recomandat.

4.Date privind amplasamentul și terenul pe care urmează să se amplaseze obiectivul de investiții (situația juridică a terenului, suprafața estimată, caracteristici geofizice, zona seismică, ape freactice, studii topografice, date climatice).

5.Costul estimativ al investiției:

- cu cheltuieli pentru elaborarea documentației (studiu de fezabilitate, de fezabilitate, expertiză, consultanță, asistență tehnică, avize, acorduri, pregătirea pentru atribuirea contractului de proiectare și de lucrări, publicitate, onorari etc.;
- valoarea totală estimată a investiției;
- alte avize și acorduri.

► B. Piese desenate (planuri generale și de amplasare).

→ **Conținutul cadru al studiului de fezabilitate**

#### **Definiție:**

*Studiul de fezabilitate reprezintă documentația tehnico-economică prin care se stabilesc principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții pe baza necesității și oportunității realizării acestuia și care cuprinde soluțiile funcționale, tehnologice, constructive și economice ce urmează a fi supuse aprobării.*

Deci, acest studiu adâncește studiul de fezabilitate și determină cât se poate de riguros elementele componente ale viitoarei întreprinderi sau afaceri.

Conținutul cadru al studiului de fezabilitate pentru investițiile reale cu caracter public cuprinde piese scrise și desenate.

► A). Piese scrise cuprind 8 părți:

1.Datele generale (denumirea obiectivului, amplasament, titularul și beneficiarul investiției și elaboratorul studiului).

2.Informații generale privind proiectul, care analizează părțile studiului de fezabilitate și anume:

- situația actuală existentă și descrierea investiției conform concluziilor studiului de fezabilitate, cu necesitatea și oportunitatea, cu scenariile sale;

-date tehnice privind terenul și amplasamentul, soluții constructive, funcționale, tehnologice;

-situația utilităților existente și soluții pentru asigurarea utilităților;

-durata de realizare și etapele principale, inclusiv un grafic de realizare a lucrărilor.

3. Costurile estimative ale investiției, cu 2 elemente importante:

-devizul general, cu valoarea totală și detalierea pe structura devizului;

-eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

4. Analiza cost-beneficiu este un element nou introdus în legislație din anul 2008 și este considerată un instrument de evaluare a avantajelor investiției din punct de vedere al tuturor grupurilor de factori interesați. Astfel, în mod obligatoriu trebuie realizate:

-identificarea investiției;

-analiza financiară și economică (flux cumulată, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate, raportul cost-beneficiu);

-analiza de sensibilitate și analiza de risc.

5. Sursele de finanțare a investiției (fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat sau local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituie, inclusiv finanțare prin piața bursieră).

6. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției (total personal, locuri de muncă nou create).

7. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției:

-Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA (în prețuri din luna, anul, cursul pentru 1 euro) din care:

- Construcții montaj (C+M).

- Eșalonarea investiției pe ani-  $INV/(C+M)$ :

- Durata de realizare a investiției (luni)

- Capacități (în unități fizice)

-Alți indicatori specifici domeniului investiției.

8. Avize și acorduri, care se referă, în principal, la o serie de avize și acorduri emise de organele în drept, potrivit legislației în vigoare, privind:

- \* avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;
- \* certificatul de urbanism;
- \* avizele de principiu privind asigurarea utilităților (energie termică și electrică, gaz metan, apă, canal, telecomunicații etc.);
- \* acordul de mediu;
- \* alte avize și acorduri de principiu specifice investiției.

► B. Piesele desenate se referă la planul de amplasare, planul general, planuri și secțiuni de arhitectură pentru principalele obiective de construcții, inclusiv planuri de coordonare a tuturor participanților.

Studiul de fezabilitate stabilește oportunitatea și eficiența viitorului obiectiv, urmărind să determine soluțiile de realizare și valoarea totală a investiției reale, în devizul general, ca o componentă esențială a acestui studiu.

#### → **Conținutul cadru al documentației de avizare a lucrărilor de intervenții**

Această documentație este similară studiului de fezabilitate, dar este elaborată pe baza concluziilor raportului de expertiză tehnică și, după caz, a raportului de audit energetic, pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți lucrărilor de intervenții la construcțiile existente. Deci, și această documentație cuprinde piese scrise și desenate.

► A. Piesele scrise cuprind 8 părți, cu deosebirea că există o parte însemnată legată de **expertizare**.

► B. Piesele desenate se referă la diverse planuri.

#### → **Devizul general**

##### **Reținem:**

*Devizul general este parte integrantă a studiului de fezabilitate pentru investițiile publice și el joacă un rol esențial în eficiența investițiilor, deoarece prin deviz se stabilește valoarea totală estimativă a cheltuielilor necesare realizării obiectivelor de investiții sau a altor cheltuieli asimilate investițiilor.*

Metodologia privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții a stabilit o structurare pe 6 capitole, fiecare capitol având subcapitole de cheltuieli. În cadrul fiecărui capitol sau subcapitol se înscriu obiectele de investiții (cu precădere la cap.4).

Devizul general cuprinde următoarele 6 capitole, în care se înscriu obiectele sau natura cheltuielilor.

#### Capitolul 1

Cheltuielile pentru obținerea și amenajarea terenului (Obținerea terenului; Amenajarea terenului, Amenajările pentru protecția mediului).

#### Capitolul 2

Cheltuielile pentru asigurarea utilităților necesare (alimentare cu apă, canalizări, gaze, termice, energie electrică, telefoane, radio-TV, drumuri, căi ferate etc., executate în incinta obiectivului sau pentru racorduri la rețelele exterioare și care figurau anterior și sub denumirea de investiții colaterale).

#### Capitolul 3

Cheltuielile pentru proiectare și asistență tehnică (Studiile de teren cuprind cheltuielile pentru studii geo, topo, hidro; Cheltuielile pentru avize, acorduri, autorizații Proiectarea și engineering, Cheltuielile privind organizarea procedurilor de achiziție, Consultanța și asistența tehnică).

#### Capitolul 4

Cheltuielile pentru investiția de bază (construcții și instalații aferente construcțiilor, montajul utilajelor tehnologice, utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj sau care nu necesită montaj, echipamente de transport, dotări cu mobilier, active necorporale, de genul achiziționării unor drepturi legate de brevete, licențe etc.).

#### Capitolul 5

Alte cheltuieli (Organizarea de șantier; Comisioane, taxe; Costul creditului; Cheltuieli diverse și neprevăzute).

## Capitolul 6

Cheltuielile pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar (Pregătirea personalului de exploatare; Probe tehnologice, încercări, rodaje, expertize la recepție).

**Observație.** Evaluarea proiectelor de investiții se face, practic, din aproape în aproape, *pe obiecte* componente (de exemplu, obiectul Construcției), practic urmărindu-se stadiile fizice de realizare a unei investiții, pe baza listei de cantități de lucrări și a prețului acestora, obiectele fiind stabilite în faza de proiectare de către proiectant.

Concret, *devizul unui obiect de investiții* legat de realizarea unor construcții sau clădiri (cap.4 din devizul general) cuprinde:

- lucrări de construcții (terasamente, fundații, izolații, diverse instalații electrice, sanitare, telecomunicații);
- montaj;
- procurarea de utilaje tehnologice sau de transport.

Teoretic, devizul general stabilește efortul contabil necesar pentru realizarea unui obiectiv de investiții, dar piața va fi cea care recunoaște efortul investițional estimat. Practic, acest efort *nu trebuie să fie nici supraevaluat (ceea ce ar echivala cu risipă de fonduri pentru investitor), dar nici subevaluat (ceea ce are repercusiuni asupra calității lucrărilor executate și poate conduce chiar și la sistarea temporară sau definitivă a investițiilor, deoarece nu s-au prevăzut sumele necesare).*

→**Proiectul tehnic** se elaborează pe baza "Studiului de fezabilitate" de către proiectanți specializați, este aprobat pentru entitatea investitoare, dar trebuie *verificat* de specialiști agreați pe plan național.

### **Definiție:**

*Proiectul tehnic reprezintă documentația scrisă și desenată, care face parte din documentele licitației, pe baza căreia se întocmește oferta de execuție și el constituie documentul esențial anexat contractului de execuție.*

*Conținutul cadru al proiectului tehnic* este format de asemenea din piese scrise și desenate.

► A. Piese scrise au 4 capitole:

1. *Descrierea generală a lucrărilor*
2.  *Caietele de sarcini*  dezvoltă în scris elementele tehnice menționate în diferite planșe, prezintă informații, precizări și prescripții complementare pentru fiecare categorie de lucrări.
3.  *Listele cu cantitățile de lucrări*  cuprind listele cu consumurile de resurse materiale și de forță de muncă, liste cu ore de funcționare a utilajelor de construcții și a celor privind transporturile; listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotările construcției (cazane de încălzire etc.), pentru execuția lucrărilor care fac obiectul licitației publice; fișele tehnice.
4.  *Graficul general de realizare a investiției publice*  este anexat la listele de lucrări.

► B. Piesele desenate cuprind o serie de planuri generale de amplasare, de sistematizare pe verticală, privind construcțiile subterane etc. Aceste desene se referă atât la planurile generale, cât și la arhitectură, structura de rezistență, instalații, dotări cu instalații tehnologice, dotări cu mobilier, inventar gospodăresc, împotriva incendiilor și pentru protecția muncii.

→ ***Detaliile de execuție (uneori devize și detalii de execuție)***

Proiectanții care elaborează proiectul tehnic trebuie să întocmească, de obicei, și *detaliile de execuție* cerute de antreprenori pe parcursul execuției investiției. De exemplu, ca detaliu de execuție este stabilirea unor piese scrise sau desenate speciale pentru anumite grinzi care asigură rezistența întregului ansamblu de construcții.

### **Reținem:**

*Proiectul tehnic și detaliile de execuție sunt elaborate de persoane și unități special pregătite și autorizate să realizeze proiectare, dat fiind faptul că este vorba de soluții definitive privind construcția și funcționarea unui obiectiv de investiții. Răspunderile proiectanților sunt foarte mari, ei având o mare contribuție la găsirea unor soluții tehnice, tehnologice, constructive și economice, care să sporească eficiența unui proiect de investiții.*

**Observație.** Legislația din toate statele prevede obligativitatea **verificării** proiectelor tehnice de către specialiști,



separați de societatea de proiectare și acreditați în acest sens. Abia după verificare se poate vorbi despre o documentație completă și legală.

**II. Pentru investițiile private**, mai ales pentru micile afaceri nu există o documentație cadru, dar cel mai adesea se întocmește planul de afaceri și proiectul tehnic. Pentru investiții importante, mai ales dacă sunt finanțate din fonduri europene, se poate însă elabora o documentație asemănătoare cu cea pentru investițiile publice sau pe baza unor prevederi speciale.

→ *Planul de afaceri* este documentația specifică pentru agenții economice mici sau mijlocii privați (fiind realizat în locul studiului de fezabilitate), la care se adaugă proiect tehnic.

Asupra conținutului unui plan de afaceri nu există un consens, astfel, unele planuri de afaceri pun accent pe partea comercială, altele pe problemele tehnice și de producție, altele pun pe primul plan personalul și investițiile necesare, dar în toate planurile sunt tratate riscurile afacerii preconizate.

#### **Definiție:**

*Conform prevederilor Ministerului IMM, adică fosta Agenție Națională a Întreprinderilor Mici și Mijlocii și a Cooperăției (ANIMMC), un plan de afaceri cuprinde următoarele capitole:*

- descrierea afacerii, cu produsele și serviciile pe care preconizează să le obțină;
- analiza pieței de desfacere;
- personalul de care este nevoie și gradul său de calificare;
- echipa managerială;
- modalitățile de aprovizionare cu materii prime, energie etc., costul lor și al transportului;
- modalitățile de producere, cu cheltuielile directe și indirecte;
- modalitățile de vânzare în țară sau prin export;
- profitul aproximativ;
- investițiile necesare;
- riscurile afacerii;
- bugetul de venituri și cheltuieli estimat și planul de finanțare a investițiilor.

**Observație.** Programele de finanțare externă (PHARE, SAPARD), diversele organisme bancare solicită un anumit conținut al planului de afaceri, iar Banca Mondială impune calcule pe baza tehnicii actualizării.

### **2.1.3. Documentația privind licitațiile, execuția, decontarea și recepția lucrărilor de investiții**

Agenții economici, instituțiile, comunitățile etc., care au finanțare totală sau parțială din bugete publice (europene, naționale centrale sau locale, donori internaționali) sunt obligate să organizeze licitații pentru achiziții de bunuri și servicii, astfel că există o legislație privind achizițiile publice.<sup>2</sup>

**Legislația privind activitatea de licitații** în România este bazată pe legislația europeană, care încurajează concurența între firme prin utilizarea de proceduri de selecție transparente, dar și cu prevederi de acțiune coercitivă împotriva autorităților contractante care nu-și îndeplinesc obligațiile. În același timp, este încurajată utilizarea unor proceduri electronice de derulare a achiziției publice.

#### **Reținem:**

*Specific investițiilor publice este organizarea unor licitații pentru alegerea proiectanților, consultanților și executanților din activitățile de investiții.*

Concret, licitația are în vedere următoarele cerințe:

- promovarea celor mai bune soluții tehnice, tehnologice, constructive, arhitectonice, ecologice, financiare, cu efecte atât asupra activității diversilor agenți economici, cât și asupra ansamblului economiei și societății;
- selectarea celor mai capabili proiectanți, antreprenori și alți participanți la activitatea investițională;

---

<sup>2</sup> Directivele CE 17 și 18/2004 ale Parlamentului și Consiliului European, privind coordonarea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziții publice de lucrări, de bunuri și de servicii. În România este Legea nr.337/2006, pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii.

- asigurarea transparenței necesare în modul de formare a prețurilor de către contractanți;
- identificarea eventualelor erori sau omisiuni care ar conduce la subevaluarea sau supraevaluarea unor investiții, ambele situații având consecințe economice și tehnice negative;
- încheierea unor contracte ferme privind valoarea investiției, structura cheltuielilor, sursele de finanțare, modul de realizare, termenul de punere în funcțiune și durata de exploatare a viitorului obiectiv de investiții;
- creșterea calității activității de investiții și a disciplinei economico-financiare în utilizarea resurselor publice, prin respectarea legislației naționale sau internaționale, prin luarea în considerare a strategiilor de dezvoltare în diverse domenii de activitate umană.

*Practic*, activitatea de licitații pentru investițiile publice se desfășoară pentru cele două mari faze:

→ *pentru faza preinvestițională* se aleg proiectanții (societățile de consultanță), care să realizeze studiile de fezabilitate sau de fezabilitate și, conform practicii (dar nefiind obligatoriu), cei care realizează studiul de fezabilitate, de obicei, câștigă și realizarea proiectului tehnic;

→ *pentru faza investițională*, după proiectanți, se aleg constructorii (antreprenorii), care să execute lucrările de investiții, iar pentru multe investiții publice, se pot alege și eventualele societăți de consultanță care să asigure urmărirea execuției investițiilor și verificarea situațiilor de plată.

### **Definiție**

Licitările pot fi *deschise* (cu sau fără preselectie), licitații publice *restrânse* sau pot fi și contracte cu atribuire fără licitații (*încredințare directă*).

**Observație.** Contractul de achiziție publică poate fi atribuit prin licitație deschisă sau restrânsă, indiferent de valoarea estimată a acestuia, iar atribuirea contractelor de achiziție publică se referă la contracte a căror valoare estimată se află sub pragul de 5000 euro.

► Activitatea de licitații este strict organizată pentru investițiile publice în ceea ce privește următoarele elemente:

- conținutul-cadru și prezentarea unitară a documentelor de licitație;
- conținutul-cadru și prezentarea unitară a ofertelor;
- procedura de lucru a comisei de licitație;
- conținutul-cadru al documentelor pentru achiziția dintr-o singură sursă (încredințare directă a execuției);
- conținutul-cadru al documentelor pentru achiziția prin oferte prin licitații deschise sau restrânse;
- conținutul-cadru al documentelor privind contractarea lucrărilor de investiții.

Autoritatea Națională pentru Reglementarea și Monitorizarea Achizițiilor Publice (ANRMAP) este instituția care gestionează sistemul de achiziții publice din România, iar SEAP este Sistemul Electronic de Achiziții Publice. Practic, informațiile despre achizițiile publice apar în: Sistemul Electronic de Achiziții Publice (S.E.A.P.); Monitorul Oficial, partea VI; Presa națională cu cotidiane importante; Bursa Română de Mărfuri (BRM-Bucuresti și terminalele din țară); Direcția Generală a Finanțelor Publice (D.G.F.P.); Autoritatea pentru Valorificarea Activelor Statului (A.V.A.S.); Justiție (Lichidatori judiciari); Jurnalul Uniunii Europene.

► La licitații trebuie să participe mai mulți ofertanți, dintre care se va selecta ofertantul care propune cele mai eficiente soluții, cele mai mici prețuri de realizare a proiectării și execuției și care prezintă garanția unor lucrări de calitate și în termenul considerat optim. Prin activitatea de licitații se urmărește promovarea concurenței loiale, eliminarea favoritismului și corupției, prin asigurarea transparenței în desfășurarea licitației.

► Organizarea activității de licitații, pașii de urmat, termenele, componența comisiilor de licitație pentru investițiile publice, documentele care se elaborează etc. sunt stabilite prin legislație.

De exemplu, Comisia de licitație pentru investițiile publice cuprinde minim 5 membrii, în funcție de importanța investiției. Președintele comisiei este, de obicei, reprezentantul entității achizitoare, iar ca membrii pentru investițiile publice, trebuie să participe obligatoriu specialiști de la Ministerul Finanțelor (care

finanțează investițiile publice), la care se adaugă specialiști de la ministerul care răspunde de lucrările publice, alte ministere sau instituții (în funcție de domeniul în care se face investiția).

Comisia de licitație analizează și verifică toate ofertele depuse și stabilește dacă există condiții pentru ca un ofertant să-și adjudece licitația, stabilește punctajul și dă un răspuns ferm până la data stabilită, iar dacă nu există nici o ofertă admisă, atunci se anunță public că licitația se anulează, urmând să se reia procedura unei noi licitații la o dată anunțată.

Documentația privind execuția, decontarea și recepția lucrărilor de investiții are în vedere faptul că investițiile se pot realiza în două mari modalități:

I. în antrepriză, de către firme specializate;

II. în regie, cu forțe proprii de către entitatea de investiții.

### ***I. Investițiile în antrepriză***

#### **Reținem:**

*Investițiile în antrepriză* au la bază următoarele documente:

- documente de contractare a execuției cu antreprenori, eventual și contracte de supraveghere a execuției din partea unor proiectanți specializați;
- documente de decontare;
- documente de recepție și punere în funcțiune.

► **Execuția.** Conform prevederilor legale, formularul de *contract de antrepriză* are un model obligatoriu, privind clauzele de contractare între beneficiar și antreprenor.

► **Decontarea.** *Decontarea investițiilor în antrepriză* se face pe baza *situațiilor de plată* pentru lucrările de construcții-montaj real executate, verificate și aprobate de oameni de specialitate (diriginți de șantier și de societăți de consultanță pe probleme de execuție), iar pe baza acestor situații de plată sunt *emise facturile* și se face decontarea pentru lucrări în antrepriză. Pentru respectarea disciplinei financiare se prevede ca *decontarea valorii materialelor și a utilajelor* să se facă pe baza prețurilor din facturile fiscale emise, la data livrării, de către furnizorii declarați în oferta adjudecată, reactualizate conform unor coeficienți care țin seama de inflație.

*Decontarea valorii organizării de șantier* se face prin aplicarea procentului stabilit la valoarea totală actualizată pentru lucrări real executate. De asemenea, la decontare se are în vedere *profitul și T.V.A.*. Specific este faptul că la antrepriză se stabilește prin contract și o *garanție*, care, de obicei, se constituie prin rețineri la decontare, garanția fiind restituită apoi la terminarea totală a lucrărilor.

► **Recepția.** *Recepția* atestă respectarea obligațiilor contractuale ale părților implicate în realizarea investițiilor atât sub aspectul cantitativ, cât și sub aspectul calitativ.

- La lucrările cu grad redus de complexitate, cât și la utilajele care nu necesită montaj, recepția se efectuează într-o singură fază, urmărindu-se respectarea condițiilor de natură cantitativă, calitativă, tehnică, constructivă și funcțională, întocmind un proces verbal de recepție privind cantitatea de lucrări, valoarea lor, valoarea activelor fixe și circulante rezultate.

- Recepția obiectivelor de investiții cu un grad ridicat de complexitate se efectuează în mai multe etape:

1. *În prima etapă*, recepția supune controlului lucrările de construcții-montaj.

2. *În a doua etapă* are loc recepția punerii în funcțiune a capacităților de producție. Ea se efectuează la terminarea probelor tehnologice și are drept scop stabilirea funcționării normale a utilajelor și instalațiilor tehnologice, astfel încât să se asigure atingerea parametrilor tehnico-economici proiectați.

3. *În sfârșit, în a treia etapă* intervine recepția definitivă (finală) a obiectivului de investiții, care se face la data aprobată pentru realizarea indicatorilor tehnico-economici aprobați.

### **Reținem:**

*Documentul de bază întocmit cu ocazia recepției este, deci, procesul verbal de recepție, acest document având o importanță juridică deosebită, deoarece la întocmirea lui participă, practic, toți cei implicați în activitatea de investiții, și anume: investitorul sau beneficiarul lucrărilor, proiectantul, antreprenorul cu asociații săi, societatea de supraveghere a lucrărilor, furnizorii de echipamente, reprezentanții unor autorități sau instituții publice (primării, prefecturi, ministere, guvern etc.), instituții bancare naționale sau internaționale.*

Recepția finală reprezintă operațiunea prin care autoritatea contractantă își exprimă acceptarea cu privire la produsele/serviciile/lucrările rezultate în urma unui contract de achiziție publică și pe baza căruia efectuează plata finală.

Observație. Comisia de recepție are obligația de a constata stadiul îndeplinirii contractului prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările în vigoare.

Toți participanții la operația de recepție compară datele de pe teren cu prevederile contractuale și cu documentația tehnico-economică a investiției respective și trebuie să semneze acest document, având în vedere trei situații finale:

- recepția cu acceptarea totală, fără nici o obiecție, a lucrărilor investiționale executate;
- recepția cu unele observații, prin care se stabilesc termene și obligații suplimentare pentru unele lucrări, obiecte de investiții, remedieri, alte prevederi;
- respingerea sau refuzul de a recepționa lucrările respective, cu o documentație anexă bine justificată, dat fiind faptul că se poate ajunge la unele conflicte juridice între diferiții participanți la investiția respectivă.

► **Eliberarea garanției de bună execuție** se efectuează potrivit clauzelor contractuale și dacă nu s-au ridicat pretenții asupra ei. De regulă, ea se eliberează în cel mult 14 zile de la data întocmirii procesului verbal de recepție a produselor și/sau de la plata facturii finale.

În cazul contractului de furnizare pe baza de leasing, garanția de bună execuție se eliberează în cel mult 14 zile de la data întocmirii procesului verbal de recepție a produselor și/sau de la plata facturii finale. În cazul contractelor de lucrări -70% din valoarea garanției se eliberează în termen de 14 zile de la data încheierii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor, iar restul de 30% la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului verbal de recepție finală.

## ***II. Investițiile în regie***

### **Reținem:**

Pentru investițiile executate în regie nu se încheie un contract de execuție, dar cheltuielile sunt consemnate separat în contabilitate, iar decontarea se face cu acte contabile justificative. Responsabilitatea controlului și recepției unei investiții în regie revine primordial factorilor interni.

## **2.2. Dimensionarea optimă și amplasarea optimă a unui obiectiv de investiții din economia reală**

### **A. Dimensiunea sau mărimea optimă**

Dimensionarea viitoarei afaceri are un rol deosebit în analiza eficienței investițiilor.

#### **Reținem**

*Teoria economică a stabilit că în fiecare țară există două mari categorii de întreprinderi economice:*

-întreprinderi mici și mijlocii (IMM);

-întreprinderi mari și foarte mari.

**Observație.** Statistica statelor dezvoltate, cu o economie de piață tradițională, arată că într-o economie modernă există atât întreprinderi mari, cât și IMM-uri, între cele două categorii există relații complexe și evoluțiile lor sunt conexe.

Apariția și dezvoltarea agenților economici are următoarea evoluție: de obicei, se pornește de la o întreprindere mică și dacă aceasta este viabilă și eficientă, atunci ea se dezvoltă spre o întreprindere mijlocie și apoi mare și foarte mare.



Fenomenul de „natalitate și mortalitate“ permanentă a micilor întreprinderi este foarte obișnuit și acest fenomen este considerat un adevărat test economic prin care se selectează, în mod real, agenții economici. Acest test este puțin costisitor, fiind vorba de resurse pentru mici afaceri, în schimb, efectele sunt foarte importante, constând în promovarea întreprinderilor și activităților eficiente<sup>1</sup>.

### **Reținem:**

*Fiecare categorie are avantaje și dezavantaje, prin prisma posibilităților de finanțare, a relațiilor concurențiale și a raportului cu mediul economic și influența timpului și, în prezent, prin probleme legate de protejare și reabilitare a mediului natural.*

De exemplu, o firmă mică are nevoie de finanțări mai mici, găsește mai ușor piețe de aprovizionare și de desfacere, dar este vulnerabilă în fața concurenței unor mari producători. O firmă mare are avantajul obținerii unei producții mari și diversificate, cu aplicarea unor tehnologii moderne, impunând condițiile ei pe piața de desfacere și putând obține un profit mai mare, dar firmele mari se restructurează greu, cu costuri mari și pot fi afectate major de problemele de finanțare.

### **Definiție**

*Măsurarea dimensiunii diferă în sectorul productiv față de cel neproductiv, diferă de la o ramură la alta, de la o țară la alta și de la o perioadă la alta.*

**Observație.** Pentru o anumită țară sau o ramură, o întreprindere poate fi considerată mare, dar pentru altă țară sau pentru altă ramură ea apare ca fiind mică. De exemplu, în România o întreprindere cu 250 de salariați este considerată mare, dar în Japonia este o întreprindere mică.

a) *Pentru obiectivele productive*, dimensiunea depinde de capacitatea de producție, dar aprecierea mărimii se face cu ajutorul mai multor indicatori:

---

<sup>1</sup> Olteanu I., Dootz R., *Dimensionarea optimă a întreprinderilor industriale*, Editura politică, București, p.26-28.

- capacitatea tehnică de producție sau producția fizică maxim posibil de realizat;
- numărul de personal;
- cifra de afaceri;
- capitalul social;
- profitul.

b) *Pentru obiectivele neproductive*, dimensiunea este apreciată prin indicatori specifici domeniului de activitate, și anume: număr de locuri, număr de ore de funcționare; număr de personal; suprafață etc.

În România, actuala legislație se referă la condițiile pentru ca o întreprindere să fie inclusă în una din cele două categorii de dimensiune<sup>3</sup>.

► a) Pentru ca o întreprindere să se încadreze în categoria întreprinderilor mici și mijlocii (IMM), ea trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele trei condiții:

I. Să aibă sub 250 de angajați:

1. până la 9 salariați - microîntreprindere;

2. între 10 și 49 de salariați - întreprindere mică;

3. între 50 și 249 de salariați - întreprindere mijlocie.

II. Să fie independentă față de marile societăți comerciale, adică să nu aibă ca acționar sau asociat persoane juridice care îndeplinesc cumulativ următoarele două condiții:

1. au peste 250 de angajați;

2. dețin peste 25% din capitalul social.

**Observație.** Îndeplinirea criteriului de independență se stabilește pe baza declarației pe propria răspundere a întreprinderii interesate în atestarea încadrării în categoria întreprinderilor mici și mijlocii.

III. Realizează o cifră de afaceri anuală echivalentă cu până la 8 milioane de euro sau are un rezultat anual al bilanțului contabil care nu depășește echivalentul în lei a 5 milioane euro.

---

<sup>3</sup> Legea nr. 346/2004 privind stimularea înființării și dezvoltării întreprinderilor mici și mijlocii, publicată în Monitorul Oficial nr. 681 din 29 iulie 2004 .

► b) Întreprinderile care depășesc aceste limite, respectiv au peste 250 de salariați și cifra de afaceri anuală peste 8 milioane de euro (sau rezultatul anual al bilanțului contabil de peste 5 milioane euro) fac parte din categoria întreprinderilor mari sau foarte mari.

→În România, pînă în anul 1989, s-a promovat o politică care a agreat supradimensionarea tuturor întreprinderilor, comparativ cu posibilitățile pieței noastre interne și cu posibilitățile de export. De aceea, în România, tranziția spre economia de piață este mult mai dificilă și mai costisitoare comparativ cu alte state est-europene, unde a existat un sector mai puternic de IMM-uri, cele mai multe fiind în proprietate privată.

→În prezent, Uniunea Europeană este preocupată de dezvoltarea micilor afaceri și a fost promulgată chiar și o Cartă a IMM-urilor, considerând că micile afaceri pot fi un adevărat motor de dezvoltare și de creare de noi locuri de muncă. În România, s-a adoptat o legislație menită să încurajeze crearea de IMM-uri, dar această legislație a fost mereu modificată, iar aplicarea ei are încă multe dificultăți. Există Consiliul Național al Intreprinderilor Private Mici și Mijlocii din România (CNIPMMR) și Agenția pentru Implementarea Proiectelor și Programelor pentru IMM-uri, implicate în coordonarea și dezvoltarea sectorului IMM<sup>4</sup>.

### **Reținem:**

Din punct de vedere al teoriei economice, se consideră că dimensiunea optimă este atât o problemă de ordin **macroeconomic**, cât și **microeconomic**.

-Din punct de vedere *macroeconomic*, dimensiunea optimă depinde de mărimea statului respectiv, de resursele materiale, umane și financiare din țara respectivă și de politica guvernamentală față de conceptul de sistem național și chiar regional.

-Din punct de vedere *microeconomic*, dimensiunea optimă are în vedere două coordonate:

- un optim tehnic (care depinde de tehnologia din dotare, randamentele tehnice, timpul de exploatare în condiții de fiabilitate);

<sup>4</sup> CNIPMMR , Carta Albă a IMM-urilor din Romania”, 2011 (editia a IX-a).

- un optim economic (care depinde de eforturile investiționale, costurile de exploatare, piețele de aprovizionare și desfacere, rentabilitatea activităților, timpul eficient de utilizare).

-La aceste aspecte se adaugă tot mai multe probleme de *natură extraeconomică* (aspecte sociale, ecologice, informaționale, politice etc.).

### **Definiție**

Din punct de vedere al teoriei investițiilor, mărimea optimă a unei activități este analizată cel mai corect **prin metoda potențialelor**, care permite evaluarea diverselor potențiale (tehnic, financiar-economic, comercial, uman etc.), prin care se identifică și se iau în considerație o multitudine de corelații cantitative și calitative dintre toate eforturile și efectele legate de realizarea și exploatarea unui obiectiv de investiții.

**Concret**, sunt analizate următoarele potențiale:

**-Potențialul tehnic** stabilește, în esență, capacitatea tehnică a viitorului obiectiv de investiții. Acest potențial depinde de tehnologiile și echipamentele din dotare (de exemplu, există cuptoare pâine care coc 100 kg. pâine pe oră, dar și cuptoare care coc 1000 kg. pâine pe oră).

**-Potențialul material** urmărește gradul de asigurare cu diverse resurse de materii prime, materiale, energie. Deci, există diverse aspecte legate de existența și mărimea piețelor de aprovizionare.

**-Potențialul uman** se referă la numărul și structura personalului care va fi angajat, nivelul de calificare, analizând piața forței de muncă națională sau internațională, problemele de salarizare, inclusiv taxele sociale plătite.

**-Potențialul comercial** analizează toate problemele de marketing privind: aprovizionarea și desfacerea la diferitele materii prime sau produse și servicii, atât pentru piața internă, cât și pentru piața externă.

**-Potențialul financiar** este esențial pentru economia de piață, deoarece trebuie stabilit volumul și structura resurselor posibile de finanțare, raportul dintre resursele procurate prin autofinanțare și cele procurate prin îndatorare.

**-Potențialul de conducere și organizare (managementul)** pune în valoare toate celelalte potențiale, fiind vorba despre echipa de conducere, stilul de management, organigrama activităților, sistemul informațional, viteza informațiilor și a deciziilor, capacitatea de autoreglare.

**-Potențialul de dezvoltare** identifică gradul de introducere a progresului tehnic, capacitatea de înnoire a produselor și tehnologiilor, eficiența fondurilor avansate în sistem pentru dezvoltare sau restructurare, crearea unui compartiment de cercetare-dezvoltare proprie etc.

**Observație.** Aceste potențiale sunt cu atât mai greu de determinat și gestionat, cu cât este mai mare dimensiunea unui proiect de investiții.

**Reținem:**

Relația dintre dimensiunea optimă și efortul investițional este aceea că dintr-un fond de investiții trebuie realizată o dimensiune cât mai mare posibil, dar această dimensiune trebuie să fie optimă tehnic și economic.

**B)Amplasarea eficientă a obiectivelor de investiții**

Amplasarea unui obiectiv de investiții este deosebit de importantă în obținerea unei anumite eficiențe economice și sociale

**Reținem:**

Amplasarea unui obiectiv de investiții este analizată la nivel macro și microeconomic.

**-La nivel macroeconomic,** există diferite politici guvernamentale naționale sau chiar internaționale prin care se urmărește ridicarea nivelului de dezvoltare a anumitor zone, pentru încurajarea unor activități, pentru protejarea unor zone.

**-La nivel microeconomic,** sunt avute în vedere criteriile mai concrete, care conduc, concomitent, la amplasarea și dimensionarea optimă a unui anumit obiectiv de investiții.

**Observație.** Aceste criterii sunt atât de natură economică, cât și de natură extraeconomică.

♥ Principalele criterii și factori de amplasare macro și microeconomică pot fi grupate în 4 categorii.

**1. Criterii funcțional-tehnologice** care analizează situația locală pentru: Materii prime și materiale; Produse finite și semifabricate; Combustibili; Energie; Centre consumatoare; Cooperări; Forța de muncă; Alimentarea cu apă.

**2. Criterii naturale și constructive** privind: Terenul; Condiții geologice, hidrologice, climatice.

**3. Criterii social-politice** privind: gradul de dezvoltare a zonei, situația populației, tradiții, etnii etc.

**4. Criterii restrictive-speciale**

a) Restricții impuse de învecinarea cu zone cu care au existat probleme politice istorice sau zone devenite instabile politic.

b) Restricții impuse de rezervații naturale, monumente arheologice, istorice, arhitecturale sau ale naturii.

c) Restricții impuse de zone cu caracter turistic.

d) Restricții impuse de planurile și regulamentele de sistematizare a teritoriului într-o anumită perspectivă.

e) Restricții impuse de zone legate de apărarea națională.

f) Restricții impuse de acorduri internaționale.

**Retinem:**

*În practica economică, soluțiile pentru optimizarea dimensiunii sunt corelate cu soluțiile privind amplasarea optimă a unui obiectiv de investiții.*

**C) Metode matematico-economice**

Rezolvarea mai bună a problemelor de dimensionare-amplasare se poate obține prin folosirea unor *metode matematico-economice*, luând în considerație numeroși indicatori economici: cheltuieli de investiții, cheltuieli de aprovizionare-desfacere, costul de producție, profitul, cifra de afaceri, producția în unitățile concurente etc.

De exemplu, un model matematic de dimensionare-amplasare are la bază programarea matematică, care stabilește o funcție obiectiv și o serie de restricții.

A. *Funcția obiectiv* urmărește minimizarea **tuturor eforturilor** legate de un obiectiv de investiții:

- cheltuieli de investiții;

- costuri de producție;
- cheltuieli de aprovizionare;
- cheltuieli de desfacere.

*B. Restricțiile* avute în vedere se referă la :

- nedepășirea disponibilităților de resurse (tehnice, materiale, financiare);
- obținerea unui profit minim;
- acoperirea cerințelor clienților sau a necesarului unei zone de desfacere;
- crearea unui număr de locuri de muncă etc.

Se poate stabili, de exemplu, structura optimă a producției unei întreprinderi, cantitatea pe sortimente de produse care trebuie obținute prin prisma unui optim tehnic, dar și economic, deci prin prisma a cât mai multe condiții, restricții sau alți factori cuantificați în modelul matematic. Aceste calcule pot, deasemenea, stabili mai multe variante pentru proiectul de investiții.

**Observație.** Aplicarea modelării matematico-economice necesită existența unor informații privind întreaga localitate, regiune, zonă, țară, care să fie cuantificate, deci sunt necesare numeroase date statistice riguroase, actualizate și cât mai corecte.

## CAPITOLUL 3

### FUNDAMENTAREA ECONOMICĂ A PROIECTELOR DE INVESTIȚII ÎN ECONOMIA REALĂ

- 3.1. Sistemul de indicatori naturali și indicatori valorici și analiza cost-beneficiu.
  - 3.1.1. Indicatori naturali (în expresie fizică).
  - 3.1.2. Indicatori valorici.
  - 3.1.3. Analiza cost-beneficiu.
- 3.2. Investițiile străine. Eficiența investițiilor în cadrul relațiilor economice internaționale.
- 3.3. Specificul eficienței investițiilor în unele domenii economice și sociale.

#### 3.1. Sistemul de indicatori naturali și indicatori valorici și analiza cost-beneficiu

##### 3.1.1. Indicatori naturali (în expresie fizică)

###### **Definiție :**

*Fundamentarea eficienței economice pentru proiectele de investiții se realizează cu ajutorul unui **sistem optimal de indicatori naturali și valorici**, care sunt prezentați în studiile de fezabilitate sau în planurile de afaceri și care au la bază numeroase informații, calcule economice și financiare, precum și interpretări ale acestora prin prisma analizei cost-beneficiu.*

⇒ **Sistem optimal de indicatori** are în vedere mai multe aspecte, și anume:

- stabilirea unui număr optim de indicatori, apti să exprime cât mai sintetic fenomenele economice, deoarece un număr prea mare de indicatori dispersează ineficient elementele de decizie, iar un număr prea redus de indicatori poate conduce la concluzii greșite;
- construirea sistemului indicatorilor de eficiență atât prin prisma raportului efort-efect, cât și ținând seama de coordonatele timp-mediu economico-social;



-orice indicator de eficiență economică trebuie să aibă un conținut clar și o semnificație care să permită informații ușor de evaluat și de cuantificat;

-exprimarea relațiilor și mărimilor reale, prin eliminarea elementelor arbitrare, iar în acest sens, trebuie evitate atât atitudinile prea pesimiste, cât și cele prea optimiste față de decizia de investiții și, de asemenea, trebuie reliefate cu maximă obiectivitate punctele forte și punctele slabe ale acelei investiții;

-realizarea de calcule în mai multe variante de proiect, alegându-se o variantă considerată mai eficientă; construirea mai multor variante reprezintă garanția unei fundamentări cât mai riguroase a unui proiect de investiții.

### **Definiție**

Indicatorii naturali sunt exprimați prin diverse unități fizice (producție fizică măsurată în bucăți, tone sau alte rezultate exprimate în m, mp, km, km. pătrați, ha, număr de persoane etc.), iar ei se referă la numeroase aspecte cantitative și calitative, proprii diferitelor domenii sau ramuri în care se realizează investițiile.

**Observație.** Indicatorii în expresie fizică au sfera de cuprindere mai limitată decât a indicatorilor valorici, datorită specificității lor, deci făcând dificile comparațiile (de exemplu, 2 ferme de câte 3 hectare, cu același număr de animale, dar una are 1000 de oi, iar alta are 1000 de vaci). Dar indicatorii naturali se caracterizează printr-un grad ridicat de veridicitate, ei fiind greu de falsificat și fiind mai puțin afectați de factorul timp (de exemplu, suprafața de teren pentru celor 2 ferme își modifică valoarea în timp, dar mărimea de 3 hectare rămâne neschimbată).

### **▼ Cei mai des utilizați indicatori naturali**

**1. Dimensiunea obiectivului de investiții** (mărimea sa) diferă ca mod de calcul și de exprimare, în funcție de faptul dacă este o investiție productivă sau o investiție într-un domeniu neproductiv.

► *Pentru obiectivele productive*, dimensiunea se confundă cu capacitatea de producție (producția maxim posibilă) și se determină prin documentația tehnică, luându-se ca bază de calcul utilajul conducător al procesului respectiv de producție. Ea se exprimă în

diferite unități fizice : bucăți, tone, m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, km, ore de funcționare etc.

**Observație.** Acest indicator necesită sublinierea altor două aspecte, și anume:

-*Gradul de utilizare a capacităților de producție* care depinde atât de managementul activității, dar și de numărul de schimburi de lucru, astfel că la un singur schimb de lucru, gradul de utilizarea a capacității de producție are un nivel de aproximativ 30%, în timp ce la trei schimburi de lucru gradul de utilizare este de aproximativ 90%;

-*Durata de atingere a parametrilor proiectați*, care trebuie să fie cât mai scurtă, dar trebuie avut în vedere faptul că ea depinde de complexitatea tehnologiei și de mărimea obiectivului, astfel că un obiectiv foarte mare și complex va atinge acești parametri mai dificil decât un obiectiv mic dotat cu o simplă linie tehnologică.

► *Pentru obiective din domeniul neproductive (sociale)*, dimensiunea sau mărimea depinde de specificul domeniului (învățământ, sănătate, cultură etc.) și se exprimă prin număr de locuri, număr de paturi, m.p. de suprafață cu anumite destinații, ore de servire sau de funcționare etc.

**2. Numărul de personal** are în vedere atât personalul direct angrenat în activitatea de producție și servicii, cât și personalul administrativ. Analiza personalului se face și din punct de vedere al gradului de calificare, al nivelului de studii, al vârstei etc.

**Observație.** Trebuie evitată ideea că prin simpla reducere a numărului de personal se va obține o creștere a productivității. Numărul de personal depinde de mărimea și specificul obiectivului, depinde de gradul de mecanizare și automatizare a producției și de managementul general al obiectivului.

**3. Productivitatea muncii**, în expresie fizică, se determină cu formula:

$$W = \frac{Q}{N}$$

unde:

$W$  reprezintă productivitatea muncii în expresie fizică (buc., t, mp./persoană, ore/pers. etc.);

$Q$  - producția fizică, în unități fizice (sau timp de lucru);

$N$  - număr de personal.

**Observație.** Toți investitorii urmăresc o productivitate cât mai mare, comparabilă cu rezultatele cele mai bune în acest sens, dar această productivitate depinde numărul și gradul de calificare al personalului, de gradul de înzestrare tehnică a locurilor de muncă și de calitatea managementului unității respective.

**4. Durata de realizare a investiției** se stabilește în funcție de două elemente:

- durata de luare a deciziei sau de proiectare, notată cu  $p$  (pentru elaborarea unui studiu de fezabilitate, plan de afaceri, pentru proiectare, acorduri, avize, contractarea lucrărilor etc.);

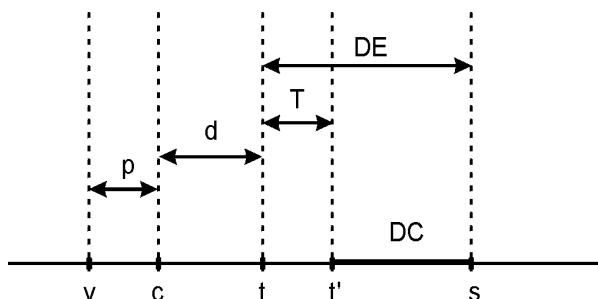
- durata de execuție propriu-zisă a unui proiect de investiții, notată cu  $d$  (construcții, montaj, utilaje, probe tehnologice, recepție).

**Observație.** Aceste durate trebuie astfel determinate, încât să garanteze calitatea investiției, dar și pentru a permite punerea în funcțiune cât mai rapidă, deoarece termenul de punere în exploatare a unei investiții este corelat cu situația de pe piața bunurilor sau serviciilor de pe piața reală (deci, cu viața comercială a acestor bunuri sau servicii), precum și cu situația de pe piața financiară (care oferă la un anumit moment resursele de investiții reale sau financiare).

**5. Durata eficientă de exploatare sau Durata economică** (sau de funcționare eficientă, când veniturile totale sunt mai mari decât cheltuielile totale), notată cu  $DE$ , a unui obiectiv trebuie să fie suficient de îndelungată pentru a permite atât recuperarea eforturilor investiționale, cât și pentru a se obține efecte cât mai mari după recuperare până la scoaterea din exploatare. Analiza cost-durată pentru proiectele finanțate din fonduri europene recomandă o perioadă de 10-15 ani pentru instalații tehnice și 30-40 de ani pentru lucrări de inginerie civilă (deși, teoretic durata acestora poate fi și 100 de ani, dar sunt dificile estimări și calcule economico-financiare pe durate atât de lungi).

**Observație.** Durata eficientă de exploatare trebuie suprapusă peste faza de ascensiune și de afirmare a produselor sau serviciilor pe piață, conform ciclului comercial al acelor produse sau servicii. Dacă durata de exploatare se află în faza de saturație sau de declin pe piață, atunci există riscuri mari ca durata de exploatare să se reducă până la limita la care să nu se mai recupereze investiția realizată.

Această corelare dintre durata de realizare, durata de exploatare și durata comercială se poate exprima grafic în Fig. nr. 3.1.



**Fig.nr.3.1. Relația dintre durata de decizie, durata de realizare, durata eficientă de exploatare, durata de recuperare a investițiilor și durata comercială a produselor și serviciilor realizate cu aceste investiții.**

Notățiile sunt:

- v- momentul luării deciziei;
- c- momentul începerii construcției;
- t- momentul terminării investiției (sau al punerii în exploatare);
- t'- momentul recuperării investiției;
- s- momentul scoaterii din exploatare;
- p- durata de decizie;
- d- durata de realizare propriu-zisă;
- DE- durata eficientă de exploatare;
- T- durata de recuperare;

-DC- durata comercială cea mai convenabilă, care se suprapune peste faza de ascensiune sau de apogeu pentru produsele sau serviciile realizate cu viitorul obiectiv.

**Observație.** Pentru investitori, cea mai importantă este durata comercială, DC, după recuperarea investițiilor, durată care trebuie să fie cât mai îndelungată, deoarece numai pe această durată se obțin efecte nete.

**6. Consumurile specifice** se referă la principalele materii prime, combustibili, energie electrică, termică, apă, utilități etc., în funcție de specificul activităților desfășurate.

**Observație.** Toate întreprinderile urmăresc o reducere a acestor consumuri, dar ele trebuie corelate cu tehnologia proiectului de investiții și cu managementul exploatarei, deoarece o reducere nejustificată, în ideea reducerii costurilor, dar fără un suport tehnologic, va genera grave probleme asupra calității și fiabilității produselor.

**7. Tehnologia** folosită pentru principalele procese de producție poate fi din țară sau din străinătate și poate fi mai scumpă sau mai ieftină.

S-a constatat că există următoarea relație între valoarea tehnologiei, costurile ulterioare de exploatare, rentabilitatea obținută și durata eficientă:

-o tehnologie performantă, deci o investiție scumpă, determină costuri de producție mai mici, calitate bună, rentabilitate mare, pe durată mare;

-o tehnologie mai puțin performantă, deci o investiție ieftină conduce, de obicei, la costuri de exploatare mari, o calitate și o rentabilitate mai reduse, cu timp de funcționare redus.

**Observație.** Orice investitor trebuie să evite combinația cea mai gravă: tehnologie depășită - investiție scumpă - costuri de exploatare mari - rentabilitate mică pe timp foarte scurt.

**8. Principalele caracteristici de calitate** se stabilesc în condițiile cerințelor standardelor românești sau ale standardelor internaționale privind diversele produse sau servicii obținute cu obiectivul respectiv de investiții. De exemplu, pentru România există

standarde de calitate normate conform standardelor românești SR (fostul STAS), în Uniunea Europeană există standarde CE sau CEN, pe plan mondial există normele moderne ISO, preluate de la standardele SUA.

**9. Terenul** utilizat pentru amplasarea viitorului obiectiv de investiții se caracterizează prin suprafața sa, dar și prin alte caracteristici legate de specificul investiției.

**Observație.** *Obligatoriu, terenul trebuie caracterizat și din punct de vedere al situației sale juridice, stabilind dacă terenul este în proprietate proprie, cu unul sau mai mulți proprietari, dacă este teren închiriat sau concesionat pe o anumită perioadă de timp.*

**10. Amplasamentul** caracterizează zona de amplasare a obiectivului în ceea ce privește: dotarea cu utilități legate de rețeaua de apă curentă, rețelele electrice și de gaze, rețelele de telecomunicații, dar și nivelul general de dezvoltare a zonei, potențialul ei comercial („vadul comercial“), existența unei forțe de muncă în zonă, apropierea de piața de aprovizionare sau de desfacere, zone libere sau zone defavorizate, care beneficiază de anumite facilități investiționale, vecinătățile interne sau internaționale. Toate aceste elemente pot valoriza sau devaloriza rezultatele investiției. De exemplu, influența amplasamentului asupra eficienței unei investiții se poate exemplifica astfel: o casă, realizată conform devizului general de cheltuieli și înregistrată contabil cu 500 milioane lei, poate fi vândută cu 1 miliard de lei în București, într-un cartier bine cotate, dar nu se pot obține pe ea decât 100 milioane lei, într-o localitate rurală puțin dezvoltată sau cu o vecinătate prost cotată.

### **Reținem:**

- Principalii indicatori naturali dintr-un studiu de fezabilitate cuprind o serie de date și informații legate de viitoarea investiție, ei fiind deosebiți la un obiectiv productiv față de un obiectiv neproductiv.
- Analiza tuturor indicatorilor naturali trebuie să se facă având în vedere mai multe variante, pentru a putea decide cât mai corect.

### 3.1.2.Indicatorii exprimați valorici

#### Definiție

Indicatorii exprimați valorici – bănește- fac posibilă determinarea eficienței economice, prin compararea eforturilor și efectelor investiționale în timp, fiind calculați pe baza unor mărimi exprimate bănește. Ei au un grad mare de generalizare în analiza eficienței economice a investițiilor și permit compararea rapidă a diferitelor variante de investiții.

**Observație.** Principalii indicatori valorici utilizați la evaluarea economică a unui proiect de investiții se referă la analiza separată a eforturile și efectele investiționale și apoi în cadrul raportului dintre ele, dar există și indicatori care iau în calcul și influența timpului.

#### ▼Cei mai utilizați indicatori exprimați valoric

#### 1.Valoarea investiției totale

#### Definiție

*Valoarea investiției totale exprimă bănește întregul efort investițional și se determină din cele trei puncte de vedere: contabil, economic și financiar.*

► a) **Din punct de vedere contabil**, valoarea unei investiții -  $I_{tc}$  se stabilește pe baza devizului general de cheltuieli, fiind însumate cele 6 capitole.

Formula de calcul este:

$$I_{tc} = I_{ter} + I_{uti} + I_{pro} + I_{bz} + I_{ac} + I_{pth}$$

$I_{ter}$  - Cheltuielile pentru obținerea și amenajarea terenului

$I_{uti}$  - Cheltuielile pentru asigurarea utilităților necesare

$I_{pro}$  - Cheltuielile pentru proiectare și asistență tehnică

$I_{bz}$  - Cheltuielile pentru investiția de bază

$I_{ac}$  - Alte cheltuieli

$I_{pth}$  - Cheltuielile pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar

Orice investitor urmărește atât valoarea totală, cât și pe elemente componente din deviz, pentru a decide folosirea eficientă a capitalului investit.

**Observație.** În calculele de eficiență se specifică, în sinteză, următoarele valori:

-valoarea lucrărilor de construcții-montaj, care cuprinde separat:

- lucrările de construcții propriu-zise;

- valoarea lucrărilor de montaj.

-valoarea utilajelor din țară și din import;

-alte cheltuieli (cum ar fi cele privind terenul, documentația tehnico-economică, asistența tehnică, active circulante și altele).

Pe baza acestor valori se pot calcula ponderile CM .i U în total, ponderi care arată modul de structurare și de utilizare a resurselor de investiții. Valoarea contabilă a unei investiții -  $I_{te}$  se utilizează în calculele de eficiență.

**Observație.** Practic, investițiile moderne, productive sau neproductive, au nevoie de dotări cât mai ample, de utilaje și instalații cât mai performante, deci ponderea lor trebuie să devanseze celelalte elemente, deoarece atât un obiectiv industrial cât și o universitate sau un spital necesită dotări specifice destul de scumpe.

► **b) Din punct de vedere economic**, valoarea unei investiții totale -  $I_{te}$  se stabilește pe baza sumelor din deviz, dar în plus sunt puse în evidență anumite procese economice, cum ar fi: influența conexării cu alte activități, imobilizarea de fonduri pe parcursul realizării investiției, punerea în funcțiune parțială, realizarea unui obiectiv nou sau modernizarea unui obiectiv deja existent, care duce la întreruperi în activitatea de producție pe perioada modernizării, modificarea situației economice a terenului de amplasament etc.

**Observație.** Valoarea investiției totale, din punct de vedere economic, are la bază tot cheltuielile din deviz, care sunt însă grupate diferit, la care se adaugă alte eforturi economice legate de realizarea unui obiectiv de investiții.

Concret, valoarea totală a investiției ține seama de felul investiției:

- în cazul obiectivelor de **investiții noi**:

$$I_{te} = I_d + I_{col} + I_{con} + E_i + A_c - E_{fp} + P_t$$

- în cazul **investițiilor de modernizare- dezvoltare**:

$$I_{te} = I_d + I_{col} + I_{con} + E_i + \Delta A_c + P_t + (V_{M.F.} - S_v) + P_{v.n}$$

în care:



$I_d$  reprezintă investiția directă (terenuri, utilaje, construcții, proiectare, pregătirea personalului, puneri în funcțiune, practic capitolele 1,3,4,5,6);

$I_{col}$  - investiția colaterală sau de infrastructură (drumuri, racorduri, deci cap.2);

$I_{con}$  - investiția conexă, realizată în ramuri conexe cu investiția de bază;

$A_c$  sau  $\Delta A_c$  - necesarul de active circulante reprezentând prima dotare sau doar creșterea de active circulante ca urmare a unor modernizări;

$E_i$  - efectul economic al imobilizărilor fondurilor de investiții pe durata de execuție a unui obiectiv;

$V_{M.F.}$  - valoarea neamortizată a mijloacelor fixe casate, înainte de amortizarea lor integrală;

$S_V$  - sumele obținute din casare, prin valorificarea unor materiale (valoarea reziduală);

$E_{f.p.}$  - efectul punerii în funcțiune mai devreme (parțiale) a unor capacități de producție;

$P_t$  - pierderile din modificarea destinației sale agricole a terenului; de exemplu, dacă un hectar de livadă este transformat în camping, se ia în calcul profitul adus anual de acea livadă și care se pierde prin scoaterea terenului din circuitul agricol pe durata de funcționare a campingului; în acest fel se stabilește dacă, într-adevăr, efectele investiției pot acoperi această pierdere de profit prin schimbarea destinației terenului;

$P.v.n.$  - pierderile de venit net pe durata întreruperii producției în secțiile în care urmează a se efectua lucrările de investiții de modernizare.

► **c) Din punct de vedere financiar**, valoarea unei investiții -  $I_f$  este interpretată prin prisma resurselor interne sau externe de finanțare, cu calculele privind costurile capitalului propriu sau împrumutat și calculele privind influența factorului timp pentru a decide asupra eficienței unui proiect de investiții.

**Observație.** Această investiție, pe total și pe elemente componente, nu trebuie nici supraevaluată (ceea ce ar însemna un consum

nejustificat de resurse), dar nu trebuie nici subevaluată (deoarece ar avea consecințe asupra calității și duratei de realizare a investiției).

### **Reținem**

*Determinarea valorii totale a investiției îl ajută pe investitor să decidă dacă acceptă o investiție mai scumpă sau una mai ieftină, dar numai pe baza acestei valori nu se pot trage concluzii privind eficiența proiectului de investiții, deoarece efortul investițional trebuie comparat cu efectele obținute.*

**2. Efectul economic al imobilizărilor fondurilor de investiții ( $E_i$ )** pe durata de execuție a unui obiectiv se determină, dacă sumele sunt cheltuite uniform pe tot parcursul anului, atunci se ia în considerare jumătate din anul respectiv (+0,5):

$$E_i = e_n \sum_{h=1}^d I_h (d - h + 0,5)$$

Notațiile sunt:

$E_i$  - efectul economic al imobilizărilor;

$d$  - durata de execuție, exprimată în ani;

$h$  - anul în care se fac cheltuielile de investiții, deci  $h = (1, d)$ .

$e_n$  - coeficientul normat de eficiență economică;

$I_h$  - fondurile de investiții anuale, deci  $I_1, I_2, \dots, I_d$  reprezintă fondurile de investiții din primul an, din al doilea an, respectiv din anul  $d$ .

### **Reținem:**

● **Efectul economic al imobilizărilor fondurilor de investiții pe durata de execuție a unui obiectiv reprezintă pierderile de venit net (adică profiturile care s-ar fi realizat dacă banii ar fi fost fructificați într-o activitate curentă) sau pierderea dobânzii (care s-ar fi obținut dacă banii erau depuși la o bancă) pe perioada  $d$ , în care un investitor imobilizează resursele financiare proprii sau împrumutate într-un proiect de investiții până în momentul punerii în exploatare a aceluși obiectiv.**

● **Efectul imobilizărilor se adaugă la efortul investițional, așa cum reiese din formula prin care se determină investiția totală din punct de vedere economic și financiar, acest efect fiind un element de decizie important.**

Mărimea efectului imobilizărilor depinde de următoarele elemente:

- durata de realizare a investiției  $d$ , deci orice reducere a duratei de realizare conduce la scăderea efectului imobilizărilor, fiind recomandată realizarea și punerea în funcțiune parțială, pentru a se obține deja efecte care să contracareze imobilizarea;
- mărirea proiectului de investiții, astfel că o investiție de valoare mai redusă generează imobilizări mai mici, comparativ cu o investiție mare sau scumpă;
- modul de eșalonare a investițiilor, urmărind cheltuieli mai mici la început și cheltuirea sau plata mai mare la sfârșitul perioadelor de realizare a investiției;
- coeficientul normat de eficiență ( $e_n$ ) mai mare sau mai redus (de exemplu, dacă pe o perioadă de timp rata dobânzii este mai redusă, atunci și efectul imobilizărilor este mai redus).

**Observație.** Deoarece nu se pot realiza investiții fără imobilizări, pentru creșterea eficienței investițiilor trebuie analizate modalitățile de reducere a efectului imobilizărilor pe baza acestor elemente.

### 3. Investiția specifică

#### Definiție

*Investiția specifică exprimă volumul de investiții ce revine pe unitatea de capacitate fizică nouă sau modernizată. Ea se determină atât pentru obiective productive, cât și nepproductive.*

**I. Investiția specifică în sfera productivă** reprezintă raportul dintre volumul investițiilor și efectul de producție obținut, adică lei investiții pentru o unitate de capacitate sau de producție, existând 2 formule de calcul:

- în cazul **obiectivelor de investiții noi**:  $s_j = \frac{I_j}{q_j}$ , în care:

$j$  reprezintă varianta de investiții;

$s_j$  - investiția specifică în varianta  $j$  de proiect;

$I_j$  - volumul investițiilor în varianta  $j$ ;

$q_j$  - capacitatea anuală de producție în varianta  $j$ , exprimată în unități naturale sau natural convenționale.

• în cazul **obiectivelor existente supuse unor modernizări**, pentru care se realizează investiții în vederea creșterii capacității acestora, se utilizează formula:

$$s_j = \frac{I_j}{q_j - q_0}, \text{ în care:}$$

$q_j$  reprezintă capacitatea anuală fizică de producție după modernizare sau dezvoltare;

$q_0$  - capacitatea anuală de producție înaintea efectuării lucrărilor de investiții;

$I_j$  - investițiile de modernizare în varianta "j".

**Reținem:**

*La fel ca pentru indicatorul valorii totale a investiției, pe baza investiției specifice se stabilește dacă o investiție este mai scumpă sau mai ieftină pe unitatea de capacitate, fără a putea decide dacă este mai eficientă, astfel că este necesar calculul celorlalți indicatori.*

**Observație.** În practică, se constată o corelație invers proporțională între investiția specifică și costul de producție, astfel că investițiile reduse conduc la cheltuieli de producție mai mari, datorită slabei dotări. Invers, investițiile mai scumpe, legate de tehnologii mai bune, trebuie să fie justificate prin cheltuieli de producție mai mici. De asemenea, investiția specifică trebuie să fie comparată în mai multe variante cu investiția specifică a altor obiective similare, realizate în țară sau în alte state, pentru a decide cât mai corect.

**II. Pentru obiectivele neproductive**, investiția specifică se stabilește prin raportarea efortului investițional la diverși indicatori de dimensionare, specifici domeniului (număr de locuri, m.p de suprafață etc.) și sunt valabile aceleași considerații ca și pentru obiectivele productive.

**4. Costul de producție** este un indicator economic cu caracter sintetic ce exprimă valoarea mijloacelor de producție consumate, salariile plătite și alte cheltuieli necesare în activitatea de producție.

**Observație.** *Calculul se face pentru costul total de producție și pentru costul unitar în mai multe variante.*

Nivelul costurilor trebuie să prezinte o tendință de scădere, ca urmare a introducerii progresului tehnic și unui management performant, care să conducă la reducerea consumurilor specifice, fără a se afecta calitatea produselor sau serviciilor.

**5. Profitul,** în sens larg al cuvântului, este înțeles ca diferență între veniturile și cheltuielile efectuate.

**Observație.** *El se determină ca profit total sau unitar, ca profit brut sau net în mai multe variante.*

Formulele sintetice de calcul pentru profitul brut, profitul impozabil și profitul net sunt stabilite anual, astfel:

$$P_B = V_h - C_h$$

$$P_i = P_B - S + N$$

$$P_n = P_i - I_m$$

în care:

$P_B$  reprezintă profitul brut;

$P_i$  - profitul impozabil;

$P_n$  - profitul net;

$V_h$  - veniturile anuale obținute în anul h;

$C_h$  - cheltuielile anuale efectuate în anul h;

S - elemente scutite de impozit;

N - cheltuieli nedeductibile din punct de vedere fiscal;

$I_m$  - impozitul pe profit.

**Reținem:**

*Toți investitorii urmăresc să obțină un profit cât mai mare, mai ales sub formă de profit net, acesta fiind, în esență, efectul principal al unei investiții economice.*

**6. Rata profitului ( $r_j$ )** constituie un indicator de eficiență a activității productive, prin care se exprimă gradul de rentabilitate al unei unități economice și se determină ca un raport între masa profitului și costurile aferente obținerii lui.

Formula de calcul este:  $r_j = \frac{P_j}{C_j} 100$ , în care:

- $r_j$  reprezintă rata profitului;  
 $P_j$  - profitul anual în varianta "j" de proiect;  
 $C_j$  - costurile anuale în varianta j de proiect.

**Reținem:**

*Rata rentabilității anuale trebuie să fie cât mai mare, acoperitoare în raport cu rata dobânzii anuale și având în vedere și fiscalitatea, deoarece nici un investitor nu va accepta să facă investiții reale, dacă el poate câștiga mult mai ușor depunând banii la o bancă sau făcând investiții financiare, de unde ar obține un câștig mai mare și mai puțin impozitat.*

**7. Durata de recuperare a investițiilor ( $T_j$ ).**

**Definiție**

*Durata de recuperare a investițiilor ( $T_j$  reprezintă perioada în care fondurile de investiții consumate sunt recuperate din profitul anual rezultat și se calculează în cinci situații: obiective noi, modernizări, existența mai multor variante, neatingerea parametrilor proiectați sau punerea în exploatare mai devreme.*

- I. Pentru obiective noi;
- II. Pentru modernizări ale unor obiective deja existente;
- III. Pentru existența mai multor variante de investiții;
- IV. Pentru situația când durata de atingere a parametrilor tehnico-economici se prelungește 1 sau 2 ani;
- V. Pentru cazul în care se obțin efecte prin puneri în exploatare mai devreme sau prin puneri parțiale în funcțiune.

- I. În cazul **obiectivelor noi**. Formula de calcul este:  $T_j = \frac{I_j}{P_j}$   $j=$

(1,n) unde:

- $T_j$  reprezintă durata de recuperare;
- $j$  - varianta de investiții;
- $I_j$  - volumul investițiilor în varianta j;
- $P_j$  - profitul anual net în varianta j de investiții.

- II. În cazul **modernizării și dezvoltării** unor obiective existente, termenul de recuperare se poate calcula fie pe seama creșterii

profitului după modernizare față de situația anterioară modernizării, fie pe seama reducerii costurilor ca urmare a modernizării.

**Pe seama profitului**, formula de calcul este:

$$T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} \quad j = (1, n)$$

în care:

$P_0$  reprezintă profitul anual înainte de modernizare;

$P_j$  - profitul anual realizat în varianta  $j$  de investiții.

Varianta optimă este, în ambele cazuri, varianta care are o durată de recuperare cât mai mică.

• III. În cazul în care **există mai multe variante de proiect** privind realizarea aceluiași obiectiv, se mai poate calcula indicatorul "**durata de recuperare a investițiilor suplimentare**". Calculul se face pe baza profiturilor diverselor variante sau pe baza costurilor de exploatare, pornind de la o variantă de bază ( $I_0$ ).

**Pe baza profitului**, formula de calcul este:

$$T_j = \frac{I_j - I_0}{P_j - P_0} \quad j = (1, n)$$

în care:

$I_j$  reprezintă volumul investițiilor în varianta "j" de proiect;

$I_0$  - volumul investițiilor în varianta luată drept bază de comparație (se consideră drept bază de comparație una din acele variante care are nivelul tehnic mai scăzut, deci investiția cea mai redusă);

$P_j$  - profitul anual în varianta "j";

$P_0$  - profitul anual în varianta luată drept bază de comparație.

**Observație.** Analiza indicatorului durata de recuperare a investițiilor suplimentare este legată de faptul că un supliment de investiții, pentru o tehnologie mai scumpă, trebuie să conducă și la efecte suplimentare (profituri mai mari) astfel că efortul suplimentar de investiții trebuie să se recupereze mai repede pe seama unui efect suplimentar mai mare. Deci, este preferată varianta de investiții pentru care durata de recuperare a investiției suplimentare este minimă.

• IV. Pentru situația când durata de atingere a parametrilor tehnico-economici se prelungește 1 an, durata de recuperare a investiției se prelungește, de fapt, pe seama nerealizării profitului proiectat.

A. În cazul obiectivelor de investiții noi, durata de recuperare se calculează, dacă perioada de asimilare este sub 1 an:

$$T_j = \frac{I_j}{P_j} + \frac{P_j - P_j'}{P_j}$$

B. Pentru modernizare, la numitorul fracției este diferența  $P_j - P_0$ .

Dacă perioada de asimilare este sub un an:

$$T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} + \frac{P_j - P_j'}{P_j - P_0}$$

Notațiile sunt:

$j$  - varianta de proiect;

$I_j$  - investiția în varianta  $j$ ;

$P_j$  - profitul anual proiectat în varianta  $j$  de investiții;

$P_0$  - profitul înainte de modernizare;

$P_j'$  - profitul anual obținut în primul an al perioadei de asimilare pentru atingerea parametrilor tehnico-economici.

• V. Dacă au loc puneri în funcțiune parțiale sau mai devreme față de termenul prevăzut, durata de recuperare se reduce pe seama profiturilor obținute mai devreme.

A. În cazul obiectivelor de investiții noi, durata de recuperare se calculează astfel:

$$T_j = \frac{I_j}{P_j} - \frac{Pd_j}{P_j} \quad \text{unde:}$$

$Pd_j$  reprezintă profitul obținut mai devreme în varianta  $j$ .

B. Pentru modernizare, la numitorul fracției este diferența  $P_j - P_0$ .



$$T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} - \frac{Pd_j}{P_j - P_0}$$

**Reținem:**

*Durata de recuperare a investițiilor pentru toate cele 5 situații trebuie să fie cât mai redusă, deoarece pe această durată un investitor, practic, doar își recuperează efortul investițional. Abia după durata de recuperare, se obțin efecte nete ale unei investiții.*

**8) Coeficientul de eficiență economică a investițiilor**

**Definiție**

*Coeficientul de eficiență economică a investițiilor ( $e_j$ ) exprimă profitul anual care se obține la o unitate de investiții. Acest indicator se determină ca invers al termenului de recuperare pentru toate cele 5 situații prezentate (I,II,III,IV,V).*

Astfel, se determină un coeficient de *eficiență absolută*:

- pentru obiective de investiții noi:

$$e_j = \frac{P_j}{I_j}$$

- pentru modernizări:

$$e_j = \frac{P_j - P_0}{I_j}$$

Pentru investițiile suplimentare, se determină un coeficient de *eficiență relativă*:

$$e_j = \frac{P_j - P_0}{I_j - I_0}$$

**Reținem:**

*Varianta eficientă este cea care are cel mai mare coeficient de eficiență a investițiilor, care trebuie, de asemenea, corelat cu rata dobânzii, rata inflației, rata medie de profit pe ramura sau activitatea respectivă.*

**9. Cifra de afaceri obținută la 1000 lei capital social (sau la 1000 lei imobilizări corporale) - (CA/1000)**

Acest indicator se calculează cu ajutorul următoarei formule:

$$CA/1000 = \frac{CA}{CS(IMC)} 1000 \text{ în care:}$$

CA reprezintă cifra de afaceri anuală;

CS - valoarea capitalului social;

IMC - imobilizări corporale (teren, mijloace fixe).

### **Reținem:**

*Investitorii urmăresc ca acest indicator să aibă valori cât mai mari.*

**10. Cheltuielile la 1.000 lei cifra de afaceri (Ch/1000)** este un indicator care determină valoarea cheltuielilor de producție evaluate la cost de producție complet (C), ocazionate pentru obținerea a 1.000 lei cifră de afaceri, exprimată în preț de vânzare (CA), conform relației:

$$Ch/1000 = \frac{C}{CA} 1000$$

**Observație.** Acest indicator este corelat cu rata rentabilității, astfel că, cu cât el se reduce, cu atât rata profitului crește.

**11. Profitul la 1.000 lei capital social (sau imobilizări corporale)-P/1000-** se calculează cu formula:

$$P/1000 = \frac{P}{CS(IMC)} 1000 \quad \text{în care:}$$

P reprezintă profitul anual.

**Observație.** Eficiența economică crește dacă se realizează o creștere a profitului mult mai accentuată decât creșterea cifrei de afaceri la 1000 lei capital social sau imobilizări corporale.

### **12) Randamentul economic al investițiilor.**

Acest indicator permite alegerea variantei de investiții care să aibă o durată de recuperare cât mai mică, dar o durată eficientă de exploatare cât mai mare, suprapusă peste durata comercială a produselor sau serviciilor realizate cu viitorul obiectiv de investiții, cu profituri mari. Influența factorului timp se manifestă, astfel, pozitiv și generează un volum cât mai mare de profit, obținut după momentul în care au fost recuperate investițiile și până în momentul când obiectivul se scoate din funcțiune.

Formula de calcul a randamentului economic al investițiilor este:

$$R = \frac{P_t - I_t}{I_t} \text{ sau } R = \frac{P_{nete}}{I_t}$$

Notațiile sunt:

$R$  - randamentul economic al investițiilor, care arată unitățile valorice de profit obținut pe unitatea de investiții, după recuperare până la scoaterea din funcțiune a obiectivului de investiții;

$P_t$  - profitul total, obținut pe toată durata eficientă de funcționare a obiectivului respectiv;

$I_t$  - volumul investițiilor totale;

$P_{nete}$  - profitul net, care este determinat:  $P_n = P_t - I_t$ , deci profitul obținut după recuperarea investițiilor.

Calculul se poate face pentru 2 situații:

→a) Dacă profiturile anuale ( $P_h$ ) sunt constante pe toată durata de exploatare, atunci:  $R = \frac{DE - T}{T}$

Notațiile sunt:

$DE$  - durata eficientă de funcționare;

$T$  - durata de recuperare.

### **Reținem:**

*Formula randamentului economic pune în evidență necesitatea ca durata eficientă de exploatare să fie cât mai mare, iar durata de recuperare cât mai redusă.*

→b) Dacă profiturile anuale nu sunt constante pe toată durata de exploatare, atunci trebuie însumate profiturile anuale  $P_h$ , ținând seama de cele 2 durate:  $DE$  și  $T$  Formula de calcul a randamentului economic este:

$$R = \frac{\sum_{h=f+1}^{DE} P_h}{T \sum_{h=1} P_h} \quad \text{sau} \quad R = \frac{\sum_{h=1}^{DE} P_h}{\sum_{h=1} P_h} - 1$$

$P_h$  este profitul anual, diferit de la an la an.

**Reținem:**

*Cu cât randamentul economic este mai mare, cu atât investiția respectivă este mai eficientă, având în vedere timpul mai îndelungat pe care se obțin profituri după recuperarea investiției.*

### 3.1.3. Analiza cost-beneficiu în analiza eficienței investițiilor

Analiza cost-beneficii (sau prescurtat **a.c.b.**) fost lansată în timpul celui de al doilea război mondial pentru a evalua alternativele militare. Adesea este întâlnită sub denumirea de PPB (programare, planificare, bugetare).

S-a dezvoltat rapid în anii '50 și '60 în S.U.A. și apoi în Europa, fiind extinsă la analiza diferitelor programe sociale, prin considerarea sistematică a raportului dintre beneficiile aduse (ansamblul consecințelor pozitive) și costurile sale (cheltuielile de resurse), dar și cu identificarea unor efectele negative generate de aceste programe.

Este o tehnică de analiză vitală pentru alocarea optimă a resurselor în vederea maximizării beneficiilor. Rezultatul **a.c.b.** este ierarhizarea clar definită a programelor în cadrul unui buget dat, cu rezultate bune în cazul comparării cheltuielilor în arii bugetare asemănătoare.

**Definiție**

*Utilizarea **a.b.c.** presupune identificarea și măsurarea efectelor pozitive și negative pe care o activitate le are, cât și variatele resurse utilizate; de asemenea, se presupune crearea unei unități comune în care toate acestea să fie traduse, de obicei toate elementele analizate fiind exprimate bănește.*

În mod obișnuit se încearcă estimarea tuturor beneficiilor și costurilor în bani, deși unele beneficii și costuri (efecte și eforturi investiționale) nu pot fi exprimate în bani.

**Observație.** Cu toate neajunsurile, **a.c.b.** contribuie la luarea unor decizii mai bune, care să nu mai fie luate doar pe baza unor intuiții și impresii, ci prin analiza pe cât se poate sistematică a eficienței.

**Reținem:**

*În analiza proiectelor de investiții finanțate din fonduri europene, a.c.b. cuprinde 7 pași.*

Pașii de analiză sunt:

1. Definierea obiectivelor (adică, variabilele social-economice care vor fi influențate de realizarea investiției respective, cuantificabile economic, așa cum este situația costurilor de investiții și de exploatare și a veniturilor, dar și ca efecte sociale).

2. Identificarea proiectului (adică o definiție cât mai clară a proiectului, cu o descriere a lucrărilor principale propuse prin studiu de fezabilitate, precizând și o perioadă de referință privind un număr de ani pe care se preconizează recuperarea investiției sau măcar de evoluții financiare).

3. Analiza opțiunilor și a fezabilității (luând în considerare cel puțin 3 variante: situația fără investiții, situația cu un proiect minimal și situația cu proiectul propus prin studiul de fezabilitate).

4. Analiza financiară (inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară; concret, se determină diversele categorii de cheltuieli de investiții, de întreținere, de exploatare, venituri, durata de viață economică, rata de actualizare, rata internă de rentabilitate-RIR, raportul cost-beneficiu, sustenabilitatea financiară).

5. Analiza economică (completarea analizei financiare cu influența unor eforturi sau efecte sociale, distorsiuni create de fiscalitate, externalități de tipul taxelor vamale, prevederi salariale etc.).

6. Analiza multicriterială (ia în considerare simultan mai multe obiective, inclusiv pe cele politice, de echitate socială etc.).

7. Analiza riscului și a sensibilității (riscuri asumate: tehnice, financiare, instituționale, legale, de mediu, iar la sensibilitate se au în vedere o serie de incertitudini și se determină dinamica prețurilor la diverse materii prime, dinamica costurilor și a veniturilor sau alte modificări posibile).

**Observație.** Analiza cost-beneficiu poate fi completată cu aplicare teoriei privind deciziile de investiții în mediu cert, incert și probabilistic.

**Reținem:**

*În România, legislația privind investițiile publice prevede obligativitatea analizei investițiilor pe baza a.c.b. Concret, Hotărârea nr.28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții prevede că a.c.b. este instrumentul de evaluare a avantajelor investițiilor din punctul de vedere al grupurilor de factori interesați, pe baza valorilor monetare atribuite tuturor consecințelor pozitive și negative ale investiției.*

### **3.2. Investițiile străine.**

#### **Eficiența investițiilor în cadrul relațiilor economice internaționale**

Lumea de azi este caracterizată prin fenomenul de globalizare a relațiilor economice, cu o atenție specială pentru piața capitalului, iar investițiile străine directe reprezintă componenta sa majoră. Globalizarea capitalului este privită atât cu speranță, cât și cu teamă: pe de o parte, cu serie de influențe pozitive, dar pe de altă parte, fluxurile externe pot crea dependențe și ele cresc sau descesc în funcție de mersul întregii economii mondiale.

**Observație.** Economii dezvoltate au un rol primordial de creditori sau ofertanți de capital, în timp ce economii slab dezvoltate sunt, prin excelență, debitori sau piață de plasamente de capital.

Mediul economic este legat de relațiile economice internaționale sub 2 aspecte:

- a) prin investiții străine, adică prin primirea unui capital din afara țării, deci o finanțare străină;
- b) prin relațiile de comerț internațional (import-export).

**a) Investițiile străine** (externe) pot fi de două feluri: *investiții străine directe sau investiții de portofoliu, cele două categorii putând fi asimilate cu investițiile în piața reală și cele financiare.*

*→ Investițiile străine directe sunt legate de investițiile reale și reprezintă un plasament de fonduri într-un obiectiv economic sau*

într-o activitate de servicii, care funcționează pe teritoriul unei alte țări. Resursele pentru investițiile directe se pot materializa în active materiale sau nemateriale și dau drept de control direct al investitorilor străini asupra acelor întreprinderi. Investițiile străine directe sunt importante pentru că aduc aport direct în: capital, tehnologie, metode de organizare, expertiză managerială, metode de marketing, instrumente financiare moderne etc., deci influențează direct mediul economic românesc, dar care permit investitorului să exercite controlul asupra utilizatorilor, dar în același timp, creează premise pentru o dezvoltare susținută, pe coordonate performante pentru utilizatorii de investiții directe. Interesul durabil implică o relație pe termen lung între investitorul direct și întreprinderea în care a investit și exercitarea unei influențe notabile asupra gestiunii întreprinderii. Statistic, interesul durabil se exprimă prin criteriul deținerii a cel puțin 10% din acțiunile ordinare sau criteriul dreptului la vot.

→Investițiile de portofoliu sunt legate de investițiile financiare și reprezintă plasamente de fonduri în străinătate în valori mobiliare (hârtii de valoare). Ele se referă, în general, la cumpărări de acțiuni și obligațiuni, puse în circulație de autorități publice (state, autorități locale), de întreprinderi cu capital de stat sau de întreprinderile private. În prezent, piața financiară utilizează o multitudine de instrumente financiare, legate atât de piața monetară, cât și de piața de capital. Aceste investiții străine de portofoliu nu dau ofertanților de fonduri dreptul de conducere asupra activității emitenților de hârtii de valoare, ci procură investitorilor străini doar venituri sau drepturi, specifice pieței financiare. Rezultă, deci, că în cazul deținerii unei participații sub 10% este vorba despre investiții de portofoliu. În acest caz nu există o relație de lungă durată, iar motivația investitorilor este diferită, ei urmărind îndeosebi securitatea capitalului lor, posibilitățile de creștere și randamentul capitalului investit. Totuși, faptul că părți din capitalul unei întreprinderi sunt vizate de străini influențează direct prestigiul firmei și indirect activitatea concretă a acelei firme.

**Observație.** Cele două categorii de investiții sunt legate de fluxurile de capital pe termen mai lung sau mai scurt, ele având deci tipuri de fluxuri, precum și scopuri sau motivații diferite.

► Tipurile investițiilor străine directe sunt diferențiate după contribuția la dezvoltarea și înnoirea activelor economice în țara primitoare de investiții străine în 2 tipuri:

● **Greenfield (*proiecte noi*):** înființarea și dezvoltarea de întreprinderi de către sau împreună cu investitori străini, sub forma unor investiții pornite de la zero;

● **Fuziuni și achiziții (*Megers and Acquisitions -M&A*):** preluarea integrală sau parțială de întreprinderi existente de către investitori străini de la rezidenți, pentru dezvoltarea acestora.

► O altă analiză se face pe structura capitalului străin generat de ISD, și anume:

-participații la capital (acestea fiind practic intrările efective de capital străin);

-profituri nete reinvestite;

-credite nete primite intra-grup.

**Reținem:**

Eficiența ISD se determină având în vedere evoluția în timp a acestor componente, comparativ și cu evoluția imobilizărilor corporale, a cifrei de afaceri, a exporturilor realizate, a productivității muncii etc.

► Nu poate fi ignorat nici fenomenul invers, de ieșire de capital prin delocare spre alte țări sau "fuga" fondurilor din acele zone considerate instabile politic și economic, precum și în scop speculativ, astfel că, paradoxal, uneori săracii lumii oferă multe fonduri țărilor „bogate“. În aceste procese sunt implicate, deopotrivă, atât autoritățile statelor sărace care nu pot asigura dezvoltarea propriilor economii sau nu pot controla ieșirile ilegale de fonduri, cât și acele state dezvoltate care permit „spălarea“ de bani sau acceptă operații speculative ilegale.

**b) Prin comerțul internațional,** practic persoanele juridice derulează activități de import sau export de diverse utilaje, echipamente,



materii prime, energie, produse finite etc., pe durata realizării și exploataării unui obiectiv de investiții (mai ales, la investițiile cu caracter productiv). Și aceste importuri și exporturi sunt luate în calculul eficienței unui viitor obiectiv de investiții.

**Reținem:**

Măsurarea eficienței investițiilor și relațiilor comerciale în cadrul relațiilor economice internaționale impun luarea în considerare a mecanismelor relațiilor valutare-financiare, cunoașterea mecanismului de vânzare-cumpărare, de formare a prețurilor internaționale, de asigurare a unor riscuri valutare-financiare, precum și manevrarea abilă a clauzelor financiar-valutare care apar în legătură cu un proiect de investiții și cu un act comercial internațional.

► *Eficiența proiectelor de investițiilor nu poate ignora impactul relațiilor comerciale internaționale.*

În calculele de eficiență sunt luate în calcul eventualele importuri de utilaje, materii prime, licențe etc., precum și posibilitatea unor exporturi generate de investițiile realizate.

**Reținem:**

Evaluarea eficienței unor investiții economice (în piața reală) impune folosirea unor indicatori, care se pot împărți în două categorii:

A) Indicatori cu caracter general, care nu iau în considerare efortul investițional;

B) Indicatori de bază, legați de efortul investițional, într-un proiect de investiții cu relații comerciale internaționale.

**A) Indicatorii cu caracter general** caracterizează activitatea de import-export în ansamblu, ignorând cheltuielile investiționale necesare.

**1. Producția anuală destinată exportului** se caracterizează sub mai multe aspecte: fizic și valoric, în lei și valută sau ca pondere:

- *fizic*, notată cu  $Q_{\theta j}$ , care reprezintă cantitatea producției anuale destinată exportului din sortimentul  $j$  și exprimată prin kg, t, buc.,  $m^2$ ,  $m^3$  etc.;

- *valoric*, în lei și în valută:

-în lei: 
$$Qe = \sum_{j=1}^n qe_j p_j$$

-în valută: 
$$Qe' = \sum_{j=1}^n qe_j p'_j$$

-*Ponderea valorii producției destinate exportului ( $\alpha$ ) în totalul valorii producției obținută la un agent economic ( $Q$ ):*

$$\alpha = \frac{Qe}{Q} 100, \text{ unde:}$$

$Q_e$  - valoarea producției anuale destinată exportului, exprimată în lei;

$Q_e'$  - valoarea producției anuale exportată, exprimată în valută;

$p_j$  -prețul unitar în lei al sortimentului  $j$  exportat și care depinde de cursul valutar;

$p'_j$  - prețul unitar în valută al sortimentului  $j$  obținut la export, care poate fi un preț contractual - înscris în contractul extern, de catalog, prețul pieței sau un preț conjunctural;

$j$ - numărul de sortimente exportate,  $j=(1,n)$ .

Dacă această pondere este mare, există certitudinea că agentul economic este mai competitiv. Criteriul unei valori cât mai ridicate la export, singur, nu este însă concludent, căci starea de eficiență înseamnă în mod obligatoriu punerea față în față a efectelor obținute cu eforturile depuse pentru a face acest export.

**2. Importul anual pentru producție** exprimă întregul efort fizic și valutar ce trebuie făcut pentru desfășurarea normală a procesului de producție în cadrul unității economice prin importul anual de materii prime, semifabricate, piese de schimb.

Acest indicator se exprimă fizic și valoric, în lei și valută:

- *fizic*, notat cu  $m_j$ , care reprezintă cantitatea de materii prime, materiale, combustibil, semifabricate, etc., ce se importă într-un an și care se exprimă în t., buc., m., m.p., m.c. etc.;

- *valoric*, în lei sau valută:

- în lei:  $I_p = \sum_{j=1}^n m_j \cdot p_j$

- în valută:  $I'_p = \sum_{j=1}^n m_j p'_j$

- *Importul specific pentru producție* ( $I_{ps}$ ) se determină prin raportarea importului anual total pentru producție ( $I_p$ ) la capacitatea de producție ( $q$ ) a agentului economic exportator.

$$I_{ps} = \frac{I_p}{(q)Q}, \text{ unde:}$$

$I_p, I'_p$  - valoarea importului anual pentru producție, exprimată în lei și, respectiv, în valută;

$j$  - sortimentul de materii prime și alte importuri pentru producție,  $j = (1, n)$ ;

$p_j$  - prețul unitar al sortimentului  $j$  importat și transformat în lei;

$p'_j$  - prețul unitar al importului sortimentului  $j$ , exprimat în valută și care poate fi un preț tranzacțional, negociat, sau un preț minim de import etc.

**Observație.** În relația eficiență-mărimea importului pentru producție, nu se poate considera că dacă se importă mult sau puțin pentru producție este o stare de ineficiență, ci trebuie analizate efectele obținute pe seama acestui import. Acest indicator stabilește doar efortul valutar total și, fiind un indicator de volum, diferă în funcție de mărimea capacităților de producție, iar pentru asigurarea comparabilității între mai multe variante de proiect se impune calculul importului specific.

#### **Reținem:**

Agenții economici urmăresc, în general, un import specific cât mai mic, adică un efort valutar minim, dar, în realitate, există situații în care se acceptă importuri mari cu care se realizează producții de calitate, competitive, ceea ce asigură încasarea unor sume mai mari de valută prin exportul produselor finite sau serviciilor obținute pe baza acestor importuri (de exemplu, Japonia).

**3. Aportul net în valută** ( $A'_v$ ) este un indicator de analiză a rentabilității exportului de mărfuri și se calculează ca o valoare totală anuală sau pe unitatea de produs exportat.

**-Aportul net în valută anual** se calculează pentru un an și pentru totalul activității, cu formula:

$$A'_v = Q'_e - (I'_p + M'_e)$$

unde:

$Q'_e$  reprezintă valoarea producției anuale destinată exportului, exprimată în valută;

$I'_p$  - valoarea importului anual pentru producție, exprimată în valută;

$M'_e$  - cheltuielile materiale aferente producției exportate, reprezentând materiile prime, combustibilii, materialele ce s-ar putea exporta ca atare, fără a face cheltuieli cu investiții pentru prelucrarea lor, evaluate și ele în valută.

Orice investitor urmărește un aport net în valută cât mai mare, dar trebuie ținut seama de faptul că acest aport depinde de următorii factori:

- un volum cât mai mare de produse sau servicii exportabile;
- o prelucrare complexă a materiilor prime din țară sau din import;
- un import avantajos, cantitativ și valoric;
- o piață de desfacere avantajoasă în ceea ce privește prețurile de vânzare, clauzele contractuale etc.

**Observație.** Cu cât aportul net în valută este mai ridicat, cu atât exportul este mai avantajos, în sensul că munca vie încorporată în marfa exportată determină încasarea unui volum mai mare de valută.

**-Aportul net în valută specific** ( $A'_{vs}$ ) se calculează pentru a departaja variantele de proiect care se caracterizează prin capacități diferite de producție și export, și atunci se analizează aportul valutar pentru o unitate de produs exportat sau pe o unitate valorică exportată, cu formula:

$$A'_{vs} = \frac{A'_v}{Q'_e}$$

**Observație.** Varianta sau proiectul care obține cel mai mare aport net în valută pe produs sau la o unitate valorică de producție exportată este cea mai bună.

**4. Cursul de revenire** este un indicator economico-financiar utilizat pentru comensurarea rentabilității exporturilor și importurilor, și anume:

-în cazul exporturilor, se calculează ca raport între prețul complet de export exprimat în lei, al producției exportate, și prețul obținut pentru aceasta prin vânzarea pe piața externă, preț exprimat în valută; el măsoară cheltuiala internă care se face pentru obținerea unei unități de valută la export și toți exportatorii urmăresc ca el să fie cât mai redus;

-în cazul importurilor, se raportează prețul de livrare către piața internă, în lei, la prețul lor extern plătit în valută, deci exprimă prețul în lei obținut pe o unitate valutară plătită la import, importatorul urmărind să obțină câți mai mulți lei pentru o unitate valutară utilizată de el la importul unor produse sau servicii.

**Reținem:**

*Cursul de revenire nu se confundă cu cursul valutar sau rata de schimb oficială.*

Cursul valutar oficial reprezintă prețul la care o valută se schimbă contrac alteia (De exemplu, cursul mediu în anul 2011 a fost 1 EUR=4,2379 RON, iar 1 USD= 3,0486 RON sau 1€=1,39 \$), în timp ce cursul de revenire măsoară cheltuiala internă a unui agent economic care se face pentru obținerea unei unități de valută la export. Între cursul de revenire și cursul valutar există o strânsă legătură, deoarece fiecare exportator dorește să fructifice valuta obținută la export la un curs valutar oficial cât mai mare (dacă el cheltuie 4,2 RON pe 1 euro, el va dori un curs oficial, de exemplu, de 4,3 RON pentru 1€), în vreme ce importatorul urmărește să beneficieze de un curs valutar cât mai redus (să cumpere, de exemplu, în țară 1€ cu 4 RON).

În practica de comerț exterior, se calculează un curs de revenire brut și un curs de revenire net.

**a) Cursul de revenire brut** ( $C_{rb}$ ) se obține ca raport între prețul intern complet de export în lei ( $Q_e$ ) și prețul extern în valută ( $Q'_e$ ), ambele prețuri fiind raportate la aceeași unitate cantitativă de măsură și la aceeași clauză de livrare (de exemplu franco frontiera română). Deci, acest curs brut exprimă lei cheltuiți/1 \$, conform cu formula:  
Cu cât se cheltuie mai puțini lei în raport cu unitatea valutară

$$C_{rb} = \frac{Q_e}{Q'_e}$$

obținută din export, cu atât activitatea de comerț exterior este mai eficientă.

**b) Cursul de revenire net** ( $C_m$ ) se calculează asemănător cursului de revenire brut, cu deosebirea că atât din prețul intern, cât și din prețul extern, se scade prețul materiilor prime și al altor elemente materiale provenite din import sau exportabile.

$$C_m = \frac{Q_e - (I_p + M_e)}{Q'_e - (I'_p + M'_e)}$$

De asemenea, acest curs trebuie să fie cât mai redus pentru export.

**B) Indicatorii de bază** iau în considerare efortul investițional total, intern sau extern, pentru realizarea unui obiectiv de investiții care produce în cadrul unor relații economice internaționale. Prin intermediul acestor indicatori se asigură legătura dintre eforturile făcute în domeniul investițiilor și efectele obținute în relațiile economice externe.

**1. Producția exportată ce revine la o mie lei investiții** ( $\beta$ ) se calculează în funcție de producția anuală exportabilă, exprimată în lei sau valută, și volumul total al investițiilor făcute ( $I_t$ ):

$$\beta = \frac{Q_e}{I_t} 1000$$

**Observație.** Cu cât acest indicator este mai mare, cu atât un proiect de investiții este mai bun. În selectarea variantelor de investiții, se ține seama și de durata de funcționare a obiectivului și, în acest sens, se ponderează formula cu această durată eficientă, notată cu *DE*. De asemenea, acest indicator trebuie să fie cât mai mare.

**2. Importul pentru investiții** are în vedere importul de utilaje, instalații, echipamente, know-how etc. Acest import trebuie evidențiat în documentațiile de investiții pentru ca investitorul să poată aprecia efortul valutar necesar și el se poate exprima fizic (număr de utilaje, cantități de echipamente etc.) și valoric, în lei și valută. Se calculează atât importurile totale, cât și specifice.

**a) Importul total pentru investiții** ( $I'_{inv}$ ) cuprinde, în esență, două mari componente:

- importul de utilaje, instalații, echipamente ( $I'_u$ );
- alte cheltuieli de investiții plătite în valută (licențe, know-how, comisioane la organisme internaționale etc.), notate cu  $I'_c$ .

Deci, importul total pentru investiții în valută este:

$$I'_{inv} = I'_u + I'_c$$

Se poate transforma în lei prin aplicarea cursului valutar la mărimea importului respectiv.

**b) Ponderea importului pentru investiții în totalul investiției totale** arată cât la sută din volumul total de investiții provine din import:

$$t = \frac{I_{inv}}{I_t} 100$$

în care:

$t$  reprezintă ponderea investițiilor importate;

$I_{inv}$  - importul pentru investiții exprimat în lei;

$I_t$  - investiția totală, exprimată în lei.

**Observație.** În legătură cu toate aceste exprimări ale indicatorului de import pentru investiții, se apreciază că, în general, orice investitor urmărește ca valoarea importului să fie cât mai redusă, deci să facă

un efort valutar investițional cât mai mic. Pe de altă parte, mulți investitori apreciază calitatea unor echipamente din străinătate ca fiind mai bună și ei acceptă un efort mai mare, în ideea că se vor obține efecte mai bune. Deci, acest indicator trebuie analizat în corelație cu ceilalți indicatori pentru a se putea trage concluzii juste.

**3. Importul global** evidențiază întregul efort valutar legat de realizarea și exploatarea unui obiectiv de investiții, prin însumarea celor două mari categorii de importuri: pentru producție și pentru investiții.

**Observație.** Asemănător celorlalți indicatori de efort, el trebuie analizat în corelație cu efectele proiectului de investiții.

Calculul se poate face pentru totalul importului și pe unitate de capacitate de producție.

a) **Importul global total** se calculează astfel:

$$I'_g = I'_p \cdot DE + I'_u + I'_c$$

în care:

$I'_g$  reprezintă importul global în valută;

$I'_p$  - importul anual pentru producție în valută;

$DE$  - durata de funcționare a obiectivului;

$I'_u$  - importul de utilaje, echipamente, în valută;

$I'_c$  - alte cheltuieli valutare pentru investiții.

b) **Importul global specific** ( $i'_g$ ) se calculează cu formula:

$$i'_g = \frac{I'_g}{Q}$$

în care  $Q$  reprezintă producția obținută.

**4. Aportul net în valută al investițiilor** făcute pentru un anumit obiectiv pune în evidență măsura în care o investiție contribuie la realizarea aportului net în valută.



Acest indicator se poate calcula având în vedere situația anuală sau pe întreaga durată de funcționare, precum și ținând seama de diversele importuri.

**a) Aportul valutar anual la o mie lei investiții** ( $A'_v/1000$ ) se determină cu formula:

$$A'_v/1000 = \frac{A'_v}{I_t} 1000$$

în care:

$A'_v/1000$  reprezintă aportul net anual în valută la 1000 lei investiții;  
 $I_t$  - investiția totală, exprimată în lei.

**b) Aportul valutar pe întreaga durată de funcționare** ( $\overline{A'_v}/1000$ ) se calculează luând în considerare și durata  $DE$ :

$$\overline{A'_v}/1000 = \frac{A'_v \cdot DE}{I_t} 1000$$

**c) Aportul valutar final al investițiilor** ( $A'_{vf}$ ) este un indicator complex, pentru că are în vedere toate elementele de efort și efect implicate în relațiile economice internaționale. Formula de calcul este:

$$A'_{vf} = \frac{A'_v \cdot DE - I'_{inv}}{I_t} 1000$$

în care:

$A'_{vf}$  reprezintă aportul net în valută obținut la 1000 lei investiții totale, după ce s-au dedus toate cheltuielile valutare, atât cu producția, cât și cu investițiile și având în vedere gradul de valorificare a diverselor materii prime, materiale, tehnologii etc, din țară;

$I'_{inv}$  - importul pentru investiții, în valută;

$A'_v \cdot DE$  - aportul net în valută pe întreaga durată de funcționare;

$I_t$  - investițiile totale necesare pentru realizarea obiectivului, exprimate în lei.

**Observație.** În toate formele sale de calcul, aportul net în valută comparat cu cheltuielile de investiții trebuie să fie cât mai mare, demonstrând îmbinarea unor elemente de eficiență în toate domeniile (investiții, producție, import, export, relații valutare-financiare) pentru viitorul obiectiv de investiții.

**5. Durata de recuperare a cheltuielilor valutare pentru investiții** ( $Dr$ ) se stabilește pe baza aportului net valutar cu formula:

$$Dr = \frac{I'_u + I'_c}{A'_v}$$

Deci, punând în relație directă importul total pentru investiții cu aportul net în valută, trebuie ca durata de recuperare să fie cât mai redusă, pentru ca un proiect de investiții să fie cât mai eficient.

**Retinem:**

În concluzie, analiza eficienței unui obiectiv de investiții economice trebuie să ia în considerare toate relațiile de import-export.

### **3.3. Specificul eficienței investițiilor în unele domenii economice și sociale**

#### **Definiție**

Fiecare ramură sau domeniu de activitate se caracterizează prin condiții proprii de organizare și desfășurare a activităților, necesitând cheltuieli de investiții pentru construcții sau dotări specifice și obținând efecte de o anumită natură, astfel că raportul de eficiență efort-efect este analizat cu o serie de indicatori specifici.

Indicatorii specifici diverselor ramuri și domenii de activitate se elaborează pe două căi:

- prin adaptarea unor indicatori de bază la specificul eforturilor sau efectelor investiționale din ramura respectivă;
- prin elaborarea unor indicatori complementari, speciali, folosiți numai pentru domeniul respectiv de activitate.

### **Reținem:**

Particularitățile eficienței investițiilor sunt tratate după 2 criterii:

- după caracterul activităților, astfel că într-un fel se judecă o investiție în sfera productivă și în alt fel este analizată oportunitatea în sectorul neproductiv.
- după ramura sau domeniul de activitate, astfel că există deosebiri esențiale în fundamentarea unei investiții pentru agricultură, față de investițiile din diferite subramuri ale industriei (extractivă, energetică, de prelucrare etc.), față de investițiile din transporturi și comerț sau față de investițiile din sfera socială (sănătate, învățământ, cultură etc.).

**Observație.** Fără a putea aborda toate domeniile economiei naționale, se vor urmări particularitățile fundamentării eficienței investițiilor în câteva ramuri și domenii mai importante ale sferei productive (agricultură, industria extractivă, energetică, construcții) și neproductive.

### **Eficiența economică a investițiilor în agricultură**

În agricultură, nivelul rezultatelor economice este determinat de două categorii de factori:

- factori naturali, legați de condițiile climatice, caracteristicile solului etc., acești factori fiind caracterizați de multe riscuri și incertitudini;
- factori de producție, între care investițiile intră ca o componentă importantă, ele contribuind la îmbunătățirea și diversificarea produselor oferite de această ramură și la contracararea unor riscuri legate de factorii naturali.

În economia de piață, problematica investițiilor realizate în agricultură este deosebit de complexă. Concret, se disting mai multe aspecte.

- Investițiile sunt analizate diferit pentru cele două mari sectoare ale producției agricole: sectorul producției vegetale și sectorul producției zootehnice.
- Investițiile din agricultură sunt destinate, într-o măsură considerabilă, și sectorului de cercetare agricolă, în care se creează

sau se ameliorează noile soiuri de plante, noile rase de animale sau o serie de tehnologii agricole moderne.

●Investițiile private trebuie completate cu investiții publice, deoarece agricultura necesită atât investiții private, la nivelul unor gospodării individuale sau al unor asociații sau societăți agricole, cât și investiții de mare întindere, legate de îmbunătățiri funciare, pentru rezolvarea unor aspecte de ordin ecologic, care au același rol cu investițiile în infrastructură pentru toate ramurile economiei.

●Specific proiectelor de investiții în agricultură este faptul că pentru a pune în evidență efectul obținut prin realizarea unor investiții, se pornește întotdeauna de la analiza situației anterioare. Există, deci, două categorii de indicatori: cei ai eficienței economice a producției agricole și cei ai eficienței economice a investițiilor propriu-zise. Acești indicatori pot fi în expresie fizică sau valorică.

●Cheltuielile de investiții din agricultură sunt tot mai mult legate de problemele de protejare și reabilitare a mediului natural și de sănătate publică.

#### **Reținem:**

Sistemul de indicatori cuprinde atât indicatori în expresie fizică (suprafață, nr. animale, producții fizice la ha sau pe cap de animal etc.) cât și indicatori valorici (valoarea investițiilor, profit etc.).
---

Indicatorii eficienței investițiilor din agricultură sunt grupați în 2 grupe:

- indicatorii eficienței economice a producției agricole (suprafața amenajată, numărul de animale, producțiile fizice și valorice (cifra de afaceri) la hectar sau pe animal și pe total, costurile, profiturile totale, rata rentabilității;
- indicatorii eficienței economice a investițiilor (valoarea investițiilor totale, efectul imobilizărilor, investiția specifică, termen de recuperare).

Un indicator specific este numit „**Pierderile de venit net**“ ( $P_n$ ). El determină venitul net sau profitul care se pierde ca urmare a scoaterii din circuitul agricol a unor suprafețe fertile sau ca urmare a schimbării destinației lor. De exemplu, 1 ha de vie este dezafectat pentru a se construi un camping, ceea ce generează pierderea

profitului obținut din exploatarea viei, în speranța obținerii unui profit mai mare din exploatarea campingului.

Formula de calcul a acestei pierderi este:

$$P_t = \bar{i} \cdot V_n \cdot S_t \cdot D_n, \text{ în care:}$$

$\bar{i}$  reprezintă indicele mediu de creștere a venitului net din agricultură;

$V_n$  - venitul net (profitul) rezultat din cultivarea unui hectar de teren, obținut anual înainte de realizarea investiției (de exemplu, venitul net anual al unui hectar de vie);

$S_t$  - suprafața terenului (în ha) scos din circuitul agricol;

$D_n$  - durata de scoatere din circuitul agricol, adică durata normată de funcționare a obiectivului amplasat pe terenul respectiv.

**Observație.** Această pierdere este considerată un efort investițional, fiind inclusă în formula de determinare economică a valorii unei investiții.

### **Eficiența economică a investițiilor în industria extractivă a petrolului**

Toate țările acordă o atenție specială descoperirii și exploatării unor resurse de petrol și gaze, dată fiind importanța strategică a acestor resurse.

#### **Reținem:**

Investițiile legate de extracția petrolului și gazelor se deosebesc de alte domenii, pornind de la particularitățile procesului tehnologic. Astfel, investițiile de bază au o structură distinctă a cheltuielilor necesare, iar eficiența se caracterizează prin gradul mare de risc și incertitudini, existând zone geografice și perimetre cu condiții de exploatare mai avantajoase, dar și zone petroliere greu de exploatat. Nevoia de resurse petroliere impune, însă, sacrificii și cheltuieli sporite, în schimbul unei anumite independențe și siguranțe energetice.

Analiza eficienței economice a investițiilor în industria extractivă a petrolului poate fi făcută pe două laturi:

- pe obiecte sau obiective (diferite perimetre de exploatare, zăcăminte și puncte de lucru);
- pe procese concrete (forajul, echiparea sondelor și transportul țiteiului etc.).

**Reținem:**

Sistemul de indicatori cuprinde atât indicatori în expresie fizică, cât și indicatori valorici.

**Indicatorii naturali** specifici sunt: suprafața perimetrelor petroliere, rezerva sau cantitatea potențială a unui zăcământ de petrol, adâncimea și presiunea zăcământului, număr de sonde, număr de mijloace auto specifice industriei extractive petroliere, capacitatea unor bazine de colectare etc.

**Indicatorii valorici** sunt determinați ținând seama de o serie de particularități.

**1.Valoarea investițiilor** în extracția de petrol și gaze cuprinde ca **investiții directe**: investiții pentru lucrări geologice de descoperire de noi resurse ( $I_g$ ); investiții pentru foraj și exploatare ( $I_f$ ); investiții pentru producție( $I_p$ ).

$$\text{Deci, } I_d = I_g + I_f + I_p$$

*Investițiile pentru lucrările geologice* au o pondere relativ mare în totalul investițiilor de bază. Aceasta se materializează într-un anumit număr de sonde și instalații, care pot fi ulterior folosite pentru extracția petrolului, dar există și riscul de a nu fi folosite, atunci când perimetrul petrolier prospectat este considerat neproductiv, prea greu de exploatat cu tehnica actuală sau cu costuri mult peste media acceptabilă.

*Investițiile pentru foraj-exploatare* cuprind cheltuielile pentru construcția unor noi sonde cu sisteme de extracție mai bune, necesare pe măsură ce zăcământul pierde din calitățile inițiale (adâncime, presiune, debit zilnic etc.). Volumul acestor investiții depinde de condițiile naturale, dar și de producția care trebuie asigurată zilnic, lunar sau anual, având în vedere tendința de declin a cantităților extrase cu sondele inițiale.

*Investițiile pentru producție* cuprind cheltuielile necesare punerii în producție și echipării sondelor, precum și o serie de

investiții pentru construcții și instalații de suprafață (bazine de colectare, conducte de transport al țițeiului, stații de dezbenzinare etc.).

Pe lângă investiția de bază, ca în orice domeniu, sunt necesare **investiții colaterale** (drumuri de acces, racordări la rețelele electrice, de apă, telefonice etc.), precum și **investiții conexe**, în alte domenii (industria utilajului petrolier, construcții de mijloace de transport auto adecvate, extinderea capacităților de rafinare etc.).

**Observație.** Calculele de eficiență la nivelul unui obiectiv de exploatare a petrolului au în vedere, în primul rând, investiția directă, iar particularitățile extracției petrolului influențează modalitatea de calcul a unor indicatori de eficiență.

**2. Investiția specifică a unui zăcământ** ( $i_{sz}$ ) se calculează

cu formula:  $i_{sz} = \frac{I_t}{\bar{q}}$ , în care:

$I_t$  reprezintă valoarea investiției totale;

$\bar{q}$  - producția medie pe ultimii zece ani.

Se ia în calcul producția medie pe ultimii zece ani, deoarece există un declin al producției sondelor și nu ar fi corectă luarea în calcul a producției unui singur an.

Dacă investiția specifică a unui zăcământ se compară cu investiția specifică din alte perimetre de exploatare, investiția specifică depinde de strategia societății sau a agentului economic privind cantitățile extrase într-o anumită perioadă de timp.

**3. Costul total al unei tone de petrol** are tendință de creștere, datorită declinului producției obținute dintr-un zăcământ și se determină cu formula:  $C_T = i_{sz} + C_p$ , în care:

$C_T$  reprezintă costul total al unei tone de petrol;

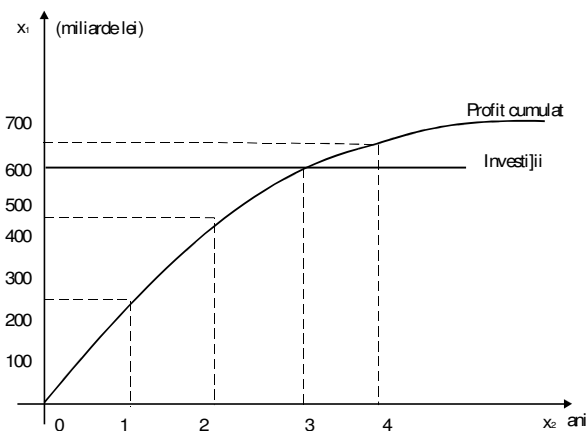
$i_{sz}$  - investiția specifică pe zăcământ (care poate fi considerată ca o

amortizare a utilajului petrolier specific extracției petroliere);

$C_p$  - costul de extracție al unei tone de petrol.

Deci, costul unei tone de petrol depinde atât de investiții, cât și de modul de organizare și desfășurare a activității de extracție.

**4. Durata de recuperare a investițiilor** nu poate fi calculată cu ajutorul formulei obișnuite, prin simpla raportare a cheltuielilor investiționale la profitul anual obținut, deoarece declinul producției de țiței face ca acest profit să nu fie constant și să aibă o tendință de scădere de la un an la altul. De aceea, durata de recuperare se determină pe *cale grafică*.



**Fig. nr. 3.2. Determinarea grafică a duratei de recuperare a investițiilor din industria extractivă petrolieră**

Concret, se reprezintă pe axa  $Ox_1$  - valorile investiției și ale profitului cumulată de la un an la alt an, iar pe axa  $Ox_2$  - timpul în ani. De exemplu, dacă pentru deschiderea și exploatarea unui teren petrolier s-au cheltuit 600 miliarde lei investiții, iar aceste investiții aduc un profit astfel: în primul an - 250 miliarde lei, în al doilea an - 200 miliarde lei, în al treilea an - 150 miliarde lei și în al patrulea an - 80 miliarde lei. Economic, durata de recuperare depinde de momentul în care profiturile anuale cumulate egalează valoarea investițiilor. Grafic, anul în care curba profitului cumulată de la an la an întretaie nivelul investițiilor reprezintă durata de recuperare, deci, în cazul prezentat în Fig.nr.3.2.,  $T=3$  ani.



Experiența arată că, dat fiind specificul rezervelor de petrol și ținând seama de declinul producției și riscul exploatării, în România, investițiile petroliere trebuie recuperate în proporție de 60-70% în primii doi sau trei ani.

**5. Factorul de asigurare** este un indicator specific industriei petroliere și se calculează după formula:  $f = \frac{R}{q_n}$ , în care:

$f$  reprezintă factorul de asigurare;

$R$  - rezervele totale descoperite;

$q_n$  - producția anuală a sondelor noi.

Acest indicator arată pentru câți ani este asigurată exploatarea terenului petrolier respectiv la capacitățile de extracție ale sondelor noi.

### **Eficiența economică a investițiilor în industria energetică**

Problema energetică a devenit o preocupare vitală a societății moderne, ea fiind orientată deopotrivă spre producătorii și spre consumatorii de energie, indiferent de felul acestei energii.

Oamenii utilizează o multitudine de forme de energie: electrică, mecanică, termică, solară etc., dar cea mai utilizată este, desigur, energia electrică.

Energia electrică se produce, în esență, cu ajutorul a patru mari tipuri de centrale:

-termocentrale, bazate pe gaze naturale, păcură, cărbuni, care au diferite puteri calorice (de exemplu, lignitul are o putere calorică redusă, antracitul are cea mai mare putere calorică); aceste centrale sunt centrale de *bază*, care funcționează în regim continuu;

-hidrocentrale, care folosesc forța apei; ele sunt centrale de *vârf*, în sensul că intră în funcțiune doar în perioada în care apar consumuri mari;

-centrale nucleare, bazate pe energia nucleară; ele funcționează la *comandă*, în funcție de cerere, ele fiind reglate atât ca putere, cât și ca producție;

-centrale bazate pe energii *neconvenționale* (eoliene, solare, mareemotrice), centrale mai puțin utilizate.

Determinarea eficienței investițiilor în energia electrică ia în considerare mai multe particularități:

a) realizarea și exploatarea fiecăruia dintre aceste tipuri de centrale are avantaje și dezavantaje care privesc eforturile investiționale, costurile de producție propriu-zisă, probleme privind asigurarea combustibililor și depozitarea deșeurilor, probleme ecologice;

b) investițiile în industria energetică se referă la obiecte foarte diferite, dar care sunt legate inseparabil între ele: centrale electrice, linii de transport a energiei, stații de transformare care includ o multitudine de instalații de protecție și automatizare. De aici, decurg două caracteristici importante:

- toate aceste obiecte formează un tot (sistemul energetic național și chiar internațional), care leagă producătorii de consumatori;

- unele din aceste obiecte nu au o producție proprie (de exemplu liniile de transport și stațiile de transformare), dar ele sunt indispensabile și trebuie luate în calculele de eficiență.

### **Reținem:**

Analiza eficienței economice a investițiilor în ramura energiei electrice urmărește atât indicatorii naturali, cât și valorici.

**Indicatorii naturali** principali sunt: capacitatea unei centrale electrice, care se măsoară prin puterea instalată ( $P_i$ ), exprimată în MW; producția de energie electrică ( $q$ ), care se exprimă în kwh. La acești indicatori se adaugă lungimea liniilor de energie electrică (în km), mărimea lacurilor de acumulare (în m.c. de apă), stațiile de transformare, care își exprimă capacitatea în MVA și alți indicatori prin care se definește sistemul energetic.

**Indicatorii valorici** cei mai importanți sunt cei care definesc efortul și efectul.

**1. Investiția totală** ( $I_t$ ) este calculată pe baza celor trei categorii de cheltuieli: directe, colaterale, conexe. Efortul investițional are o mărime și o structură diferită de la un tip de centrală la altul. De exemplu, termocentralele pe bază de gaze necesită, în esență, doar investiții directe, cele pe cărbune necesită, în

plus, multe amenajări colaterale (gospodăria de cărbune, care comportă sisteme de descărcare, transport și depozitare a cărbunelui și de evacuare a cenușii), hidrocentralele necesită mari investiții conexe (legate de amenajarea lacurilor de acumulare, conductele forțate, excavări de tuneluri, strămutări etc.), iar centralele nucleare necesită, deopotrivă, investiții directe și colaterale (legate de măsurile de protecție).

**2. Investiția specifică** se calculează raportând volumul investițiilor totale, necesare realizării obiectivului respectiv, la puterea instalată exprimată în MW, cu formula:

$$s = \frac{I_t}{P_i}, \text{ unde:}$$

s reprezintă investiția specifică, adică valoarea unui MW putere instalată;

$I_t$  - investiția totală, exprimată în lei sau valută;

$P_i$  - puterea instalată, exprimată în MW.

Valoarea investiției specifice pentru un MW arată că, de obicei, centralele termice bazate pe gaze naturale sunt cele mai ieftine, urmate de centralele pe păcură și cărbuni, hidrocentrale și centrale nucleare. Această valoare trebuie corelată și cu cheltuielile de exploatare și, în principal, cu cheltuielile pentru combustibil, iar practica arată că există o relație de următorul tip: *investiție specifică redusă - cost de exploatare mare și invers*.

**3. Costul total unitar actualizat** al unui kwh ia în considerare duratele mari de realizare și de exploatare energetică, astfel că influența factorului timp este hotărâtoare. De aceea, este folosită tehnica actualizării pentru a permite însumarea investițiilor și cheltuielilor de exploatare necesare pentru a obține un Kwh.

Prin acest calcul, se pot lua mai corect deciziile de a investi într-un tip de centrală sau altul, având în vedere faptul remarcat anterior că centralele ieftine ca efort investițional sunt, de obicei, scumpe în exploatare și invers. De exemplu, centralele bazate pe hidrocarburi sunt simple și ieftine, dar combustibilul este epuizabil și cu tendința de scumpire, hidrocentralele sunt foarte complexe ca realizare, combustibilul (apa) este însă gratuit și nepoluant, dar destul

de restrictiv, în timp ce centralele nucleare sunt cele mai scumpe și complexe, ele au un combustibil inepuizabil, dar au riscuri majore în exploatare.

**Alți indicatori** urmăriți în industria energetică se referă la consumul de combustibil, realizând *bilanțuri energetice la producătorii și consumatorii de energie*. De asemenea, se are în vedere siguranța în funcționare și gradul de fiabilitate al diverselor componente ale sistemului energetic, dat fiind faptul că avariile și accidentele în acest sistem produc daune enorme în economie, comparabile sau chiar mai mari decât daunele produse la cutremure sau alte calamități naturale.

### **Indicatorii specifici în ramura construcțiilor**

Ramura construcțiilor realizează o serie de clădiri și construcții necesare diferiților agenți economici, care desfășoară atât activități direct productive, cât și activități neproductive.

#### **Reținem:**

Sistemul de indicatori cuprinde atât indicatori în expresie fizică, cât și indicatori valorici.

Principalii **indicatori naturali** sunt determinați prin prisma funcționalității clădirilor obținute și ținând seama de restricțiile impuse de prețul terenului, mai ales în localitățile urbane sau în zonele cu grad ridicat de dezvoltare. Se calculează:

- ponderea suprafețelor clădite ( $S_{cl}$ ) în total suprafață ( $S_t$ );
- suprafața desfășurată ( $S_d$ ), care reprezintă suma suprafețelor orizontale ale subsolului, parterului și fiecărui etaj, inclusiv mansardele și podurile;
- indicii de densitate, care se calculează raportând suprafața desfășurată  $-S_d$  la suprafața totală a terenului  $-S_t$ ;
- ponderea suprafeței utile ( $S_u$ ) în suprafața desfășurată.

**Indicatorii valorici** sunt cei legați de valoarea investiției, calculată conform devizului general. De exemplu, se determină valoarea unei clădiri, investiția specifică pe metru pătrat de construcții, valoarea instalațiilor din clădiri etc.

## **Indicatorii eficienței investițiilor în domeniile neproductive**

### **Reținem:**

- Investițiile care se realizează în domeniul neproductiv, adică în învățământ, cultură, artă, sănătate, construcții de locuințe etc., au, în mod preponderent, o motivație socială, dar ele trebuie analizate și din punct de vedere economic.
- Sistemul de indicatori cuprinde atât indicatori în expresie fizică, cât și indicatori valorici.

Concret, eficiența investițiilor neproductive necesită urmărirea a trei elemente esențiale:

- efortul investițional necesar realizării obiectivelor neproductive;
- efortul de întreținere și exploatare pe durata funcționării lor;
- efectele ce se pot obține prin realizarea acestor obiective.

**Observație.** Eforturile investiționale și de întreținere se determină riguros, dar efectele sunt mai greu de cuantificat.

Efectele investițiilor neproductive sunt de două feluri:

- efectele directe, care sunt:

- fie de natură socială (creșterea calității învățământului, a culturii, îmbunătățirea condițiilor de viață socială, de sănătate etc.) și care sunt greu de măsurat;
  - fie de natură economică, măsurate prin venituri, economii diverse, reduceri de timp etc. și care ar trebui mai bine identificate.
- efectele indirecte sau propagate și foarte complexe, care sunt tratate ca efecte economice, măsurate prin creșterea produsului intern brut și net, reducerea cheltuielilor materiale, creșterea profitului la agenții economici.

Indicatorii de apreciere a eficienței investițiilor în domeniul neproductiv sunt mai restrânși ca număr și ei pot fi clasificați în indicatori naturali și valorici.

**Indicatorii naturali** sunt foarte importanți și sunt specifici fiecărui domeniu concret. De exemplu, capacitatea unui obiectiv neproductiv se exprimă numai ca o capacitate fizică: numărul locurilor dintr-o școală, dintr-un teatru, dintr-un spital, numărul elevilor, numărul studenților etc. Această capacitate este dificil de calculat pentru o serie de activități, cum ar fi, de exemplu,

capacitatea unui institut de cercetare științifică, ce depinde nu atât de clădiri și dotări, cât de numărul și posibilitățile cercetătorilor.

De asemenea, alți indicatori naturali trebuie judecați în strânsă legătură cu specificul activității respective și se pot referi la consumuri energetice, consumuri materiale, suprafețe etc.

**Indicatorii valorici** cuprind, în esență, informații privind investiția totală și, îndeosebi, investiția specifică necesară pentru o unitate de capacitate neproductivă (pentru un elev, un student, un pat de spital, un loc de cercetare etc.), dar cuprind și cheltuielile pentru exploatarea acestor obiective, precum și eventuale venituri ce se pot obține.



## CAPITOLUL 4

### REALIZAREA OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII ȘI INFLUENȚA FACTORULUI TIMP

- 4.1. Realizare obiectivelor de investiții în regie și în antrepriză. Optimizarea relației cost-durată.
- 4.2. Cuantificarea timpului ca resursă și ca factor de influență în activitatea de investiții.
- 4.3. Folosirea tehnicii de actualizare și principalii indicatori utilizați în calculele de eficiența investițiilor.

#### 4.1. Realizare obiectivelor de investiții în regie și în antrepriză Optimizarea relației cost-durată

##### ► *Realizare obiectivelor de investiții în regie și în antrepriză*

##### **Definiție**

Realizarea sau execuția propriu-zisă a investițiilor materializate în active reale constă în executarea a o serie lucrări, începând cu organizarea de șantier, continuând apoi cu diversele lucrări de construcții propriu-zise, achiziția și montajul utilajelor tehnologice, realizarea unor dotări specifice, efectuarea diferitelor probe tehnologice, finalizând cu punerea în exploatare a mijloacelor fixe obținute.

În practica investițională, din punct de vedere al cheltuielilor investitorilor, durata de realizare cuprinde:

- durata de proiectare (sau de decizie)- notată cu **p**;
- durata de execuție propriu-zisă - notată cu **d**.

##### **Reținem:**

- Investițiile materializate în active reale (economice) pot fi realizate prin două modalități, și anume:
  - a) în regie;
  - b) în antrepriză.
- Fiecare modalitate are au o serie de caracteristici tehnice și economice, precum și avantaje și dezavantaje.



a) *Investițiile în regie* se realizează în cazul unor proiecte de investiții mai simple, de obicei, în cadrul unităților productive, care dispun de anumite dotări și de personal calificat. Deci, lucrările se execută cu forțele proprii ale beneficiarului de investiții, caz în care se organizează un departament sau un sector distinct în cadrul unității economice respective, care se ocupă numai de investiții, contabilitatea activității de investiții este distinctă de contabilitatea activității de producție.

Avantajele investițiilor realizate în regie sunt:

- costul este mai redus, dat fiind faptul că devizul general cuprinde cheltuieli stricte, referitoare la lucrări mai simple și nu se mai plătește profitul antreprenorului;

- realizarea lucrărilor poate fi încetinită sau oprită temporar, în funcție de constituirea unor resurse de finanțare și de decizia managerilor unității respective, fără a se plăti dobânzi majorate pentru credite urgente, daune sau penalizări pentru prelungiri de durate, deoarece nu există relații contractuale cu terți.

Dezavantajele investițiilor în regie:

- nu se pot executa cu forțe proprii toate tipurile de lucrări, nefiind eficientă dotarea cu toate utilajele pentru construcții, montaj, lucrări speciale, doar pentru o activitate investițională ocazională (ceea ce ar echivala cu o imobilizare inutilă de fonduri);

- calitatea și durata execuției pot fi nesatisfăcătoare, nefiind executate cu personal specializat.

b) *Investițiile executate în antrepriză* au la bază contractele de antrepriză încheiate între beneficiarii de investiții și antreprenori, adică unitățile specializate în construcții, montaj, alte lucrări speciale. Antreprenorii trebuie să dispună atât de resurse financiare pentru derularea unor lucrări, cât și de personal calificat și de o dotare tehnică, constând în: baze de producție (stații de betoane, de mortare, ateliere de confecții metalice, ateliere de tâmplărie); stații sau baze de utilaje de construcții-montaj (macarale, utilaje speciale de săpat, vopsit etc.); mijloace de transport specifice (tractoare, automacarale etc.); dotări social-gospodărești (sedii definitive sau

temporare, iar dacă este cazul și locuințe, cămine, cantine, cluburi etc.).

Realizarea investițiilor în *antrepriză* prezintă mai multe avantaje față de cele executate în regie, și anume:

- executarea investițiilor în antrepriză de societăți specializate, cu dotare corespunzătoare și cu personal atestat, conferă o garanție calității lucrărilor realizate;
- executarea lucrărilor în antrepriză permite introducerea procedeelelor moderne de conducere, organizare și desfășurare a producției;
- se obține o productivitate mai mare în realizarea diferitelor lucrări, deci există premise pentru scurtarea duratei de execuție a întregii investiții;
- existența unui contract de antrepriză permite un control permanent asupra respectării clauzelor contractuale, ceea ce duce la întărirea disciplinei în domeniul tehnic, economic, financiar, calitativ etc.

Dezavantajele executării investițiilor realizate în antrepriză:

- costurile mult mai ridicate față de investițiile în regie (pe seama profitului pretins de antreprenor);
- existența unor riscuri privind respectarea clauzelor contractuale, generate fie de activitatea antreprenorului, fie de mediul economic și legislativ, care se pot modifica în defavoarea investitorilor.

**Observație.** Executarea lucrărilor de construcții-montaj necesită cele mai mari cheltuieli și ea are la bază un proiect de organizare de șantier care cuprinde:

- tehnologia de execuție adoptată pe obiecte și pe categorii de lucrări;
- graficul necesarului forței de muncă;
- graficul necesarului de materiale;
- graficul necesarului de utilaje de construcții;
- soluții privind recrutarea, naveta sau cazarea personalului;
- soluții privind amplasarea obiectelor de organizare a șantierului (birouri, magazii, depozite, grupuri sociale etc.);
- necesarul de utilități privind organizarea șantierului;
- un grafic de eșalonare a lucrărilor.

### ► Optimizarea funcției cost-durață în investiții

Managementul investițional trebuie să rezolve o problemă deosebit de dificilă, generată de contradicția dintre nevoia de a reduce cât mai mult durata de execuție a unei investiții și tendința creșterii cheltuielilor impuse de intensificarea lucrărilor sau de îmbunătățirea managementului pentru a obține scurtarea duratei de execuție.

#### Reținem:

Metoda drumului critic poate fi aplicată la rezolvarea funcției cost-durață pentru a stabili *acea durată optimă de execuție a obiectivului care să necesite un cost total minim.*

#### Definiție

În principiu, *metoda drumului critic* constă în alcătuirea unei scheme tehnologice grafice, orientată de la un moment de începere (0) spre un moment de terminare (n), în care figurează un ansamblu de lucrări, numite *activități*, indicându-se succesiunea și interdependența (condiționarea) lor.

**Observație.** Din punct de vedere econometric, pot fi întocmite grafice pe arce sau grafice pe noduri. Graficul pe arce este mai sugestiv pentru transpunerea sa în graficul de eșalonare a lucrărilor, numit și graficul Gantt, prin care se redă derularea investiției de la un moment de începere până la terminarea și recepționarea întregii investiții.

#### Reținem:

În stabilirea unui program de investiții cu ajutorul metodei drumului critic, folosind graficul rețea pe arce trebuie să se parcurgă următoarele 5 etape:

- a) analiza și descompunerea proiectului în activități;
- b) întocmirea listei de activități;
- c) întocmirea graficului-rețea pe arce;
- d) determinarea duratei de execuție a obiectivului de investiții și a rezervelor de timp;
- e) actualizarea graficului rețea.

Derularea etapelor pentru întocmirea graficului rețea pe arce trebuie să fie cât mai riguroasă, pentru a influența creșterea eficienței investițiilor.

a) *Analiza și descompunerea proiectului în activități* realizează descompunerea unui proiect de investiții în activitățile componente, apoi determină succesiunea lor, având în vedere condiționările sau legăturile dintre activități, fiecare activitate fiind caracterizată prin consumul de timp și resurse financiare, materiale și umane. Fiecare activitate are un moment de începere și de terminare clare.

Activitățile sunt de trei feluri:

- activități propriu-zise - care consumă timp și resurse financiare, umane sau materiale;
- așteptări - care consumă numai timp (procese de uscare, solidificare etc.);
- activități fictive - care nu consumă nici timp, nici resurse, ele fiind reprezentări fictive ale unor relații de condiționare între activitățile propriu-zise și așteptările din lista de activități.

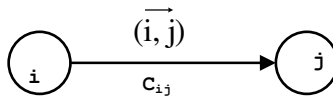
**Observație.** Activitățile propriu-zise și așteptările se reprezintă prin segmente de dreaptă orientate, cu linii pline:  $\longrightarrow$

Activitățile fictive se reprezintă prin arce punctate, dar orientate pentru a evidenția între ce activități apar legături, de forma unui segment de dreaptă orientat și întrerupt:  $\cdots\cdots\cdots\blacktriangleright$

b) *Întocmirea listei activităților* sintetizează activităților în ordinea lor. Concret, lista de activități reprezintă un tabel (ca cel prezentat în tabelul nr.5.1.). Lista depinde de gradul de descompunere a proiectului pe activități.

c) *Întocmirea graficului rețea pe arce*

✓ În graficul rețea pe arce, fiecare activitate este reprezentată printr-un segment de arc orientat, de la un moment de începere (i) până la un moment de terminare (j). Pe acest segment, se precizează simbolul activității  $(\overrightarrow{i, j})$  și durata ( $C_{ij}$ ), așa cum se vede în Fig.nr.4.1.



**Fig.nr.4.1. Reprezentarea unei activități propriu-zise în graficul rețea pe arce.**

Regulile privind reprezentarea graficului rețea:

- ▶ trebuie să existe un singur vârf pentru intrarea în rețea (0) și un singur vârf pentru ieșirea din rețea (n);
- ▶ graficul rețea nu trebuie să conțină circuite și bucle;
- ▶ pentru a arăta clar începerea și terminarea fiecărei activități se utilizează activități fictive.

*d) Determinarea duratei de execuție și a rezervei totale de timp a obiectivului de investiții.*

Fiecărei activități pe arce  $i$  se asociază 2 momente ( $i$  și  $j$ ), 4 termene și durata:

$i$  = momentul de începere;

$j$  = momentul de terminare;

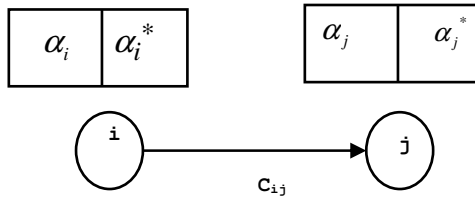
$\alpha_i$  = termenul minim de începere a execuției activității (cel mai devreme);

$\alpha_j$  = termenul minim de terminare a execuției activității (cel mai devreme):

$\alpha_i^*$  = termenul maxim de începere a execuției activității (cel mai târziu);

$\alpha_j^*$  = termenul maxim de terminare (cel mai târziu) a execuției activității  $(i, j)$ ;

$C_{ij}$  = durata activității  $(i, j)$ .



**Fig.nr.4.2.Reprezentarea termenelor unei activități într-un grafic cu activități pe arce.**

Calculul duratei de execuție se face prin parcurgerea obligatorie a două programe:

-parcursul de la momentul 0 la momentul n formează *programul minorant al proiectului*, care se determină cu ajutorul următorului algoritm:

$$\alpha_j = \begin{cases} 0 & pt. j = 0 \\ \max(\alpha_i + c_{ij}) & pt. 0 < j \leq n \end{cases}$$

-parcursul de la momentul n la momentul 0 formează *programul majorant al proiectului*, care se determină cu ajutorul algoritmului:

$$\alpha_i^* = \begin{cases} \alpha_n & pt. i = n \\ \min(\alpha_j^* - c_{ij}) & pt. 0 \leq i < n \end{cases}$$

O importanță deosebită pentru analiza activității de construcții-montaj cu ajutorul metodei drumului critic (CPM) o au *rezervele de timp ale evenimentelor și activităților*, deoarece ele permit anumite prelungiri sau amânări ale unor activități necritice, fără se prelungi durata totală de realizare a unei investiții.

*Durata de execuție sau drumul critic este dată de însumarea duratelor activităților critice.*

*O activitate critică nu are rezervă de timp, deci nu trebuie amânată.*

Economic, este utilizată rezerva totală a activității  $(\overrightarrow{i, j})$ , determinată cu formula:  $R_i(ij) = \alpha_j^* - \alpha_i - C_{ij}$

Rezerva totală  $-R_i(ij)$ - reprezintă intervalul de timp cu care se poate mări durata  $C_{ij}$ , fără ca durata totală a obiectivului de investiții să fie depășită. Folosirea integrală a acestei rezerve de timp conduce la criticalizarea activităților necritice.

*e) Actualizarea graficelor-rețea*

În desfășurarea reală a proiectelor pot avea loc modificări și abateri de la programul stabilit, fiind necesară actualizarea graficului rețea.

În funcție de modificările survenite pe parcursul execuției, există două soluții de actualizare:

- dacă abaterile se referă numai la duratele activităților, deci se reduc sau se prelungesc unele activități, atunci structura sau topologia rețelei (reprezentarea graficului) nu se schimbă, ci doar se recalculază termenele și durata de execuție;
- dacă abaterile privesc natura activităților și relațiile de ordine între ele, deci apar noi activități sau dispar alte activități sau apar alte condiționări (noi variante de succesiune), atunci este necesară o nouă reprezentare a graficului rețea și o recalculare a termenelor și duratei de execuție.

**Reținem:**

- Deosebit de important pentru manager sau pentru investitor este *graficul Gantt* (denumit astfel după numele inventatorului).
- Graficul Gantt presupune construirea unui tabel în care sunt prezentate activitățile unui proiect, timpul alocat pentru acestea, precum și alte informații.

Pentru construirea graficului Gantt, activitățile sunt reprezentate pe axa timpului printr-un segment, în ordinea succesiunii lor. Trasarea activităților libere (sau independente) se va face începând din punctul zero, care semnifică momentul începerii execuției obiectivului de investiții. Se va continua cu celelalte activități, în funcție de condiționările și duratele lor.

Graficul Gantt subliniază, în primul rând, activitățile critice, care au rezerve totale nule și care nu admit întârzieri de timp în realizarea lor. În al doilea rând, sunt prezentate activitățile necritice (secundare), care au rezerve de timp, astfel că dacă resursele de investiții sunt insuficiente, activitățile necritice pot fi prelungite sau amânate pentru o perioadă egală cu rezerva de timp corespunzătoare, fără a se prelungi durata de execuție.

Pe baza graficului Gantt, managerii pot să monitorizeze evoluția desfășurării activităților, deoarece graficul indică în mod clar ce lucrări sunt în execuție, dacă o activitate depășește sau nu termenul final și se cunoaște în orice moment consumul de resurse materiale, umane și financiare.

### **Reținem:**

În concluzie, metoda drumului critic permite stabilirea duratei optime de realizare a obiectivului de investiții, iar prin graficul Gantt este vizualizată derularea tuturor activităților, ceea ce are o mare importanță în creșterea eficienței economice a investiției respective.

Gestionarea problemelor legate de respectarea sau scurtarea duratei de execuție este o componentă esențială a managementului investițional. Managerii trebuie să acționeze, cu precădere, asupra activităților critice, dar ei au în vedere și toate activitățile necritice, cu rezervele lor de timp.

Observație. Scurtarea duratei de execuție se poate realiza fie prin intensificarea proceselor de execuție, prin creșterea alocării de resurse financiare destinate sporirii forței de muncă și utilajelor pentru aceste activități, fie prin modificarea legăturilor tehnologice dintre activități și revizuirea structurii graficului de activități. Aceste măsuri înseamnă un management mai bun, care se materializează atât în actualizarea ori de câte ori este nevoie a topologiei grafului, cât și în modificarea și gestionarea resurselor și procedeele folosite pentru execuție.

Exemplificare

Considerăm că un proiect de investiții este descompus în 4 activități: A,B,C și D, prezentate în următoarea listă de activități din Tabelul nr.4.1.



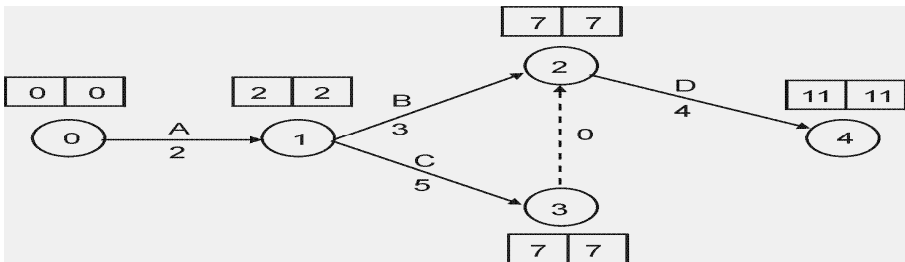
## Listă de activități pentru realizarea unei sere pentru flori

Tabelul nr.9.1.

Nr. crt.	Denumire activitate	Simbol activitate	Condiționări	Durată (luni)	Cheltuieli mil.lei/lună
1.	Cumpărare, amenajare teren și fundație	A	-	2	80
2.	Realizarea unor aduceri de utilități	B	A	3	50
3.	Realizarea construcției și racorduri	C	A	5	60
4.	Realizarea acoperișului	D	B, C	4	40

Deci, activitatea A costă  $80 \times 2$  luni=160, B costă  $50 \times 3$  luni=150, C costă  $60 \times 5$  luni=300 și D costă  $40 \times 4$  luni=160, deci un cost total de  $160+150+300+160=770$  mil.lei.

a) Dacă activitățile sunt reprezentate pe arce, graficul rețea pe arce pentru cele patru activități este prezentat în Fig.nr.4.3.



**Fig.nr.4.3. Graficul rețea cu activități pe arce.**

Durata de realizare a proiectului este 11 luni. Activitățile A, C și D sunt activități critice (deci nu au rezervă de timp), iar B este activitate necritică și are o rezervă de timp de 2 luni.

**Observație.** Graficul Gantt subliniază, în primul rând, activitățile critice, care au rezerve totale nule și care nu admit întârzieri de timp în realizarea lor. În al doilea rând, sunt prezentate activitățile necritice (secundare), care au rezerve de timp, astfel că dacă resursele de investiții sunt insuficiente, activitățile necritice pot fi prelungite sau amânate pentru o perioadă egală cu rezerva de timp corespunzătoare, fără a se prelungi durata de execuție.

Construirea graficului Gantt este cea din tabelul nr. 4.3.

**Graficul Gantt**

**Tabelul nr.4.2.**

Nr. crt.	Simbol activitate	Durata/ Rezervă (luni)	Luna de execuție											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	A	2/0												
2.	B	3/2												
3.	C	5/0												
4.	D	4/0												
5.	Cheltuieli (mil.lei)		80	80	110	110	110	60	60	40	40	40	40	40

Cheltuielile totale obținute prin însumarea cheltuielilor lunare sunt 770 mil.lei.

**Observație.** Rezerve de timp este reprezentată cu culoarea mai deschisă.

Deci managerul investiției cunoaște precis ce cheltuieli de investiții are de realizat în fiecare lună.

b) Din grafic, managerul este avizat asupra faptului că în luna 3-a trebuie realizate activitățile B și C, după ce s-a încheiat activitatea A. De asemenea, în această lună trebuie să existe resurse investiționale de 110 mil.lei. Dacă în luna a 3-a aceste resurse nu se pot procura, managerul investiției poate recurge la teoria analizei drumului critic, folosind rezerva totală a activității B, care este de 2 luni. Concret, începerea activității B este amânată cu o lună, fără să se depășească durata totală de execuție de 11 luni și fără să se modifice costul investiției, dar cheltuind doar 60 mil.lei în luna a 3-a, în care nu exista posibilitatea procurării unor resurse sporite. Desigur, aceste

resurse vor fi procurate în luna a 6-a, așa cum apare în noul grafic Gantt actualizat cu aceste modificări (Tabelul nr. 4.3.)

**Graficul Gantt actualizat**  
**Tabelul nr.4.3.**

Nr. crt.	Simbol activitate Cheltuieli	Durata/ Rezervă (luni)	Luna de execuție											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.	A	2/0	■	■										
2.	B	3/2			■	■	■	■	■	■				
3.	C	5/0			■	■	■	■	■	■				
4.	D	4/0									■	■	■	■
5.	Cheltuieli (mil.lei)		80	80	60	110	110	110	60	40	40	40	40	

**Observație.** Durata de realizare a proiectului este tot de 11 luni, cheltuielile totale sunt tot 770 mil.lei, dar cheltuielile sunt altfel realizate, după cum este convenabil pentru procurarea resurselor de finanțare a lucrărilor.

Optimizarea funcției cost-durată în investiții are în vedere 3 aspecte:  
 -structura de cheltuieli a costului total;  
 -limitele minime și maxime de timp afectate fiecărei activități din proiectul de investiții;  
 -stabilirea timpului optim pentru fiecare activitate, acest timp aflându-se practic între cele 2 limite maxime și minime.

a) *Costul total al unei investiții* este constituit din mai multe componente, și anume cheltuieli directe, cheltuieli indirecte și cheltuieli legate de imobilizarea de fonduri. Deci, costul total al unui obiectiv de investiții este scris cu formula:

$$C_T = C_D + C_I + C_{IF}, \text{ în care:}$$

- $C_T$  reprezintă costul total al unui obiectiv de investiții;
- $C_D$  - costurile directe, privind proiectarea, construcțiile, utilajele sau alte cheltuieli legate direct de realizarea investițiilor, invers proporționale cu durata de execuție, deci o durată scurtă necesită  $C_D$  maxime;
- $C_I$  - costurile indirecte, privind cheltuielile de organizare a șantierului, cheltuielile generale, salariile personalului tehnico-administrativ, alte cheltuieli de regie, direct proporționale cu durata;

$-C_{IF}$  - costurile legate de imobilizarea fondurilor pe perioada realizării până când investițiile intră în funcțiune, direct proporționale cu durata.

Aceste componente ale costului total reacționează diferit în raport cu duratele de execuție, adică cheltuielile direct cresc pe măsură ce durata de execuție se reduce, în timp ce cheltuielile indirecte și cele legate de imobilizarea de fonduri se reduc dacă durata scade.

*b) Activitățile unui proiect de investiții pot fi realizate într-un timp mai lung, maxim (considerat normal) sau într-un timp mai scurt (minim), prin creșterea sau scăderea rezervelor disponibile (de timp, utilaje, forță de muncă).*

Concret, fiecărei activități  $(\overrightarrow{i, j})$  i se pot asocia două durate extreme:

-o durată maximă (normală), notată cu  $D_{ij}$ , care are cheltuieli directe  $C_D$  minime, notate cu  $q_{ij}$  pe fiecare activitate, dar care are cheltuieli cu imobilizarea fondurilor  $C_{IF}$  și cheltuieli indirecte  $C_I$  maxime:

-o durată minimă, notată cu  $d_{ij}$ , care are cheltuieli directe  $C_D$  maxime, notate pe fiecare activitate cu  $p_{ij}$ , dar care are cheltuieli cu imobilizarea fondurilor  $C_{IF}$  și cheltuieli indirecte  $C_I$  minime.

*c) Calculele determină un timp  $t_{ij}$  considerat optim pentru fiecare activitate, printr-un procedeu care are la bază*

formula:  $\rho_{ij} = \frac{p_{ij} - q_{ij}}{D_{ij} - d_{ij}}$ , astfel că  $d_{ij} \leq t_{ij} \leq D_{ij}$ .

### **Reținem:**

Elementul  $\rho_{ij}$  este interpretat în două moduri:

► atunci când se reduce durata de execuție de la  $D_{ij}$  la durata minimă  $d_{ij}$ , el se numește cost al urgentării, deoarece cheltuielile directe cresc pe măsură ce durata de execuție scade; el arată cu cât se scumpește o lucrare pe o unitate de timp;

► atunci când se prelungește durata de execuție de la  $d_{ij}$  la durata maximă  $D_{ij}$ , el se numește cost marginal, deoarece cheltuielile directe scad pe măsură ce durata de execuție crește; el arată cu cât se

ieftinește o lucrare pe unitatea de timp. Costul marginal ( $\rho_{ij}$ ) pune în evidență descreșterea costului direct odată cu creșterea duratei de execuție.

**Observație.**  $C_1$  și  $C_{IF}$  reprezintă fie procente din  $C_T$ , fie sunt determinate pe unitatea de timp.

Pentru stabilirea unei durate optime de execuție cu un cost total minim trebuie să fie stabilite următoarele date: durata și costul activităților, termenele minime și maxime de începere și terminare pentru fiecare activitate, rezerva totală, iar pentru întregul proiect de execuție, durata totală și costul total.

### Definiție

Funcția cost-durată este tratată printr-un procedeu euristic, prin parcurgerea mai multor tipuri de programe, în funcție de duratele activităților.

Concret, se derulează 4 programe.

1. Programul  $P_1$  întocmește graficul rețea (pe arce sau pe noduri) și determină drumul critic cu toate activitățile la durata normală sau maximă ( $D_{ij}$ ) și, deci, cu costurile directe  $C_D$  minime, dar cu  $C_1$  și  $C_{IF}$  maxime;

2. Programul  $P_2$  calculează drumul critic cu activitățile la durata minimă ( $d_{ij}$ ), astfel că, în acest program, costurile directe  $C_D$  sunt maxime, dar cu  $C_1$  și  $C_{IF}$  minime. De asemenea, în acest program se stabilesc activitățile critice, rezervele totale de timp pentru activitățile necritice și se calculează  $\rho_{ij}$  pentru fiecare activitate.

3. Programul  $P_3$  se obține pornind de la datele din programul  $P_2$ , prin mărirea duratelor activităților necritice până la obținerea costului minim, cu respectarea a două restricții: să nu se depășească rezerva totală și să fie respectată condiția  $d_{ij} \leq t_{ij} \leq D_{ij}$ . Costul marginal al urgentării se va înmulți cu durata cu care s-a majorat fiecare activitate ( $t_{ij}$ ) și, prin însumarea lor, se va determina valoarea cu care s-a redus costul direct al programului  $P_2$ .  $C_1$  și  $C_{IF}$  rămân

egale cu cele din  $P_2$ . Ca urmare a faptului că nu s-a utilizat în întregime rezerva totală a activităților necritice, programul  $P_3$  va avea aceeași durată de realizare ca a programului  $P_2$ , însă cu un cost direct și total mai reduce.

4. Programul  $P_4$  este un program auxiliar, care se obține pe baza datelor din  $P_3$ , prin mărirea duratelor unor activități critice, cu o singură restricție:  $d_{ij} \leq t_{ij} \leq D_{ij}$ , deoarece rezerva lor de timp este 0. Aplicând apoi costul marginal al urgentării fiecărei durate cu care s-au majorat activitățile critice, se obține costul cu care s-a redus costul direct al programului  $P_3$ , dar se va ține seama că prin prelungirea întregii durate de execuție se va înregistra o creștere pentru  $C_1$  și  $C_{IF}$ . Deci, programul  $P_4$  va avea o durată mai mare de realizare a obiectivului de investiții (datorită mării duratelor activităților critice), un cost direct și mai redus, dar costuri indirecte și cu imobilizarea mai mari față de  $P_3$ .

#### **Reținem:**

*Rezolvarea funcției cost-durăată se face prin trecerea de la un program la altul, în ordinea  $P_1 \Rightarrow P_2 \Rightarrow P_3 \Rightarrow P_4$ , consemnând datele într-un tabel centralizator.*

Pe baza acestor programe, un investitor va decide programul care este cel mai convenabil pentru el din punct de vedere al corelației durată de execuție-cost total de execuție.

**Observație.** Un investitor poate alege programul  $P_3$ , deoarece are durata cea mai scurtă, dar se acceptă un cost  $C_T$  mai mare decât  $P_4$ .

### **4.2.Cuantificarea timpului ca resursă și ca factor de influență în activitatea de investiții**

În univers și în toate domeniile vieții economico-sociale, timpul reprezintă una dintre coordonatele esențiale, la care se raportează toate activitățile oamenilor, astfel că trecerea timpului confirmă sau infirmă eficiența unor fenomene, procese sau decizii luate.

## I.Luarea în considerare a timpului în activitatea de investiții

În domeniul investițiilor, timpul are o importanță specială și influența sa, în general, poate conduce la două situații:

-o situație pozitivă, atunci când realizarea unor investiții în volumul necesar, cu structură optimă și cu eficiență economică, arată că timpul confirmă și amplifică efectele pozitive ale acestor investiții asupra creșterii economice;

-o situație negativă, atunci când o activitate investițională ineficientă face ca timpul să agraveze continuu o stare de stagnare, urmată de regres, putându-se ajunge la stări foarte grave (involuție, blocaj, criză totală în economie și societate).

### Definiție :

*Timpul acționează în contextul fenomenelor și proceselor economico-financiare atât ca o resursă de o anumită mărime, cât și ca un factor de influență.*

●Timpul, considerat ca *resursă economică*, presupune durate minime și maxime ce trebuie respectate în procesele economice. *Timpul reprezintă o resursă economică deoarece, deși în natură el are o dimensiune infinită, totuși, în raport cu limitele societății umane, timpul presupune reguli de utilizare și economisire la fel ca toate celelalte resurse ale economiei* (resurse materiale, umane, financiare, informaționale etc.).În plus, timpul este o resursă care nu se mai poate reface.

●Timpul, considerat ca *factor de influență* asupra proceselor economice, acționează „*invizibil*”, asupra eficacității oricăror decizii și activități ale oamenilor. *Timpul reprezintă un factor economic, în sensul că el conduce la multiplicarea, creșterea, valorizarea unor efecte, sau, dimpotrivă, duce la restrângere, distrugere sau devalorizare.*

Există, deci, o influență pozitivă sau negativă a timpului (ca resursă și ca factor) în relația timp-investiții-creștere economică.

**Observație.** Pentru creșterea eficienței investițiilor este necesar ca timpul să fie avut în vedere, în mod indispensabil, în toate calculele de fundamentare și de alegere a deciziei optime.

## II. Cuantificarea (măsurarea) timpului

Cuantificarea timpului în toate procesele economice este complexă și dificilă.

### Reținem:

În calculele economice, timpul este analizat sub dublul său aspect, astfel:

- *Ca resursă economică*, timpul este pus în evidență prin o serie de unități de măsură (ore, zile, săptămâni, luni, trimestre, ani, decenii, etc.), comparându-se variantele de proiect și analizând posibilitatea de optimizare a diferitelor durate de fundamentare, de realizare, de recuperare și de exploatare a unei investiții, durate minime și maxime.

- *Cuantificarea influenței factorului timp* se face prin două mari modalități:

- prin calculul imobilizărilor de resurse și a efectului acestor imobilizări, precum și stabilirea efectelor unor reduceri de durate de proiectare sau de realizare, a punerilor în funcțiune parțiale sau mai devreme decât programarea inițială, aceste calcule fiind făcute din momentul constituirii sau alocării resurselor pentru investiții până la momentul obținerii de efecte economico-financiare;

- prin evaluarea și compararea eforturilor și efectelor investiționale, la un anumit moment aflat pe coordonata timpului care caracterizează un proiect de investiții din momentul luării deciziei și până în momentul scoaterii din funcțiune iar calculele fac posibilă aducerea eforturilor și efectelor la același moment de referință, folosind tehnica actualizării.

## III. Influența timpului în etapele procesului investițional

Timpul acționează din momentul începerii fundamentării unei decizii de investiții și până în momentul scoaterii din funcțiune a obiectivului realizat.



## Definiție

*Timpul trebuie analizat pe întreaga perioadă legată de procesul investițional, adică durata de decizie, execuție și funcționare a obiectivului obținut prin investiții.*

Concret, un program investițional poate fi analizat având în vedere trei etape principale:

*A. Etapa de decizie sau de fundamentare economico-financiară a unui proiect de investiții;*

*B. Etapa de realizare (execuție) a investiției, până la punerea în funcțiune;*

*C. Etapa exploatării (funcționării) eficiente, până la scoaterea din funcțiune.*

**Observație.** Principalele activități care însoțesc decizia investițională sunt deosebit de complexe, fiecare punând probleme de cost și timp.

### *A. Etapa de decizie asupra unei investiții.*

Această etapă are în vedere următoarele activități pentru care se stabilește timpul ca durată, deci privit ca resursă pentru:

- cercetarea științifică;
- activitatea de prognoză și marketing;
- activitatea de proiectare;
- etapa obținerii de avize și acorduri ale documentațiilor tehnico-economice.

*1. Fructificarea celor mai noi cercetări științifice* constituie un aspect esențial al eficienței, iar cei care sunt implicați în decizii investiționale trebuie să cunoască ultimele aplicații productive ale științei, și anume:

- conceperea, crearea și perfecționarea mijloacelor de muncă de înaltă tehnicitate și randament;
- perfecționarea tehnologiilor de producție;
- diversificarea gamei și îmbunătățirea caracteristicilor obiectelor muncii;
- perfecționarea principalei forțe productive a societății - forța de muncă;
- creșterea performanțelor managementului;

- perfecționarea fluxurilor informaționale și prelucrarea cibernetică a informației, în vederea optimizării deciziilor micro și macroeconomice.

2. *Studiile de prognoză* se fac pe ansamblul economiei și chiar la nivel mondial, precum și pe diverse domenii. Concret, fiecare stat are anumite programe guvernamentale, anumite programe de dezvoltare, anumite strategii, care au la bază asemenea prognoze

3. *Studiile de marketing* ocupă un loc special pentru toți investitorii, deoarece ei trebuie să țină seama de cererea și oferta pieței interne și externe, știut fiind faptul că ciclul comercial al unui produs are mai multe faze, și anume:

- lansarea produsului sau serviciului;
- creșterea sau ascensiunea pe piața internă sau externă;
- apogeul sau afirmarea deplină;
- saturația pieței;
- declinul în vânzările interne sau externe;
- ieșirea de pe piață.

Deci, orice investitor trebuie să evite construirea de capacități de producție destinate să producă mărfuri aflate în fazele de saturație, îmbătrânire sau de declin pe piață.

4. *Activitatea de proiectare ca etapă de decizie se materializează într-o documentație tehnico-economică*, iar soluția pentru elaborarea unei documentații tehnico-economice de calitate, cât mai complet și cât mai rapid, necesită un personal competent și un management performant al acestei etape, bazat pe folosirea unui sistem informațional și de calcul performant.

### **Reținem:**

*Timpul în etapa de decizie se ia în considerare:*

- ca resursă, prin stabilirea duratelor de cercetare, prognoză, marketing, proiectare, avize;
- ca factor, prin stabilirea unor eforturi și efecte, vizibile pe perioada de realizare și de exploatare a unui obiectiv de investiții.

## B. Etapa de realizare și punere în funcțiune a unei investiții

### **Reținem:**

Această etapă consumă atât cel mai mare timp, cât și cele mai importante resurse materiale, umane, financiare și cuprinde două activități:

- etapa de execuție propriu-zisă a obiectivului de investiții;
- etapa punerii în funcțiune la parametri tehnico-economici proiectați.

Timpul este pus în evidență ca resursă și ca factor.

Timpul *ca resursă* este tratat prin prisma faptului că toți investitorii urmăresc reducerea duratei de realizare și de punere în funcțiune pentru a obține cât mai repede efectele investiționale. În practică, durata optimă de realizare se poate determina cu metode mai simple sau mai complexe (cu ajutorul unor metode matematico-economice, cum ar fi teoria grafelor și metoda drumului critic).

*Influența factorului timp* este cuantificată prin folosirea a o serie de indicatori economici, care stabilesc valoarea imobilizărilor totale sau medii pe durata de execuție, efectul economic al acestor imobilizări, influențarea lor de reducerea duratelor de execuție, de puneri în funcțiune parțiale, de eșalonări optime ale cheltuielilor de investiții pe durata de execuție.

Observație. Principalii indicatori prin care se cuantifică influența factorului timp în etapa de fundamentare și execuție a unei investiții sunt influența și de etapa de decizie.

### **Reținem**

Principalii indicatori prin care se cuantifică influența factorului timp în etapa de fundamentare și execuție sunt următorii:

- 1) *Valoarea imobilizărilor totale*
- 2) *Valoarea medie a imobilizărilor pe unitatea de timp*
- 3) *Efectul economic al imobilizărilor*
- 4) *Efectul reducerii duratei de execuție*

1) *Valoarea imobilizărilor totale* se determină având în vedere faptul că investițiile cheltuite în primul an (notate cu  $I_1$ ) rămân imobilizate până la terminarea investiției, deci pe toată durata de execuție (notată cu  $d$ ), apoi investițiile cheltuite în al doilea an

(notate cu  $I_2$ ) rămân imobilizate tot până la terminarea investiției, deci  $d-1$ , iar ultima investiție din anul  $d$  (notată cu  $I_d$ ) rămâne imobilizată doar 1 an. Imobilizarea apare ca o „scară” cu treptele întoarse, așa cum se vede în Fig.nr.4.4.

Anul	1	2	3	.....	$d-1$	$d$
Investiții	$I_1$	$I_1$	$I_1$	.....	$I_1$	$I_1$
		$I_2$	$I_2$	.....	$I_2$	$I_2$
			$I_3$	.....	$I_3$	$I_3$
				.....	.....	.....
					$I_{d-1}$	$I_{d-1}$
						$I_d$

**Fig.nr. 4.4. „Scara” imobilizărilor investiționale totale**

### Reținem:

Valoarea imobilizărilor totale este astfel analizată:

- Imobilizările sunt mai reduse dacă durata de execuție a investiției este mai mică (fiind mai puține trepte ale scării).
- Dacă investițiile sunt cheltuite covârșitor spre sfârșitul execuției, imobilizările sunt mai mici față de situația cheltuirii covârșitoare de la începutul execuției.
- Dacă pe parcursul execuției se realizează puneri în funcțiune parțiale, pe etape intermediare, practic încep să fie obținute efecte investiționale (profituri), care contracarează efortul investițional, deci imobilizările totale sunt mai mici.

Formula de calcul pentru valoarea imobilizărilor totale, notate  $V_i$ , pornind de la Fig.nr.10.1., este următoarea:

$$V_i = I_1 \cdot d + I_2 \cdot (d-1) + I_3 \cdot (d-2) + \dots + 2 I_{d-1} + I_d$$

*Formulele pentru valoarea imobilizărilor pot fi scrise în trei moduri, în funcție de momentul în care sunt efectuate plățile pe parcursul unui an de investiții, și anume:*

- dacă sumele pentru investiții sunt alocate și plătite de la începutul anului, practic se ia în considerare la imobilizare întregul an (+1), adică:

$$V_i = \sum_{h=1}^d I_h (d - h + 1)$$

- dacă sumele pentru investiții sunt alocate la sfârșitul anului, nu se ia în considerare anul respectiv la imobilizări (+0):

$$V_i = \sum_{h=1}^d I_h (d - h + 0)$$

- dacă sumele sunt cheltuite uniform pe tot parcursul anului, atunci se ia în considerare jumătate din anul respectiv (+0,5):

$$V_i = \sum_{h=1}^d I_h (d - h + 0,5)$$

De exemplu, o investiție eșalonată pe 3 ani de execuție va stabili imobilizările totale, conform celor 3 modalități de calcul, astfel:

- $V_i = I_1(3-1+1) + I_2(3-2+1) + I_3(3-3+1)$ , adică  $V_i = I_1 \cdot 3 + I_2 \cdot 2 + I_3 \cdot 1$
- $V_i = I_1 \cdot (3-1) + I_2 \cdot (3-2) + I_3 \cdot (3-3)$ , adică  $V_i = I_1 \cdot 2 + I_2 \cdot 1 + I_3 \cdot 0$
- $V_i = I_1(3-1+0,5) + I_2(3-2+0,5) + I_3(3-3+0,5)$ , adică:

$$V_i = 2,5 \cdot I_1 + 1,5 \cdot I_2 + 0,5 \cdot I_3$$

Dacă într-un anumit an  $t$ , pe parcursul execuției, se pun în funcțiune părți din obiectivul de investiții, această formulă se modifică, în sensul că până în anul anterior  $t-1$  se iau în calcul investițiile prevăzute în deviz ( $I_h$ ), dar din anul  $t$  se iau în calcul investițiile anuale diminuate cu profitul din acel an, adică:

$$I'_t = I_t - P_t$$

Aceste formule pot continua pentru toți anii până la terminarea execuției integrale a investiției, pentru toți anii  $h$ :

$$I'_h = I_h - P_h$$

Formula de calcul pentru imobilizările totale (dacă sumele sunt alocate la începutul anului) se va scrie sub formă restrânsă astfel:

$$V_i = \sum_{h=1}^{t-1} I_h (d - h + 1) + \sum_{h=t}^d I'_h (d - h + 1)$$

**Observație.** Valoarea totală a imobilizărilor se va reduce considerabil în situația punerii în funcțiune a unor părți din obiectiv.

2) **Valoarea medie a imobilizărilor pe unitatea de timp** (calculată, de

obicei, ca valoare anuală) - notată  $\bar{V}_i$  - se determină prin raportarea

imobilizărilor totale la durata de execuție:  $\bar{V}_i = \frac{V_i}{d}$

**Observație.** Această valoare ar trebui să fie cât mai redusă, pe baza optimizării activității investiționale, urmărind menținerea calității investiției.

3) **Efectul economic al imobilizărilor** (prezentat și la Tema nr. 4 privind indicatorii valorici).

#### **Definiție**

Efectul economic al imobilizărilor reprezintă pierderile convenționale de venit ca urmare a imobilizărilor de fonduri (fonduri care ar fi putut fi folosite pentru producția curentă, cu un anumit coeficient de eficiență).

Formula de calcul a efectului economic al imobilizărilor ( $E_i$ ) are în vedere un coeficient normat general ( $e_n$ ) și se scrie:

- pe baza imobilizărilor totale:  $E_i = e_n \cdot V_i$

- pe baza imobilizărilor medii anuale:  $E_i = e_n \cdot \bar{V}_i \cdot d$

**Observație.** Aceste pierderi de venit ca urmare a imobilizărilor sunt impropriu numite efecte, deoarece din punct de vedere al raportului de eficiență, efectul imobilizărilor se adaugă la efortul investițional calculat conform devizului de cheltuieli, pentru a lua în considerare influența factorului timp.

4) **Efectul reducerii duratei de execuție** sau efectul punerii în funcțiune mai devreme a întregului obiectiv de investiții exprimă un profit obținut suplimentar, față de momentul programat de punere în exploatare.

Formula de calcul este:

$$E_{re} = e_n \cdot IMC (d_n - d_{ef}), \text{ unde:}$$

-  $E_{re}$  reprezintă efectul reducerii duratei de execuție;

- $e_n$  - coeficientul de eficiență economică normat sau general;
- $IMC$  - imobilizări corporale puse în funcțiune;
- $d_n$  - durata programată sau normată;
- $d_{ef}$  - durata efectivă de execuție, astfel că  $d_{ef} < d_n$ .

**Observație.** În formula de calcul a investiției totale, efectul reducerii duratei de execuție (asemenea efectului punerii în funcțiune mai devreme) se scade din efortul total de investiții.

*C. Etapa exploatării (funcționării) eficiente, până la scoaterea din funcțiune.*

Timpul acționează și după punerea în exploatare și el este analizat, de asemenea, ca resursă, și ca factor de influență.

- Ca *resursă*, timpul în etapa de exploatare trebuie să fie suficient de îndelungată pentru a permite, în primul rând, o recuperare a fondurilor investite, iar în al doilea rând, obținerea de profituri cât mai mari, pe o durată cât mai îndelungată după recuperarea investițiilor. Această durată de exploatare eficientă este strâns legată de 2 elemente:

- durata de viață comercială a produselor sau serviciilor care se realizează prin investiție;

- evoluția uzurii morale în domeniul tehnologiilor și echipamentelor cu care se obțin acele produse sau servicii.

- Influența factorului timp* este reliefată prin compararea eforturilor și efectelor investiționale pe coordonatele timpului.

### **Reținem:**

Sintetic, există o relație **timp-eforturi-efecte** privind realizarea și exploatarea unei investiții pe toate cele 3 etape A, B, C.

Relația timp-eforturi-efecte privind realizarea și exploatarea unei investiții se poate pune în evidență cu ajutorul unei reprezentări grafice, conform cu Fig.nr.4.5.

Notațiile sunt:

$c$ -momentul începerii execuției investiției;

$t$ -momentul terminării investiției și punerii în funcțiune;

$t_0$ -momentul atingerii parametrilor proiectați;

$t'$ -momentul recuperării cheltuielilor de investiții;

$s$ -momentul scoaterii din funcțiune după expirarea duratei eficiente de exploatare;

$f$ -momentul scoaterii din funcțiune, conform duratei fizice sau tehnice;

$I$  - curba investițiilor;

$Q$  - curba cifrei de afaceri sau a veniturilor;

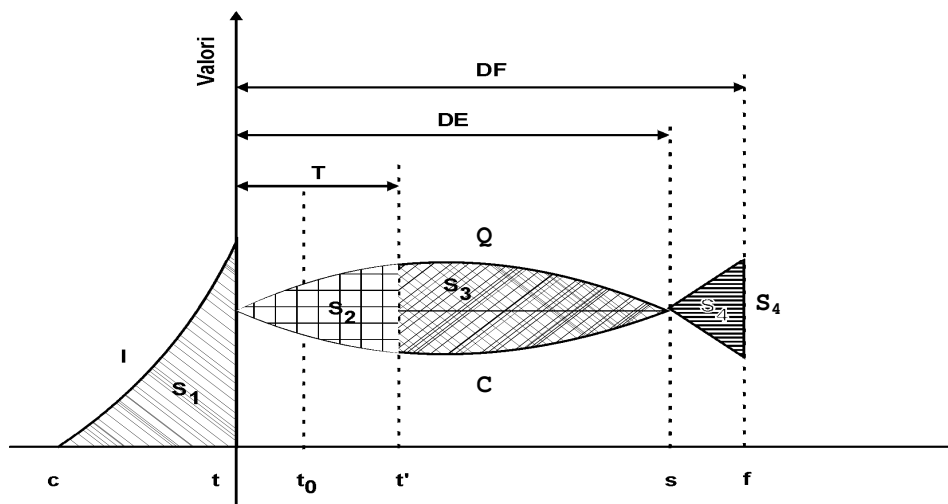
$C$  - curba cheltuielilor de exploatare;

$S_1$  - volumul investițiilor;

$S_2$  - volumul profiturilor care recuperează investițiile, deci  $S_1 = S_2$ ;

$S_3$  - volumul profiturilor nete care se obțin după recuperare până la expirarea duratei eficiente, deoarece  $Q > C$ ;

$S_4$  - volumul pierderilor înregistrate după expirarea duratei eficiente, deoarece  $C > Q$ .



**Fig.nr.4.5. Relația timp-eforturi-efecte privind realizarea și exploatarea unei investiții.**

Deoarece fiecare proiect de investiții implică o serie de fluxuri financiare, această reprezentare grafică surprinde influența timpului ca *resursă și ca factor*, astfel:

-ca resursă, se au în vedere diferitele durate cuprinse între momentele,  $c$ ,  $t$ ,  $s$ ,  $f$ ;



-ca factor, influența este pusă în evidență de suprafețele  $S_1, S_2, S_3, S_4$ , acestea semnificând valori de investiții, de profituri până la recuperare, după recuperare și mărimea pierderilor după expirarea duratei eficiente.

#### **4.3.Folosirea tehnicii de actualizare și principalii indicatori utilizați în calculele de eficiența investițiilor**

##### ***A. Necesitatea folosirii tehnicii de actualizare.***

Tehnica actualizării a pornit de la faptul că o sumă de bani de la un anumit moment nu poate fi comparată cu ea însăși la alt moment, deoarece acea sumă reprezintă valori de întrebuințare diferite pe scara timpului. Ori, în activitatea de investiții, cheltuielile și veniturile nu pot fi comparate, ca atare, deoarece ele se fac la momente diferite, iar în momentele respective cele două mărimi acoperă valori de întrebuințare diferite. Deci, ele trebuie recalulate sub influența factorului timp, prin **tehnica actualizării**.

##### **Definiție**

Tehnica actualizării „aduce” atât eforturile, cât și efectele la același moment, făcând posibilă justa lor comparare sub influența factorului timp.

Tehnica actualizării are la bază tehnica dobânzii compuse, astfel că, în timp, sumele se fructifică sau se devalorizează într-un ritm accentuat, conform principiului „dobândă la dobândă”.

Utilizarea tehnicii de actualizare are la bază trei elemente de calcul, notate astfel:

$a$  reprezintă rata de actualizare;

$(1+a)$  - factorul de creștere (capitalizare), aplicat în procesele de valorificare;

$\frac{1}{(1+a)}$  - factorul de actualizare (discontare), aplicat în procesele de actualizare

## Reținem

Aplicarea tehnicii de actualizare se realizează prin două procese:

- *procesul de valorificare*, când toate eforturile și efectele investiționale sunt recalculat la un moment în viitor, de obicei la scoaterea din funcțiune;

- *procesul de actualizare*, când toate eforturile și efectele investiționale sunt recalculat la un moment din trecut, de obicei la momentul începerii construcției.

### Concret:

**a) În procesul de valorificare**, conform principiului dobânzii compuse, o unitate monetară va echivala cu  $(1+a)$  peste un an, cu  $(1+a)^2$  peste doi ani și cu  $(1+a)^d$  peste  $d$  ani, dar unitățile monetare se cumulează pe fiecare an. Deci, peste  $d$  ani, o unitate monetară cumulată în viitor pe durata  $d$ , va reprezenta:

$$S_D = (1+a) + (1+a)^2 + \dots + (1+a)^d$$

**b) În procesul de actualizare**, conform principiului dobânzii compuse, o unitate monetară ar fi fost în urmă cu un an  $\frac{1}{(1+a)}$ , cu

doi ani-  $\frac{1}{(1+a)^2}$ , iar cu  $d$  ani în urmă-  $\frac{1}{(1+a)^d}$ . Deci, în urmă cu

$d$  ani, suma unităților monetare cumulate este calculată astfel:

$$S_D = \frac{1}{1+a} + \frac{1}{(1+a)^2} + \dots + \frac{1}{(1+a)^d}$$

**Observație.** Recalcularea eforturilor și efectelor investiționale prin tehnica de actualizare are în vedere faptul că acestea se realizează continuu pe scara timpului, astfel că ele trebuie permanent cumulate și comparate, pentru a determina eficiența economică a proiectului respectiv de investiții (dobânda compusă).

### Exemplu:

Un investitor a decis să realizeze o investiție, evaluată în prezent la o sumă de 1000 unități monetare, alocând anual câte 100 de unități monetare pe o durată de execuție de  $d=10$  ani, cu o rată de

actualizare  $a=5\%$ . Aplicând cele 2 procese, se obțin următoarele valori:

-în procesul de valorificare:

$$S_D = 100 \cdot \left[ (1+0,05)^1 + (1+0,05)^2 + \dots + (1+0,05)^{10} \right] = 1257,78$$

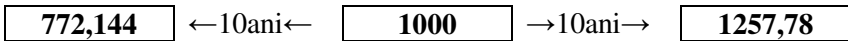
**Observație.** Din punct de vedere economic rezultă că, peste 10 ani, investiția realizată nu mai reprezintă 1000 unități monetare, ci, sub influența factorului timp, ea reprezintă 1257,78 unități monetare.

-în procesul de actualizare:

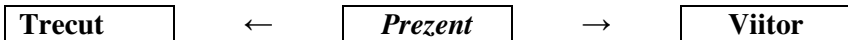
$$S_D = 100 \left[ \frac{1}{(1+0,05)^1} + \frac{1}{(1+0,05)^2} \dots + \frac{1}{(1+a)^{10}} \right] = 772,14$$

**Observație.** Interpretarea economică este aceea că dacă investitorul ar fi finalizat investiția acum 10 ani, ea ar fi avut o valoare de numai 772,14 unități monetare la momentul inițial.

Grafic, pe scara timpului, există trei valori diferite:



Cele 3 valori sunt însă echivalente din punct de vedere economic, fiind vorba despre același proiect de investiții, dar evaluat la 3 momente diferite, la intervale de 10 ani:



**Reținem:**

- în procesul de valorificare, când toate eforturile și efectele sunt recalculat la un moment în viitor, atât eforturile cât și efectele recalculat apar ca mărite, sumele fiind ponderate cu factorul de creștere  $(1+a)$ ;
- în procesul de actualizare, când toate eforturile și efectele sunt recalculat la un moment din trecut sau în prezent, atât eforturile cât și efectele recalculat apar ca micșorate, sumele fiind ponderate

cu factorul de actualizare  $\frac{1}{(1+a)}$  ;

- pentru același proiect de investiții, indicatorii care exprimă raporturile de eficiență economică au aceleași valori, indiferent de momentul la care se aplică tehnica de actualizare.

### ***B. Determinarea ratei de actualizare și momentele de actualizare.***

Rata de actualizare, notată cu  $a$ , are o importanță deosebită în aplicarea tehnicii de actualizare, fiind necesară elucidarea a două aspecte:

-*definirea ratei de actualizare* (Rata de actualizare este considerată a fi o rată a eficienței marginale sau o limită minimă a eficienței pentru investițiile dintr-o anumită țară, adică o rată la care investitorii beneficiază imediat de veniturile sau efectele economice aduse de sumele lor disponibile, care ar fi angajate rapid pe piața financiară; definirea acestei rate este legată de costul mediu ponderat al capitalului – modelul CMPC);

-*mărimea ratei de actualizare* (Rata de actualizare reflectă principalele rate macroeconomice, și anume: rata dobânzii; rata inflației; rate de risc micro și macroeconomice; rata eficienței medii sau a profitului pe total economie, pe ramuri sau domenii de activitate; în anul 2008, era stabilit un nivel de 5% pentru proiectele cu finanțare europeană).<sup>5</sup>

**Observație.** Analiza mărimii lui  $a$  se face pentru 2 situații extreme.

- *Rata de actualizare poate fi foarte mare,  $a_{\max}$  datorită faptului că în economie se practică rate ale dobânzii ridicate sau există o rată a inflației foarte mare sau rate de riscuri mari; acest fapt conduce la restrângerea pieței investițiilor reale, dat fiind faptul că în*

---

<sup>5</sup> Uniunea Europeană, Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, July 2008, [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf)

activitățile economice productive nu s-ar putea atinge asemenea performanțe care să permită returnarea creditelor sau se obțin venituri prea mici, comparativ cu veniturile din investițiile financiare (depuneri bancare, fonduri mutuale etc.); deci, rata de actualizare foarte ridicată descurajează investițiile reale sau economice și orientează investitorii spre piața financiară;

- *Rata de actualizare poate fi foarte mică*,  $a_{\min}$  datorită reducerii ratelor dobânzii, ratelor de risc și de inflație, ceea ce stimulează și face posibilă realizarea a numeroase proiecte de investiții economice; când rata dobânzii este redusă apar alte probleme, deoarece se pot obține relativ ușor resurse, care pot fi folosite și pentru unele proiecte cu performanțe reduse sau chiar ineficiente.

### **Reținem**

-Într-o economie de piață care funcționează bine, nu se ajunge la aceste limite extreme, astfel că rata de actualizare va oscila permanent între un nivel stimulat pentru investițiile reale și cel convenabil pentru piața financiară.

-În plus, mecanismele economice reajustează permanent diferiții indicatori macroeconomici, deci și rata de actualizare, asigurând echilibrul și buna funcționare a pieței reale și financiare, cu consecințe asupra alegerii permanente între investițiile reale și cele financiare.

De exemplu, într-o economie cu rate ale dobânzii reduse, dacă accesul ușor la resurse conduce la investiții ineficiente, atunci piața va reacționa prin mecanisme de ridicare a ratei dobânzii. Invers, rata dobânzii prea ridicată limitează realizarea de investiții economice, care sunt însă singurele generatoare de bogăție, dar piața va reacționa, obligând la reducerea ratei de dobânzi.

### **Reținem**

Recalcularea eforturilor și a efectelor investiționale prin tehnica de actualizare se poate face în oricare moment de pe scara timpului, dar cele mai importante momente sunt cele care delimitează principalele etape ale orizontului de timp investițional.

Concret, există 4 momente și 3 etape, și anume:  
 $v$ - momentul începerii fundamentării deciziei de investiții;  
 $c$ -momentul începerii execuției investiției;  
 $t$ -momentul terminării investiției și punerii în funcțiune;  
 $s$ -momentul scoaterii din funcțiune după expirarea duratei eficiente de exploatare;  
 $p$  - etapa de decizie (denumită, în general, etapa de proiectare);  
 $d$  - etapa de realizare sau execuție propriu-zisă;  
 $DE$ - etapa de exploatare eficientă.

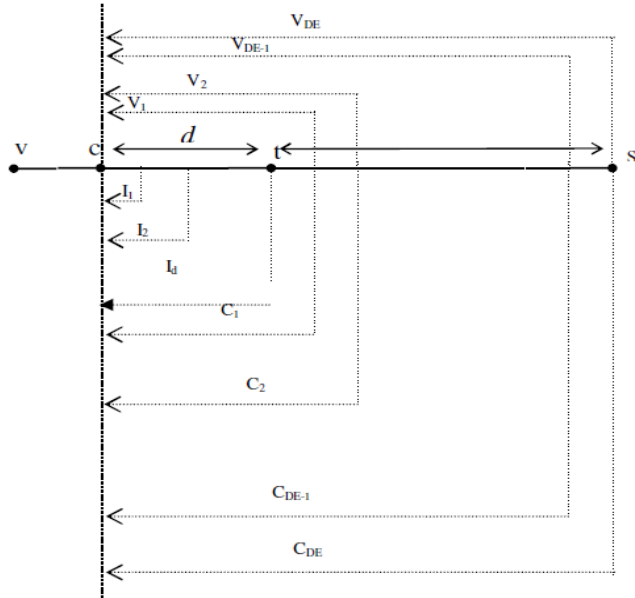
**Observație.** Metodologia promovată de B.I.R.D. recomandă folosirea procesului de actualizare la momentul inițial, adică la  $v$  - momentul începerii fundamentării deciziei de investiții (sau chiar la momentul începerii construcției -  $c$ ). În practică, se pornește de la momentul care marchează începerea cheltuirii banilor.

### ***C.Indicatorii de exprimare a eficienței economice a proiectelor de investiții determinați prin tehnica actualizării***

#### **Definiție**

Principalii indicatori actualizați compară fluxurile de venituri și cheltuieli pe toată durata privitoare la fundamentarea deciziei, execuția, exploatarea și lichidarea unei investiții, dar toate cheltuielile și veniturile sunt recalculat prin tehnica de actualizare.
---

*Procesul de actualizare recalculează toate investițiile ( $I$ ), cheltuielile de exploatare ( $C$ ) și veniturile generate de investiții ( $V$ ) la un moment din trecut, și anume la momentul inițial de realizarea a investițiilor - $c$ .*



**Fig.nr.4.6.Actualizarea investițiilor, veniturilor și cheltuielilor de exploatare**

**Observație.** Deci, investițiile anuale sunt aduse fiecare în trecut astfel:  $I_1$  cu 1 an,  $I_2$  cu 2 ani....și  $I_d$  cu  $d$  ani, și veniturile anuale și cheltuielile anuale în continuare, adică:  $V_1$  și  $C_1$  cu  $d+1$  ani,  $V_2$  și  $C_2$  cu  $d+2$  ani....și ultimul venit și ultima cheltuială,  $V_{DE}$  și  $C_{DE}$  cu  $d+DE$  ani.

**Reținem:**

Pentru că este un proces de actualizare, recalcularea cheltuielilor de investiții și a veniturilor și a cheltuielilor de exploatare la momentul începerii construcției (momentul  $c$ ) se face utilizând factorul de actualizare sau de scontare,  $\frac{1}{1+a}$ , întrucât momentul actualizării este în trecut.

Astfel, și investițiile, cheltuielile și veniturile din fiecare an se înmulțesc cu factorul de actualizare,  $\frac{1}{1+a}$ , ridicat la o putere egală cu numărul de ani dintre momentul efectuării actualizării și momentul efectuării cheltuielilor sau al obținerii veniturilor, așa cum se deduce din Fig.nr.4.6. (veniturile sunt reprezentate în partea pozitivă, deasupra liniei timpului, iar cheltuielile de investiții și cele de exploatare, sub linia timpului).

**Observație.** Metodologia B.I.R.D. analizează eficiența proiectelor de investiții pe baza unui număr relativ redus de indicatori, dar care sunt construiți pe principiile analizei economice și financiare sub influența factorului timp, astfel ca raportul efort-efect investițional să fie caracterizat cât mai real pe coordonatele timp-mediului economic, deci prin prisma aspectelor de finanțare și a influenței factorului timp asupra eficienței economice.

### **Reținem:**

Indicatorii de bază calculați pe baza tehnicii de actualizare sunt următorii:

*Venitul net actualizat (VNA)*

*Indicatorul raportului venit/cost ( $R_{vc}$ )*

*Rata internă de rentabilitate (RIR)*

1) *Venitul net actualizat (VNA)* reprezintă fluxul de numerar actualizat (cash-flow) pe toată durata și se determină prin scăderea din valoarea actualizată a veniturilor totale a valorii actualizate a cheltuielilor totale.

### **Definiție**

*VNA este definită ca fiind suma algebrică a valorilor actualizate pentru fiecare flux de trezorerie dintr-o întreprindere, începând cu fluxul generat de investiții, continuând cu fluxurile de exploatare și finalizând cu lichidarea activității.*

Formula de calcul la momentul  $c$  este:



$$VNA = \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h} - \sum_{h=1}^d \frac{I_h}{(1+a)^h} - \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{C_h}{(1+a)^h}$$

în care:

VNA reprezintă venitul net total actualizat;

$V_h$  - venituri (intrări) anuale;

$I_h$  - cheltuielile (ieșiri) anuale de investiții;

$C_h$  - cheltuielile (ieșiri) anuale de exploatare;

$\frac{1}{(1+a)}$  - **factorul de actualizare din formulele tehnicii de**

**actualizare.**

**Observație.** Un proiect de investiții este acceptat dacă  $VNA > 0$ , astfel că varianta de proiect care are venitul net actualizat pozitiv și cât mai mare este cea mai eficientă, în timp ce proiectele pentru care VNA este negativ sunt respinse.

2) *Indicatorul raportului venit/cost* ( $R_{v/c}$ ) este determinat, așa cum reiese din denumirea sa, prin raportarea veniturilor totale actualizate, inclusiv valoarea reziduală recalculată prin actualizare (numărătorul raportului) la cheltuielile totale, legate de investiții și de exploatarea acelei investiții, inclusiv cheltuielile de lichidare (numitorul raportului).

Formula de calcul la momentul  $c$  este:

$$R_{v/c} = \frac{\sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h}}{\sum_{h=1}^d \frac{I_h}{(1+a)^h} + \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{C_h}{(1+a)^h}}$$

Notațiile sunt cele de la indicatorul VNA.

**Observație.** Un proiect de investiții este acceptat dacă raportul  $R_{v/c} > 1$ .

3) *Rata internă de rentabilitate (RIR)* este acea rată de actualizare care face ca venitul net actualizat să fie egal cu zero sau raportul venit/cost să fie egal cu unu, deci mărimea acestei rate nu

poate fi depășită, deoarece VNA devine negativă, iar Rv/c devine subunitar.

Rata internă de rentabilitate se calculează folosind următoarea relație:

$$RIR = a_{\min} + (a_{\max} - a_{\min}) \frac{VNA a_{\min}}{VNA a_{\min} - VNA a_{\max}}$$

unde:

$a_{\min}$  - rata minimă de actualizare, pentru care VNA este pozitiv, deci  $VNA a_{\min} > 0$ ;

$a_{\max}$  - rata maximă de actualizare, pentru care VNA devine negativ, deci  $VNA a_{\max} < 0$ .

VNA - venitul net actualizat al fluxului de numerar calculat pentru  $a_{\min}$  (pentru care VNA este pozitiv) și  $a_{\max}$  (pentru care VNA devine negativ),

### **Reținem**

RIR reprezintă, în fapt, gradul de suportabilitate privind rata profitului, rata dobânzii, rata inflației, rata riscurilor, dincolo de care un investitor nu mai obține eficiență, deoarece fluxurile de cheltuieli devin mult mai mari decât fluxurile de venituri.

**Observație.** Nu se poate face o analogie RIR – prag de rentabilitate, deoarece pentru pragul de rentabilitate eficiența începe peste acel prag, în timp ce RIR nu poate fi depășită, peste limita RIR fiind pierderi, deoarece cheltuielile devin mai mari decât veniturile..



## CAPITOLUL 5

### INVESTIȚII PENTRU RESTRUCTURAREA ACTIVITĂȚILOR EXISTENTE

5.1. Decizii pentru lichidare sau restructurare. Investiții pentru restructurarea activităților existente.

5.2. Indicatorii eficienței investițiilor pentru restructurare.

#### **5.1. Decizii pentru lichidare sau restructurare.** **Investiții pentru restructurarea activităților existente**

Activitățile de restructurare reprezintă o preocupare pentru toate economiile, fie ele dezvoltate, fie mai puțin dezvoltate, datorită influenței progresului tehnic, datorită modificărilor economice, sociale, iar mai nou, a apărut și presiunea crizei.

În activitatea de investiții există două mari categorii de decizii, și anume:

*-decizii de realizare a unor noi obiective de investiții;*

*-decizii de restructurare și adaptare a obiectivelor deja existente la noi standarde.*

**Observație.** Desigur, obiectivele noi încorporează cele mai noi progrese tehnice și organizatorice, dar ele costă mult. Activitățile de restructurare reprezintă o alternativă pentru toate economiile, deoarece ele pot costa mai puțin, se pot face „din mers“ și se pot obține mai rapid efecte economice sau extraeconomice.

În România, după anul 1990, a apărut problema restructurării și reorganizării unor societăți naționale, regiilor autonome, companii naționale și societăți comerciale cu capital majoritar de stat, precum și a societăților comerciale și regiilor autonome subordonate autorităților publice locale.

Unele din aceste societăți a trebuit să fie lichidate mai mult sau mai puțin controlat, dar unele au dispărut pur și simplu, în condiții legate de corupție.

### **Reținem:**

Analiza situației unităților existente în economia națională trebuie să conducă la una din următoarele două decizii:

A. Realizarea de investiții privind restructurarea unităților respective.

B. Lichidarea unităților respective.

Conform legislației Autorității pentru Valorificarea Activelor Statului –AVAS- sunt avute în vedere 2 proceduri:

a) restructurarea societăților comerciale în vederea *privatizării* (astăzi fiind agreată și ideea de management privat, pentru a rentabiliza acele societăți, astfel ca ulterior să le crească valoarea la privatizare);

b)restructurarea totală a societăților comerciale prin *lichidare voluntară*, derularea procesului fiind realizată prin intermediul unui lichidator.

**A. Elemente de decizie pentru realizarea de investiții privind restructurarea unităților existente.**

⇒*Procesul de restructurare din România* are ca particularitate trecerea de la o economie bazată pe proprietatea comunitară spre economia de piață, în care există mai multe forme de proprietate și mai multe forme de organizare juridică a agenților economici.

### **Definiție**

Procesul de restructurare cuprinde 3 direcții:

-restructurare organizatorică

-restructurarea producției (managerială)

-restructurare tehnologică.

Cele 3 direcții sunt caracterizate astfel:

-*restructurarea organizatorică*, în România, are ca principală componentă activitatea de privatizare, deci de modificare a regimului juridic a unei unități existente; în același timp, din punct de vedere organizatoric, în toate economiile pot avea loc procese de divizare, absorbții, colaborări mixte, restrângeri de activitate etc.;

-*restructurarea producției de bunuri sau servicii*, ca o restructurare managerială, se realizează prin restrângerea, creșterea, diversificarea producției sau chiar schimbarea totală a profilului unității, având în

vedere studiile de marketing și prognozele legate de evoluțiile economice viitoare;

*-restructurarea tehnologică* se referă la modificarea proceselor tehnologice, a sistemelor de producție, precum și a dotării cu utilaje, echipamente, instalații, cu implicații directe asupra volumului și structurii activelor imobilizate și circulante.

**Observație.** Investițiile de restructurare în România sunt mult mai complexe decât cele din economiile bazate de multă vreme pe coordonatele economiei private și concurențiale, deoarece la noi au trebuit realizate, concomitent, restructurări pe toate cele trei direcții.

### **Reținem:**

●Procesul de restructurare în România trebuie derulat conform lanțului: restructurare organizatorică-restructurare a producției-restructurare tehnologică.

●Mărimea cheltuielilor de investiții are însă o ierarhizare în sens invers, adică cele mai multe resurse trebuie alocate restructurării tehnologice, care cuprinde cheltuielile de investiții pentru perfecționarea activelor imobilizate și circulante din unitatea existentă.

⇒ *Modalități de realizare a restructurării tehnologice*

### **Definiție**

Pe baza studiului de fezabilitate privind restructurarea, în funcție de diagnosticul tehnic și potrivit concepției B.I.R.D., *restructurarea tehnologică se poate face în următoarea succesiune: modernizarea, reutilizarea, reconstrucția și, în final, dezvoltarea unității existente.* Fiecare din aceste modalități de restructurare are limite de aplicare, avantaje și dezavantaje.

a) *Modernizarea* este indicată pentru acele unități economice care au un grad de uzură fizică și morală la un nivel redus, deci starea tehnică este destul de performantă, dar necesită unele mici modificări. Cheltuielile de investiții sunt relativ reduse, riscurile legate de modernizare sunt, de asemenea, reduse, deoarece nu este afectat profilul unității, nu necesită întreruperi de activitate pe perioade mari. Efectele modernizării nu sunt nici ele radicale, dar pot

contribui la întărirea poziției economico-financiare a unității și contribuie la creșterea rentabilității.

*b) Reutilarea sau reînnoirea tehnologică* se aplică în unitățile care au un grad de uzură fizică și morală mai mare. Această modalitate contribuie la înlăturarea uzurii prin înlocuirea parțială sau totală a unor utilaje, linii tehnologice sau tehnologii cu altele mai moderne. Reutilarea necesită resurse de investiții mult mai mari și comportă riscuri mai mari, legate de perioadele mai lungi de întrerupere pentru înlocuire, astfel că se pot pierde unele relații cu furnizorii sau cu clienții, pot apare situații conjuncturale nefavorabile în mediul economic etc. Reutilarea are, însă, efecte mult mai mari decât modernizarea, atât în ceea ce privește nivelul tehnic al unității, cât și performanțele economice.

*c) Reconstrucția* reprezintă o refacere de mari proporții atât a construcțiilor, cât și a dotărilor tehnice, mergând până la schimbarea profilului vechii unități. Durata mare pentru realizarea investiției, valoarea investițiilor și riscurile care o însoțesc se aseamănă cu cele specifice unei investiții într-un obiectiv nou. Totuși, reconstrucția se deosebește de realizarea unui obiectiv nou, prin faptul că la reconstrucția unei unități existente se păstrează o serie de utilități și investiții de infrastructură (unele clădiri, construcții, echipamente) și, ceea ce este mai important, se pot păstra vechile relații cu piețele de aprovizionare și de desfacere, profitând de renumele sau mărcile impuse de vechea unitate. Efectele reconstrucției sunt însemnate pe toate planurile: tehnic, economic, financiar, bursier etc.

*d) Dezvoltarea* se recomandă doar acelor unități aflate în ascensiune, cu o dotare tehnică neafectată de uzura fizică sau morală, cu o poziție financiară solidă.

Investițiile de dezvoltare pot fi orientate pe două direcții principale:

- creșterea capacităților de producție existente (de exemplu, dublarea lor) pentru a produce aceleași sortimente de produse sau de servicii;
- realizarea de capacități noi în domenii noi, prin care să fie diversificată activitatea vechii unități prin realizarea de produse sau servicii noi. (De exemplu, marile concerne COCA-COLA, SONY

etc., au realizat dezvoltări în domenii foarte diverse, comparativ cu activitatea inițială care le-a impus pe piață).

**Observație.** Dezvoltarea necesită resurse de investiții foarte mari, are riscuri asemănătoare unor investiții în obiective noi, dar are avantajele și efectele unor obiective noi, folosind, de asemenea, marca sau renumele vechii unități.

**Reținem:**

În practică, în toate economiile are loc o îmbinare a celor patru modalități de restructurare tehnologică a unităților existente, concomitent cu restructurări ale producției și modificări organizatorice, deoarece aceste procese au căpătat un caracter permanent, continuu, impuse de dinamismul economiilor moderne.

**B. Lichidarea unităților existente.**

Dacă studiul de fezabilitate arată că rezultatele obținute nu justifică investițiile de restructurare, atunci trebuie procedat la lichidarea vechii societăți. De fapt, lichidarea apare ca un proces obligatoriu pentru toate acele unități care nu reușesc să se adapteze din mers sau ale căror produse sau servicii nu mai au cerere pe piață.

**Observație.** Motivațiile lichidării unei societăți comerciale pot fi următoarele:

- expirarea duratei eficiente de exploatare;
- performanțe tehnice și manageriale foarte slabe;
- costuri prea mari pentru redresare și restructurare;
- desprinderea unor sectoare rentabile din vechea unitate.

**Reținem:**

În economiile moderne, există două situații:

-*lichidarea voluntară*, tratată ca un proces de dezinvestire, dat fiind faptul că durata de viață a diverselor tipuri de afaceri s-a redus mult, necesitând trecerea spre alte tipuri de afaceri; la terminarea duratei eficiente de exploatare, este estimată valoarea reziduală care se poate obține ca un ultim efect al investiției respective, iar sumele obținute din dezinvestire sunt alocate spre alte afaceri;

-*falimentul*, când firma se găsește în insolvență vădită sau insolvență iminentă.



-In cazul lichidării voluntare, după stingerea datoriilor pe care firma le are către creditori, asociații societății pot ajunge la un acord cu privire la repartizarea activelor ce au rămas. Dacă asociații nu ajung la acest acord, procedura de lichidare se derulează cu numirea unui lichidator.

-În procedura de faliment, lichidarea bunurilor din averea debitorului va fi efectuată de lichidator sub controlul Judecătorului sindic, iar creanțele vor fi plătite într-o anumită ordine privind procedura insolvenței.

Lichidarea se poate face mai rapid sau mai lent:

- lichidarea pe termen scurt, prin vânzarea întregii unități, cu sau fără radierea de la registrul comerțului și obținând o serie de venituri din aceste vânzări sau lichidări (valoarea reziduală);
- lichidarea pe termen mai lung (2-3 ani), care poate fi realizată fie prin schimbarea unei părți a acționariatului, fie prin lichidări fizice programate treptat.

⇒*Fundamentarea unei decizii de investiții pentru restructurare necesită o serie de studii și calcule.*<sup>6</sup>

### **Reținem:**

- Cultura reorganizării, restructurării și relansării unei afaceri sau a unei companii trebuie să fie tot mai mult însușită în lumea actuală dinamică și deschisă.
- Activitatea de restructurare trebuie bazată pe o diagnosticare complexă și permanentă.
- Restructurarea necesită un efort investițional care trebuie comparat cu efectele acestor investiții.**

Activitatea de diagnosticare înseamnă o profundă analiză a tuturor componentelor ce concură la desfășurarea activității întreprinderii respective, astfel încât să se evidențieze situația reală și să se poate face o fundamentare a unei prognoze pertinente asupra principalilor indicatori necesari pentru argumentarea evaluării.

---

<sup>6</sup> Turnaround Management Association (TMA, [www.turnaround.org](http://www.turnaround.org)) este singura asociație internațională non-profit dedicată restructurării, managementului crizei și revitalizării companiilor, având filială și în România..

Concret, diagnosticul întreprinderii cuprinde următoarele componente:

- diagnostic juridic;
- diagnostic comercial;
- diagnostic tehnologic;
- diagnostic al gestiunii resurselor umane;
- diagnostic financiar.

Sinteza diagnosticului evaluării poate fi prezentată și ca **SWOT**, ca o metodologie de analiză a unui proiect sau a unei afaceri. Numele este un acronim din engleză : Strengths (puncte tari), Weaknesses (puncte slabe), Opportunities (oportunități), Threats (riscuri sau amenințări).

**Reținem:**

Fundamentarea deciziei de face investiții de restructurare cuprinde următoarele aspecte:

A. Analiza diagnostic, cu alegerea între cele 2 alternative: lichidare sau continuarea prin investiții de restructurare.

B. Studiul de fezabilitate pentru restructurare (cu accent deosebit pe problemele de re tehnologizare).

În cazul lichidării, trebuie obținută o valoare de piață cât mai convenabilă.

**Reținem:**

Cea mai dificilă problemă pentru lichidarea sau restructurarea unităților românești a constat în *evaluarea patrimoniului*.

În cazul realizării de investiții pentru restructurare, este foarte important diagnosticul eficienței utilizării activelor imobilizate, mai ales a mijloacelor fixe.

Conform noului Catalog privind clasificarea și duratele de funcționare a mijloacelor fixe, în componența mijloacelor fixe intră 3 grupe principale de mijloace fixe, și anume:

- grupa 1. Construcții;
- grupa 2. Instalații tehnice, mijloace de transport, animale și plantații;
- grupa 3. Mobilier, aparatură, birotică, echipamente de protecție a valorilor umane și materiale și alte active corporale.

Prin volumul și structura lor, mijloacele fixe exprimă potențialul tehnic de producție de care dispune un agent economic, iar acesta urmărește ca ponderea cea mai importantă să o dețină acele categorii de mijloace care corespund cel mai bine profilului de activitate.

În cazul unei modernizări sau dezvoltări printr-un proces investițional, investitorul face o serie de aprecieri privind eficiența utilizării mijloacelor fixe existente.

#### **Reținem:**

- Eficiența utilizării mijloacelor fixe într-o unitate economică depinde de două aspecte:
  - volumul și structura mijloacelor fixe din dotare;
  - modul de utilizare și întreținere, reflectat în producție și profit.
- Analiza eficienței cuprinde, de asemenea, analiza gradului de uzură fizică și morală, se poate decide asupra oportunității restructurării unității existente.

Determinarea gradului de uzură a mijloacelor fixe

#### **Reținem:**

Restructurarea tehnologică a unei unități necesită stabilirea gradului de uzură fizică și morală a mijloacelor fixe.

**Uzura fizică** duce la scăderea performanțelor tehnice și economice datorită utilizării mijloacelor fixe în procesele de producție, precum și datorită acțiunii mediului extern, inclusiv ca urmare a producerii unor evenimente deosebite (cataclisme, războaie etc.). Uzura fizică conduce, pe de o parte, la scăderea randamentului utilajelor și, pe de altă parte, determină creșterea cheltuielilor cu întreținerea și funcționarea, scăderea calității produselor și serviciilor realizate cu mijloacele fixe uzate, ceea ce se reflectă negativ asupra eficienței activității unității economice.

**Uzura morală** constă în primirea valorică și tehnică a mijloacelor fixe, datorită progresului tehnic, care duce la apariția unor mijloace fixe noi mai performante sau mai ieftine, astfel că utilaje vechi, deși, din punct de vedere tehnic, ar mai putea fi utilizate, totuși, din punct de vedere economic, ele trebuie scoase din funcțiune.

Uzura morală are două forme:

**-uzura morală de gradul I** - care se manifestă prin deprecierea utilajului existent (în funcțiune), pe măsură ce **utilajele de același fel se pot achiziționa la un preț mai scăzut;**

**-uzura morală de gradul II** - care se poate manifesta fie prin creșterea randamentului utilajelor noi de același tip față de cele în funcțiune, fie prin reducerea cheltuielilor pentru exploatarea utilajului nou.

**Observație.** Statistica internațională a stabilit că în anii '80, numai uzura fizică a echivalat cu o pierdere de 10-20% din valoarea mijloacelor fixe, iar în prezent, atât uzura fizică, cât și uzura morală au tendințe foarte accentuate sub impactul dinamismului economiilor moderne. Chiar dacă există impresia că se realizează numai utilaje mai performante, dar mai scumpe (deci are loc doar uzura morală de gradul II), în realitate aceste utilaje costă mai puțin pe unitate de performanță, deci acționează și uzura morală de gradul I.

Studiul de fezabilitate pentru restructurare, ca pentru orice decizia de investiții, are la bază o serie de calcule și analiza, dedicate unui proiect de investiții, cu o estimare a activității viitoarei societăți restructurate pe cel puțin 5 ani după ce se termină investiția de restructurare, folosind tehnica de actualizare, analiza cost-beneficiu și alte metode de evaluare a deciziilor.

## **5.2.Indicatorii eficienței investițiilor pentru restructurare**

Restructurarea tehnologică este esențială, reprezentând procesul de restructurare asupra activelor imobilizate ale unei întreprinderi, pentru care sunt alocate cele mai importante resurse de investiții.

### **Definiție**

Restructurarea tehnologică constă în alegerea uneia din cele patru modalități: modernizarea, reutilizarea, reconstrucția sau dezvoltarea mijloacelor fixe existente. Decizia depinde de starea tehnică (gradul de uzură fizică și morală a mijloacelor fixe), de duratele de funcționare și momentul de înlocuire, dar și de starea financiar-economică a unității economice care se restructurează.

Eficiența economică a modernizărilor, reutilărilor, reconstrucțiilor sau dezvoltărilor se măsoară cu ajutorul unor indicatori naturali sau valorici, ca pentru orice decizie de investiție, prin compararea eforturilor și efectelor generate de acea decizie.

**Observație.** Specific restructurărilor tehnologice este faptul că sunt subliniați numeroși indicatori tehnici (privitori la dimensiuni, greutate, fiabilitate, înzestrarea tehnică a unităților economice, gradul de modernizare), precum și indicatori economico-financiari, care caracterizează modificările economice față de situația anterioară investițiilor (privind creșterea calității, creșterea cifrei de afaceri sau a exportului, reducerea consumurilor și cheltuielilor, creșterea profitului, a aportului valutar etc.)

#### **Reținem:**

Indicatorii eficienței investițiilor pentru restructurarea tehnologică pot fi grupați în cinci grupe:

Indicatorii nivelului tehnic al producției

Indicatorii gradului de mecanizare și automatizare

Indicatorii asimilării de produse noi

Indicatorii de fiabilitate

Indicatorii de eficiență economică ai acțiunilor de modernizare-dezvoltare

Efectele modernizării pot să fie de natură extraeconomică

**A. Indicatorii nivelului tehnic al producției** arată situația obținută prin modernizare și acești indicatori sunt: Numărul utilajelor modernizate într-o anumită perioadă de timp, în raport cu utilajele de același fel sau pe total întreprindere; Ponderea utilajelor modernizate față de parcul de utilaje care se pretează a fi modernizate; Ponderea mijloacelor tehnice cu parametrii funcționali superiori în totalul parcului de mașini și utilaje; Gradul de înzestrare tehnică a muncii cu utilaje modernizate.

**B. Indicatorii gradului de mecanizare și automatizare (iar mai nou se are în vedere gradul de robotizare sau de informatizare)** exprimă preocuparea pentru dotarea cu echipamente și instalații de înaltă tehnicitate.

Acești indicatori sunt:

a) Volumul producției realizate cu mijloace de înaltă tehnicitate -  $Q_{HT}$ ;

b) Ponderea producției realizate pe mașini și instalații de înaltă tehnicitate în totalul producției, conform formulei:

$$K_a = \frac{Q_{HT}}{Q_t} \times 100$$

în care:

$K_a$  - nivelul de înaltă tehnologie (HT-High Technology);

$Q_{HT}$  - producția obținută (activitatea realizată) cu utilaje de înaltă tehnicitate HT;

$Q_t$  - producția totală realizată în unitatea economică respectivă.

**C. Indicatorii asimilării de produse noi** evidențiază efectele modernizărilor asupra activității unităților și acești indicatori sunt:

a) numărul de mașini, utilaje și aparate nou puse în fabricație;

b) numărul de bunuri de consum noi asimilate sau în curs de asimilare în fabricație;

c) numărul proiectelor, al prototipurilor și al omologărilor executate și în curs de execuție;

d) numărul licențelor și al modelelor realizate sau achiziționate.

**D. Indicatorii de fiabilitate** pun în evidență exploatarea sigură și continuă, folosirea la parametrii proiectați, realizarea unui randament care asigură o eficiență economică superioară în utilizarea mașinilor și utilajelor, calitatea păstrată pe termen lung. De exemplu, un bec Philips este garantat mai mult timp decât alte tipuri de becuri.

**E. Indicatorii de eficiență economică ai acțiunilor de modernizare-dezvoltare** au ca specific faptul că pun față în față efectele economice obținute într-o anumită perioadă, de exemplu, un an, cu eforturile investiționale făcute pentru modernizare, reutilare, reconstrucție, dezvoltare.

Principalii indicatori compară direct cheltuielile pentru investiții cu creșterea capacității sau creșterea producției fizice obținută, creșterea cifrei de afaceri, a profitului, a aportului net în valută pentru producția exportată sau prezintă alte efecte, legate de creșterea calității și influența asupra desfacerii produselor, creșterea mai rapidă a productivității muncii.

**a) Investiția specifică pentru modernizare** analizată prin luarea în considerare a mai multor variante posibile și se calculează cu ajutorul relației:

$$s_j = \frac{I_j}{\Delta Q_j}$$

în care:

$j$  reprezintă variante de modernizare - dezvoltare;

$s_j$  - investiția specifică, adică cheltuielile de investiții necesare pentru sporirea cu o unitate a capacității de producție (sau a producției fizice sau valorice);

$I_j$  - cheltuielile de investiții necesare în varianta  $j$ ;

$\Delta Q_j$  - sporul de capacitate sau producție, calculat ca diferență între nivelul obținut prin modernizare în varianta  $j$  ( $Q_j$ ) și nivelul anterior modernizării ( $Q_0$ ), deci,  $\Delta Q_j = Q_j - Q_0$ .

Investiția specifică în cazul modernizării-dezvoltării trebuie să fie cât mai redusă față de construirea unui obiectiv nou, dar decizia de modernizare trebuie analizată și pe baza celorlalți indicatori, pentru că există variante de modernizare care necesită investiții mai mari, dar și efectele obținute sunt mai însemnate.

**b) Creșterea producției fizice sau a cifrei de afaceri pentru piața internă ( $P_j$ ) sau externă ( $P'_j$ ) în raport cu cheltuielile de modernizare** în varianta  $j$ , se calculează astfel:

$$P_j = \frac{\Delta Q_j}{I_j} \quad \text{sau} \quad P'_j = \frac{\Delta CA_j}{I_j}$$

în care:

$\Delta Q_j$  reprezintă creșterea capacității sau producției fizice;

$I_j$  - cheltuielile de investiții necesare în varianta  $j$ ;

$\Delta CA_j$  - creșterea cifrei de afaceri în varianta  $j$ .

**c) Îmbunătățirea calității produselor**, împreună cu creșterea producției fizice sau marfă se reflectă în sporul cifrei de afaceri, sporirea exportului, creșterea profitului sau a aportului valutar, dar se poate vorbi și de câștigarea unor clienți mai convenabili și de consolidarea poziției economico-financiare a agentului economic care a realizat o modernizare eficientă.

**d) Obținerea de economii la materii prime, materiale, combustibil, energie** se reflectă în reducerea consumurilor specifice.

**e) Înlocuirea unor materiale deficitare sau scumpe și reducerea importurilor** sunt efecte foarte importante care se repercutează asupra costurilor, profitului și aportului valutar.

**f) Coeficientul de eficiență economică a modernizărilor** ( $e_j$ ) se calculează cu ajutorul relației:

$$e_j = \frac{\Delta VA_j}{I_j} \quad \text{sau} \quad e_j = \frac{\Delta Pb_j}{I_j}$$

unde:

$\Delta VA_j$  reprezintă sporul de valoare adăugată printr-o mai bună valorificare a resurselor materiale;

$\Delta Pb_j$  - sporul de profit brut față de situația anterioară modernizării;

$I_j$  - cheltuielile de investiții pentru modernizare.

Acești coeficienți, care exprimă sporul de valoare adăugată sau profit obținut la un leu investiții, trebuie să fie cât mai mari.

**g) Sporirea aportului net în valută ( $av$ )**, realizat prin creșterea producției exportate, prin obținerea unor prețuri mai bune la export sau la importul de materii, combustibil, energie se calculează cu ajutorul relației:

$$av = \frac{\Delta Av_j}{I_j}$$

unde:



$\Delta Av_j$  reprezintă creșterea aportului anual net în valută pentru producția exportată;

$I_j$  - investițiile de modernizare.

**h) Creșterea mai rapidă a productivității muncii în raport cu gradul de înzestrare tehnică a muncii** reflectă o latură a modernizării eficiente și se exprimă cu corelația:

$$\frac{W_1 - W_0}{W_0} > \frac{K_{i1} - K_{i0}}{K_{i0}}$$

Dacă se analizează mai multe variante posibile de modernizare-dezvoltare, se va opta pentru cea variantă care aduce cea mai mare creștere a productivității muncii (W) în raport cu gradul de înzestrare a muncii (Ki), înainte și după efectuarea investițiilor de modernizare.

**i) Îmbunătățirea poziției pe piața financiară** prin creșterea cursurilor acțiunilor pe piața bursieră sau extrabursieră, creșterea volumului tranzacțiilor pe piața financiară națională sau internațională etc.

**F) Efectele modernizării pot să fie de natură extraeconomică** (ecologice, sociale, ambientale).

**Reținem:**

Toate efectele restructurării pot fi curente, dar și de perspectivă. Astfel, un agent economic poate obține efecte mai reduse în primul an, dar aceste efecte pot crește în timp.

## CAPITOLUL 6

### PIAȚA FINANCIARĂ ȘI INVESTIȚIILE FINANCIARE

- 6.1. Fundamentarea financiară a unui proiect de investiții și resursele de finanțare a investițiilor.
- 6.2. Piața financiară, tipuri de investițiile financiare și alegerea tipurilor de investiții financiare.

#### **6.1. Fundamentarea financiară a unui proiect de investiții și resursele de finanțare a investițiilor.**

Fundamentarea financiară a unui proiect de investiții scoate în evidență starea de eficiență a unui proiect de investiții pe termen lung și sub impactul unei multitudini de factori de influență.

##### **Definiție**

*Fundamentarea investițiilor din punct de vedere financiar analizează investiția sub forma unor fluxuri de ieșiri și de intrări bănești (venituri și cheltuieli, din punct de vedere contabil), pe toată durata de realizare și de exploatare a investiției, în cadrul politicii financiare a unui agent economic.*

Practic, există trei categorii de fluxuri, și anume:

- fluxuri legate de realizarea investiției;
- fluxuri legate de exploatarea investiției;
- fluxuri legate de lichidare sau dezinvestiție, la finele duratei de exploatare eficientă.

##### **Reținem:**

Analiza financiară a unei decizii de investiții economice impune relevarea următoarelor aspecte:

- a) resursele de finanțare a proiectului de investiții;
- b) costul resurselor de finanțare;
- c) luarea în considerare a riscurilor și incertitudinii;
- d) compararea indicatorilor unui proiect de investiții cu o serie de indicatori ai pieții financiare.

a) *Resursele de finanțare* a unui proiect de investiții pornesc de la ideea că, în raport de proprietarii sau entitatea viitoarei întreprinderi, astfel că finanțarea poate fi:

- internă sau endogenă

- externă sau exogenă.

Sintetic, resursele de finanțare pot sunt clasificate, după proveniența lor, astfel:

-autofinanțare din surse proprii;

-resurse obținute prin îndatorare din țară sau din afara țării, îndatorarea având la rândul ei mai multe forme;

-resurse din piața de capital internă sau externă;

-alte surse.

**Observație.** Finanțarea unei investiții arată complexitatea fundamentării financiare prin prisma principalelor surse interne și externe utilizate pentru realizarea unei investiții economice.

În România, finanțarea investițiilor din economia reală are următoarele surse raportate de Anuarul statistic:

Surse proprii	Credite interne	Credite externe	Buget național și local	Capital străin	Alte surse
---------------	-----------------	-----------------	-------------------------	----------------	------------

**Observație.** În România, autofinanțarea din surse proprie este încă preponderentă, dar se observă un proces de creștere a procesului de creditare și de la buget (sub formă de cofinanțare la proiecte de investiții realizate din fonduri structurale europene).

În esență, structura financiară reflectă atitudinea echipei manageriale față de modalitățile de finanțare prin surse proprii sau prin împrumuturi, gradul de îndatorare a unei întreprinderi și consecințele sale în raport cu puterea financiară și eficiența întreprinderii, gradul de racordare a unei întreprinderi la piața financiară, posibilitatea de a combina investițiile reale cu cele financiare, atât pe plan național, cât și pe plan internațional.

b)*Costul capitalului total* se stabilește în funcție de costul fiecărei categorii de capitaluri (proprii, împrumutate etc.) și de

ponderea acestor categorii în capitalul total. În plus, în țările cu o piață financiară activă, costul capitalului este determinat prin permanenta raportare la piață (prin acțiunile sau obligațiunile prin care s-a realizat crearea sau creșterea capitalului firmei respective) .

c)Calculul eficienței investițiilor se face pentru un *mediu cert*, dar și în funcție de *riscuri și incertitudine*, sub influența factorului timp, asupra fluxurilor financiare de ieșire și de intrare privind realizarea și exploatarea unui obiectiv de investiții.

-Concret, *riscul se ia în calcul prin includerea unor rate de risc*, determinate pe baza unor probabilități de creștere a eforturilor și de reducere a efectelor. De exemplu, creditorii unei investiții vor acorda fonduri cu o dobândă majorată cu o rată de risc pentru o investiție situată într-o zonă instabilă politic.

-*Incertitudinea este pusă în evidență prin unele limite minime sau maxime, prin abateri în plus sau în minus față de o situație normală*. De exemplu, investitorii stabilesc o limită a fondurilor de investiții, limită până la care sunt dispuși să avanseze bani, așa cum cei care împrumută stabilesc o marjă de creștere a ratei dobânzii pe care sunt capabili să o suporte.

d)Indicatorii unui proiect de investiții sunt comparați permanent cu o serie de *indicatori generali ai pieții financiare*, cum sunt: rata dobânzii, rata medie de rentabilitate într-un anumit domeniu, cursul valutar, indici bursieri, cu anumite niveluri de performanță pe plan național și internațional. De exemplu, se are în vedere evoluția cursului acțiunilor unei firme listate la bursă.

### **Principalii indicatori de eficiență prin prisma analizei financiare**

#### **Definiție**

Indicatorii de eficiență prin prisma analizei financiare compară fluxurile de cheltuieli cu fluxurile de venituri pe întreg orizontul de timp al unei activități investiționale. Având în vedere faptul că atât cheltuielile, cât și veniturile au o eșalonare diferențiată în timp, calculele de eficiență se bazează pe tehnica actualizării în cadrul metodologiei impuse de Banca Mondială și practică în sistemul bancar.

Compararea fluxurilor de ieșiri cu cele de intrări necesită recalcularea acestor fluxuri prin tehnica de actualizare pentru a rezolva următoarele probleme:

- determinarea unei structuri optime în ceea ce privește resursele de finanțare, stabilind, deci, raportul dintre autofinanțare și finanțarea din diverse surse externe (de pe piața de capital, din sistemul bancar sau prin leasing, pe plan național sau internațional);
- determinarea rentabilității capitalului investit;
- obținerea de efecte care să acopere eforturile totale sub influența factorului timp.

**Observație.** Fundamentarea financiară a unui proiect de investiții poate să infirme calculele de fundamentare economică, care nu iau în considerare aspectele financiare. De exemplu, fluxul de numerar este pozitiv, dacă este calculat ca diferență între veniturile și cheltuielile consemnate strict din punct de vedere contabil, dar dacă este recalculat prin tehnica de actualizare poate fi, în realitate, un flux negativ; deci ieșirile bănești sunt, în timp, mai mari decât veniturile sau intrările bănești, astfel că proiectul de investiții trebuie respins sau regândit.

O primă categorie de indicatori de eficiență caracterizează separat fluxul de cheltuieli și apoi separat fluxul de venituri, precum și fluxul de numerar anual rezultat (cash-flow), toate prin tehnica de actualizare, iar în continuare, a doua categorie de indicatori are în vedere raportul efort/efect în calculele de eficiență.

1) *Fluxul de cheltuieli sau angajamentul total de capital* exprimă costurile inițiale pentru investiții și costurile ulterioare punerii în funcțiune, pentru exploatarea acestor active realizate, inclusiv pentru dezinvestiție, determinându-se *întregul efort bănesc generat de o anumită decizie de investiții reale.*

2) *Fluxurile de venit sau veniturile totale* sunt calculate în funcție de factorul timp, actualizat.

3) *Fluxul anual de numerar sau cash-flow actualizat* se determină ca diferență între cheltuieli și venituri actualizate și se numește și venit net actualizat (VNA).

4) *Pârghia financiară (PF)* sau efectul de levier financiar permite aprecierea nivelului optim de îndatorare prin apelul la credite pentru investiții, în raport cu utilizarea de resurse proprii.

5) În practica investițiilor, analiza *costului capitalului trebuie să determine, concomitent, trei indicatori esențiali:*

- *rata de rentabilitate financiară așteptată;* rata de rentabilitate financiară așteptată se determină pe baza profitului net programat;

- *rata minimă de rentabilitate a capitalului alocat;* rata minimă de rentabilitate financiară (sau rata internă de rentabilitate –RIR –, calculată la paragraful privind indicatorii B.I.R.D.) este considerată rata de referință a unui proiect de investiții, pe toată durata (decizie-exploatare-dezinvestire), deoarece ea arată nivelul la care fluxul veniturilor este egal cu fluxul cheltuielilor, peste acest nivel cheltuielile actualizate devenind mai mari decât veniturile actualizate;

- *pragul minim al rentabilității;* pragul minim al rentabilității arată nivelul la care cifra de afaceri este egală cu costurile totale, deci eficiența începe de la nivelul acestei rate, deoarece peste acest nivel cifra de afaceri este mai mare decât costurile de exploatare.

#### **Reținem:**

În concluzie, evaluarea financiară a unui proiect de investiții are în vedere o serie de calcule actualizate, prin care se compară fluxurile de intrare cu fluxurile de ieșire pentru a stabili dacă un proiect de investiții înregistrează în mod real un flux pozitiv de efecte, pe durata de exploatare a activelor realizate în raport de fluxurile de eforturi.

### **Fundamentarea financiară în planurile de afaceri sau studii de fezabilitate**

Diferitele tipuri de planuri financiare acordă o atenție specială fundamentării financiare a deciziilor de investiții.

#### **Reținem:**

- Nu există un model unic de fundamentare financiară a unei investiții prin planurile de afaceri sau prin studiile de fezabilitate.
- Există unele modele propuse în finanțare IMM-urilor, de finanțarea SAPPARD, precum și prin analiza cost-beneficiu.

I. Conform planului de afaceri agreat de *Consiliul Național al IMM din România*, se elaborează mai multe componente:

- planul de finanțare a afacerii și proiecțiile financiare pe 3 ani
- ipoteze și riscuri majore
- tabele privind situația actuală și previzionată a veniturilor
- costurile directe și indirecte
- amortizarea

II. Planul *Sappard* cere date mult mai riguroase privind proiecțiile financiare și indicatorii financiari, și anume pentru anul 2004 se cer următoarele elemente:

- bazele de producție
- proiecția contului de profit și pierdere pe 5 ani
- fluxul de numerar pe 5 ani
- indicatorii financiari, astfel:

1. *Valoarea investiției* ( $V_i$ ) = valoarea totală a proiectului fără TVA.

2. *Veniturile din exploatare* ( $V_e$ ) = veniturile realizate din activitatea curentă, conform obiectului de activitate al solicitantului, pornind de la cantitățile de produse, volumul producției, servicii, prețuri/tarife pe unitatea de măsură.

3. *Cheltuieli de exploatare* ( $C_e$ ) = cheltuielile generate de derularea activității curente. Sunt cheltuielile aferente veniturilor din exploatare și se calculează în funcție de domeniul de activitate.

4. *Rezultatul din exploatare* ( $R_e$ ) = rezultatul din activitatea curentă. Se calculează:  $R_e = V_e - C_e$  – trebuie să fie minim 10% din  $V_e$ .

5. *Profitul net* ( $P_n$ ) = rezultatul final al exercițiului financiar (anual) din care s-a scăzut impozitul pe profit.

6. *Durata de recuperare a investiției* ( $D_r$ ) = indicator ce exprimă durata de recuperare a investiției (exprimat în ani). Se calculează  $D_r = V_i / P_n$  mediu, unde  $P_n$  mediu = profit net mediu pe orizontul de prognoză.

$D_r$  – trebuie să fie maxim 10 ani.

7. *Rentabilitatea capitalului investit* ( $R_c$ ) =  $P_n / V_i \times 100$  și care trebuie să fie minim 5%.

8. Cheltuieli financiare (Cf) = cheltuielile cu dobânzile la creditele contractate pentru orizontul de timp prognozat.

9. Gradul de acoperire a cheltuielilor financiare (Ga) = modul în care cheltuielile financiare (dobânzi bancare la creditele contractate) pot fi acoperite din rezultatul activității curente.  $G_a = Re/C_f$  – trebuie să fie supraunitar pe fiecare an al orizontului de timp după încheierea investiției.

10. Rata îndatorării (RI) = total datorii / total active. Trebuie să fie maximum 60%.

11. Rata acoperirii prin fluxul de numerar (RAFN) = Total intrări numerar / (dobânzi + plăți leasing + rambursarea datoriilor).  $RAFN \geq 120\%$  (pentru fiecare an de prognoză).

12. Valoarea netă actualizată: 
$$VNA = \sum_{i=1}^5 \frac{FN}{(1+r)^i} + \frac{FN_5}{r} - V_i$$

$VNA > 0$  unde: r = rata de actualizare și care a fost 8% (mărimea acestei rate este formată din rata dobânzii de refinanțare a Băncii Centrale Europene, care a fost 2% + marja de risc pe țară, evaluată de către Agenție ca valoare medie de 6%, dar ambele sunt reevaluate pe măsură ce condițiile pieței monetare europene se schimbă.

III. Analiza cost-beneficiu din cadrul studiilor de fezabilitate pentru investițiile publice cuprinde, de asemenea, obligativitatea unei analize financiare, prin determinarea fluxului de numerar actualizat. Astfel, trebuie analizată rata de actualizare, rata internă de rentabilitate și valoarea netă actualizată etc.

## **6.2. Piața financiară, tipuri de investițiile financiare și alegerea tipurilor de investiții financiare.**

### **Retinem:**

Fenomenele financiare sunt generate de existența capitalurilor, pe termen mai scurt sau mai lung, privite sub dublu aspect:

- pe de o parte, cererea de capital (sau nevoia de finanțare a unei economii);
- pe de altă parte, oferta de capital (sau capacitatea de finanțare dintr-o economie).



- Cererea de fonduri provine de la câteva mari categorii de utilizatori:

- statul și colectivitățile locale, a căror principală motivație pentru cererea de fonduri o constituie finanțarea cheltuielilor publice, a deficitului bugetar, ele prezentându-se pe piața titlurilor financiare prin emisiunea de obligațiuni ale statului sau de obligațiuni municipale;

- unități și instituții cu capital de stat, care fac apel la fondurile disponibile, publice și private, pentru nevoile lor de investiții;

- societățile comerciale private, care fac apel la piața capitalului atât în momentul constituirii, cât și în timpul dezvoltării afacerilor, emițând acțiuni (finanțarea prin *capitalul propriu*), precum și obligațiuni (finanțarea prin *capitalul de împrumut*);

- băncile și societățile financiare, care fac, de asemenea, apel la fondurile investitorilor pentru finanțarea diverselor activități, pentru a putea facilita circuitul capitalului, asigurând lichiditatea pieței financiare, rolul lor fiind de intermediari financiari;

- persoane fizice, care recurg la diverse forme de împrumut.

- Oferta de fonduri pe termen lung provine din *economisire*, adică din tot ceea ce rămâne în posesia dobânditorilor de venituri după ce aceștia își satisfac necesitățile de consum, precum și din *fenomenele de acumulare* realizate la agenții economice. Aceste procese sunt esențiale pentru investiții.

Reținem:

Din punct de vedere financiar, trebuie analizate categoriile de investitori și modalitățile de plasamente a resurselor financiare disponibile.
--

- Indiferent de modalitatea de investire, *investitorii se împart în trei mari categorii*:

- *investitori individuali mici*, respectiv persoane fizice sau juridice, care dispun de resurse mici, astfel că ei realizează întreprinderi mici și mijlocii pe piața reală sau fac tranzacții de dimensiuni modeste pe piața titlurilor financiare;

- *investitori individuali mari*, respectiv societăți comerciale puternice, care realizează proiecte de investiții reale mari sau fac tranzacții însemnate pe piața titlurilor financiare;

- *investitori instituționali*, adică societățile sau instituțiile care realizează proiecte de investiții de mare anvergură și tranzacționează volume mari de titluri financiare și în această ultimă categorie se includ băncile, companiile de asigurări, societățile de asigurări, societățile de investiții, fonduri mutuale, organizațiile care gestionează fonduri de pensii, fonduri de asigurări, autorități locale sau statale, aceștia având o influență majoră asupra pieței.

• Deținătorii de resurse financiare disponibile - persoane fizice sau juridice - pot opta pentru una din modalitățile de plasamente:

- pot investi direct, sub formă de investiții reale;

- pot depune banii la bănci, creându-și active bancare;

- pot face plasamente în diverse tipuri de valori mobiliare nebankare.

**Observație.** Fenomenele financiare actuale sunt tratate ca fiind diverse transferuri de bogăție sau de valoare între stat, autorități locale, agenții economici, alte persoane juridice, persoane fizice, pe plan național și internațional, iar aceste transferuri se desfășoară pe o piață specială, care este piața financiară, aflată deasupra pieței reale de bunuri și servicii și având un mecanism de funcționare foarte complex.

### **Definiție**

Piața financiară este definită ca ansamblul relațiilor și mecanismelor de atragere și alocare eficientă a resurselor bănești din economie, pornind de la ideea că piața financiară se află la intersecția ofertei de capital cu cererea de fonduri din economie, iar aceste relații și mecanisme implică o serie de participanți și instrumente specifice.

Extinderea tranzacțiilor financiare moderne are la bază existența unor avantaje pentru toți cei implicați.

• În primul rând, piața financiară procură fonduri pentru activitatea reală, făcând ca o parte din profit, dar și din riscul ce-i este asociat să fie transferată de la cei care realizează activitatea economică (agenții economici productivi) către cei care pun la

dispoziție fonduri, pe seama emisiunii de active financiare către deținătorii de fonduri.

- În al doilea rând, deținătorii de fonduri au de câștigat prin plasarea capitalului lor bănesc disponibil mult mai rapid și mai profitabil, beneficiind de caracterul transmisibil și reversibil al activelor financiare, cu specificarea faptului că acestui câștig i se asociază un risc.

- Un alt aspect se referă la faptul că piața primară procură o serie de fonduri pentru proiectele de investiții reale, iar piața secundară, pe lângă câștiguri imediate, realizează o recunoaștere a poziției unei întreprinderi sau a unui stat, generând o teorie a semnalelor privind evoluția unei economii.

- De asemenea, piața financiară oferă o serie de servicii rapide și foarte importante în contextul creșterii complexității vieții economice reale. În acest sens, societățile financiare, societățile de valori mobiliare, societățile de investiții, Bursa și alți intermediari care operează pe piața financiară își asumă roluri mult sporite în urmărirea evoluției economice, monetare, financiare etc., semnalând rapid anumite tendințe și fenomene.

- Pentru persoanele fizice, piața financiară stimulează nu numai procesul de economisire, ci și implicarea activă în gestionarea resurselor economisite, precum și asumarea unor riscuri.

- Având în vedere internaționalizarea tranzacțiilor financiare, piața financiară influențează comunități, localități, regiuni, state, care apelează la instrumentele financiare pentru realizarea unor proiecte de investiții sau se implică în unele investiții financiare.

### **Reținem:**

Piața financiară are o influență deosebită asupra îmbunătățirii comportamentului economic, în general, și asupra conștientizării necesității unui comportament investițional la nivel macro și microeconomic, în special.
---

**Observație.** Piața financiară este analizată pe mai multe segmente, existând controverse privind denumirea lor. Cel mai des utilizate sunt două segmente:

- piața monetară și piața valutară;
- piața financiară sau de capital (care poate fi primară sau secundară).

Piața monetară și piața valutară reprezintă împreună piața lichidităților moderne și are ca principali operatori băncile și ea este caracterizată prin *atragerea și plasarea de fonduri pe termen scurt*, inclusiv credite pe termen scurt. Piața monetară are, la rândul ei, mai multe segmente, fiecare fiind specializată în utilizarea unor instrumente, și anume:

- piața efectelor de comerț, emise de diverși agenți economici, care devin în esență titluri de credit (bilete la ordin, cecuri, inclusiv credite acordate de bănci sau de alte instituții financiare);
- piața scontului, care privește cumpărarea și vânzarea cambiilor;
- piața interbancară, în cadrul căreia băncile se împrumută reciproc;
- piața certificatelor de depozit, adică a unor înscrisuri emise de bănci pentru a atrage resurse bănești, care se răscumpără la o anumită dată și au o anumită rată a dobânzii, iar aceste certificate de depozit au căpătat în mare parte un caracter negociabil;
- piața eurovalutară, referitoare la atragerea și plasarea unor fonduri în valută pe plan extern.

Piața financiară sau de capital reprezintă ansamblul relațiilor și mecanismelor prin care se realizează *transferul de fonduri pe termen mediu și lung*, conform ofertei și cererii de capital, între diverșii participanți, cu ajutorul unor instrumente specifice, numite valori mobiliare și prin intermediul unor operatori specifici, numiți generic societăți de intermediere a valorilor mobiliare. Pe lângă instrumentele clasice (acțiuni, obligațiuni, fonduri de investiții), negociabile sau nenegociabile, cu sau fără discount, piața financiară modernă utilizează o gamă foarte diversă de tranzacții la vedere (spot) sau contracte la termen, futures sau opțiuni.

## Alegerea diverselor tipuri de investiții financiare

### **Reținem:**

Investitorii financiarți își plasează banii lor, reprezentând economiile sau alte categorii de resurse financiare disponibile, pentru a obține un anumit câștig sau venit. Ei trebuie să ia în considerare două elemente esențiale:

- *diverse efecte* urmărite prin plasarea banilor, între care esențial este venitul așteptat pe anumite perioade de timp;
- *riscul tipului de investiție* în care s-au plasat banii, acest risc fiind aflat într-o relație de directă proporționalitate cu mărimea venitului așteptat.

Ca răspuns la acțiunea riscurilor, s-a ajuns la concluzia că este necesar un *portofoliu de investiții* (care asigură un grad de protejare și de diminuare a efectelor negative), precum și practicarea unor operațiuni de tip *hedging*.

### **Definiție:**

Un portofoliu, conform unei definiții foarte largi, reprezintă o colecție sau o combinație de mai multe active.

*Constituirea unui portofoliu eficient de investiții financiare* trebuie să rezolve practic două probleme:

- alegerea tipurilor de investiții financiare care se includ în portofoliu;
- ponderea pe care să o reprezinte fiecare tip de investiții în total portofoliu.

În legătură cu gestionarea unui portofoliu, există mai multe aspecte.

► Managementul unui portofoliu urmărește micșorarea riscului prin diversificare, prin deținerea un număr mare de acțiuni din mai multe industrii și sectoare ale pieței, astfel ca pierderile provocate dacă anumite acțiuni vor scădea, să fie compensate prin creșterea altor acțiuni. Gradul de diversificare al unui portofoliu este legat de problematica *riscului de firmă* (care poate fi eliminat prin diversificare) și *riscul de piață* (care nu poate fi eliminat prin diversificare).

► Gestiunea unui portofoliu de valori mobiliare se poate face în două moduri:

-gestiunea individuală a unui portofoliu, fie liberă, prin cumpărarea sau vânzarea de valori mobiliare la libera alegere, fie administrat, printr-un intermediar, ambele cu consultarea investitorului;

-gestiunea colectivă, prin intermediul unor societăți specializate, care aleg activele și fac tranzacțiile fără ca investitorii să fie consultați (de exemplu, fondurile mutuale).

► Gestiunea unui portofoliu modern poate avea două categorii de management:

-managementul activ, prin care se cumpără și se vând în mod constant un număr mare de acțiuni comune/ordinare; practic, se cumpără astăzi tot ceea ce se prevede că poate fi vândut curând cu profit, indiferent de domeniu;

-managementul pasiv, cu investiții bazate pe indici, care presupune alcătuirea, apoi menținerea unui portofoliu de acțiuni comune larg diversificat, special creat să imite comportamentul unui indice, cum ar fi S&P 500 (Standard & Poor's 500 Price Index).

### **Reținem:**

*Sintetic, principalele posibilități de utilizare a resurselor existente în economia românească sunt:*

- Păstrarea banilor în numerar, lei sau valută;
- Plasarea banilor în piața monetară și bancară (depozite bancare și certificate bancare);
- Plasarea banilor în piața de capital (acțiuni și obligațiuni cotate la bursa de valori sau care nu sunt cotate);
- Plasarea banilor în obligațiuni și alte instrumente emise de stat și de organele administrației publice centrale și locale;
- Plasarea banilor pe piețe la termen (contracte futures, opțiuni);
- Plasarea banilor în fondurile de investiții;
- Plasarea banilor în instrumente de asigurare;
- Plasarea banilor în piața imobiliară;
- Plasamente care vizează anumite drepturi de subscriere;
- Plasamente alternative (aur, opere de artă, antichități);
- Plasarea banilor pe piața financiară internațională.

► *Păstrarea banilor în numerar* (în lei sau în valută) este cel mai cunoscut aspect al economisirii, mulți oameni considerând că ea nu prezintă nici un risc. În realitate, ea nu va aduce nici un venit și, continuând raționamentul economic, cei care păstrează banii „la ciorap” pierd ceea ce ar fi putut câștiga, la aceasta adăugând și faptul că păstrarea banilor este lovită de inflație, de riscul furturilor sau alte riscuri de distrugere a banilor (incendii, inundații etc.).

Un comportament economic modern nu va încuraja păstrarea banilor în numerar, astfel că economiile actuale au dezvoltat o multitudine de forme și instrumente care să atragă toate disponibilitățile, indiferent de mărimea și durata lor. Ori acest lucru este posibil prin investițiile financiare, care conferă investitorului o anumită poziție de lichiditate, concomitent cu obținerea unor efecte investiționale.

Principalele tipuri de investiții financiare moderne pot fi prezentate sintetic, *pe piața monetară și pe piața de capital*.

a) *Plasamente pe piața monetară sau bancară*

► *Plasarea banilor într-un depozit bancar* este modalitatea cea mai accesibilă, realizată prin depuneri într-un cont curent sau printr-un depozit la termen (1,3, 6 sau 12 luni), pentru care se va obține o anumită dobândă în funcție de rata dobânzii. În realitate, acest câștig este afectat de doi factori:

- rata inflației, inclusă în rata reală a dobânzii;
- rata de fiscalitate.

Cei care plasează banii în sistemul bancar își evaluează în permanență dobânda câștigată, stabilind dacă este eficientă depunerea pe perioade mai mici sau mai mari de timp, sub impactul inflației, în primul rând, dar și prin compararea cu alte posibilități de câștig, oferite de alte forme de plasamente posibile în țara respectivă.

► *Plasarea banilor în certificate de depozit bancare* se referă atât la certificatele de depozit cu dobândă, care sunt emisiuni ale statului, cât și la certificatele de depozit emise de o serie de bănci care bonifică o anumită dobândă cât mai atractivă pentru investitori. Aceste certificate de depozit sunt instrumente de credit, pentru care la scadență, investitorul primește valoarea nominală a acelu

certificat plus dobânda aferentă, specificată în mod expres în prospectul de emisiune. Această dobândă este mai ridicată față de dobânda medie practică pe piață într-o țară. Riscurile sunt mai mici pentru certificatele de depozit ale statului, dar pot fi foarte mari pentru unele certificate emise de bănci.

*b) Plasamente pe piața de capital*

► *Plasarea banilor în acțiuni* la o anumită societate comercială pornește de la definirea acțiunilor, care reprezintă fracțiuni egale ale capitalului social al acelei societăți și care conferă două mari drepturi: dreptul la dividend și dreptul la vot (fapt pentru care acest tip de plasament se mai numește și plasament responsabil). Pe piața de capital există diverse tipuri de acțiuni, clasificate după diferite criterii: nominative și la purtător, ordinare și preferențiale, materializate și dematerializate (evidențiate doar prin înscriere în cont sau electronică), acțiuni de trezorerie (nepurtătoare de dividend).

Un investitor care plasează bani în acțiuni urmărește trei aspecte:

- obținerea unor dividende pe piața primară de capital, ca investitor direct;
- fructificarea unor drepturi conferite de deținerea de acțiuni la o anumită societate, ca investitor direct;
- obținerea unor câștiguri pe piața secundară de capital, prin diferența de curs a acestor acțiuni, dacă este vorba de un portofoliu pentru jocul pe bursă.

Toate câștigurile din plasamentele în acțiuni sunt și ele afectate de rata inflației, la fel ca și câștigurile din dobânzi.

► *Plasarea banilor în obligațiuni* are în vedere existența unei diversități de obligațiuni, care se clasifică după diferite criterii: nominative sau la purtător, materializate sau dematerializate, cu dobândă sau cu cupon zero, clasice sau convertibile.

Un investitor care plasează banii în obligațiuni urmărește patru aspecte:

- valoarea cuponului, adică a dobânzii aferente obligațiunilor emise, încasată de obicei de două ori pe an;



- rambursarea la scadență a sumei împrumutate prin emisiunea de obligațiuni;
- obținerea de acțiuni, în schimbul unor obligațiuni convertibile;
- câștiguri realizate din tranzacționarea obligațiunilor pe piața secundară de capital.

► *Plasarea banilor în obligațiuni și alte instrumente emise de stat și de organele administrației publice centrale și locale* pornește de la definirea lor. Obligațiunile și instrumentele de stat pot fi:

- Instrumente de credit emise de stat sau de autoritățile locale pentru acumulare de capital în vederea finanțării unor proiecte publice de investiții, acestea fiind obligațiuni de stat.
- Instrumente pe termen mediu sau scurt, adică bonuri de tezaur sau bilete de trezorerie, certificate de depozit cu dobândă ale statului și note sau obligațiuni de tezaur.

Venitul investitorilor depinde de tipul de obligațiune, și anume:

- obligațiunile generale sunt acoperite de stat prin dobânzi și rambursare la scadență;
- obligațiunile emise în baza unui impozit sunt, de asemenea, producătoare de dobândă și se rambursează la scadență, dar pe baza acumulărilor datorate unui anumit impozit practicat pe plan central sau local;
- obligațiunile de venit sunt acoperite din venitul obținut după punerea în exploatare a investițiilor finanțate prin emiterea acestor obligațiuni.

Aceste tipuri de investiții oferă, de obicei, rate ale dobânzii mai reduse decât piața bancară, dar ele sunt considerate mai sigure și sunt scutite de impozite.

► *Plasarea banilor pe piețe la termen (sau piața valorilor mobiliare derivate)* pornește de la decizia de a vinde, respectiv de a cumpăra un anumit activ suport (marfă, titlu financiar sau instrument monetar) la un preț stabilit, cu executarea la o dată viitoare. Acest plasament are în vedere modificarea valorii acestor active în timp (de obicei, o lună), realizând un câștig din evoluția valorii titlurilor sau din jocul de bursă (scop speculativ) sau din acoperirea riscului la activele suport, pe care titlurile derivate se bazează. Tranzacționarea

instrumentelor derivate prezintă riscuri mult mai mari față de alte tipuri de investiții, însă poate asigura rentabilități pe măsura riscurilor asumate.

► *Plasarea banilor în fondurile de investiții*

Există două tipuri de fonduri de investiții:

- fonduri deschise de investiții (sau fonduri mutuale), organizate ca societăți civile fără răspundere civilă;
- fonduri închise de investiții (sau societăți de investiții), organizate ca și societăți pe acțiuni.

*a) Plasarea banilor în fondurile mutuale* de către numeroși investitori mici în schimbul unor unități de cont are în vedere un câștig care depinde de tipul de fond. Aceste fonduri sunt deschise pentru că se caracterizează prin emiterea continuă de titluri de participare.

Participarea micilor investitori la fondurile mutuale urmărește trei aspecte:

- câștigul de capital, obținut la răscumpărarea unităților de cont, prin retragerea din fondul mutual;
- obținerea unor venituri variabile sau fixe, în funcție de tipul de fond;
- păstrarea unei poziții de lichiditate, dat fiind faptul că retragerea se poate face rapid și în orice moment.

Cel mai important este câștigul de capital, creat prin creșterea valorică pe care o înregistrează titlurile de participare (unitățile de cont) față de momentul emiterii sau achiziționării lor. Practic, micii investitori obțin câștiguri atunci când se retrag din fondul mutual, cerând răscumpărarea titlurilor la valoarea la zi, iar această valoare a crescut față de valoarea inițială. Investițiile în fondurile mutuale au însă multe riscuri, acționând cu precădere riscul de societate emitentă, în funcție de portofoliul care poate cuprinde mai multe tipuri de fonduri: fond de creștere, fond echilibrat, fond de venit fix, fond de piață monetară pe termen mai lung sau mai scurt. Concret, fondurile mutuale pot să-și structureze portofoliul din valori mobiliare de tipul acțiunilor, obligațiunilor la societăți închise sau deschise, pot să se orienteze spre titluri de stat sau depuneri în conturi curente sau la termen, certificate de depozit sau alte

instrumente de credit, dar ele pot să achiziționeze și alte active mai puțin recunoscute și supravegheate de piața financiară, care aduc câștiguri foarte mari, dar sunt caracterizate și de riscuri foarte ridicate.

*b) Plasarea banilor în societăți de investiții* are în vedere plasarea în fonduri închise, create printr-o ofertă publică inițială de atragere de capitaluri. Acestea sunt apoi plasate de către administratorii societății în diverse active financiare pentru a crește rentabilitatea capitalurilor atrase. În România există cele 5 SIF-uri, care sunt cotate la bursă, astfel că investitorii se pot considera legați de piața de capital, similar plasamentelor în acțiuni obișnuite.

► *Plasarea banilor în instrumente de asigurare* se face prin obținerea unor polițe de asigurare, care combină economisirea cu acoperirea riscului în caz de boală, accidente, deces, invaliditate, bătrânețe. Cele mai practicate sunt asigurările în caz de deces. Aceste plasamente plătite sub forma primelor de asigurare se pot retrage definitiv, oricând, dar pentru fiecare retragere, se va reține o taxă de răscumpărare, care este mai mare în primii ani ai poliței (de aproximativ 30%), ea fiind din ce în ce mai mică, pe măsură ce asiguratul se apropie de vârsta de pensionare. De obicei, contractele de asigurare, pentru a fi eficiente, se încheie pe perioade mai mari de timp, până la împlinirea vârstei de pensionare. Dacă pe această perioadă survine decesul asiguratului, atunci se va plăti suma asigurată pentru cazul de deces, specificată în poliță, plus valoarea capitalizată a contractului, până în acel moment. În caz că nu intervine decesul asiguratului, atunci, în momentul împlinirii vârstei de pensionare, i se va achita întreaga sumă capitalizată în contul contractantului, într-o singură tranșă sau în rente viagere.

O dezvoltare deosebită au cunoscut instituțiile de asigurări sociale (de exemplu, casele de pensii private), care dispun de fonduri foarte mari și care au devenit investitori financiari importanți.

► *Alte tipuri de plasamente vizează anumite drepturi de subscriere*, prin care o societate poate face o nouă emisiune de valori mobiliare, acordând un drept de preempțiune (un privilegiu sau o întâietate) acționarilor săi de a achiziționa noile titluri, iar acest drept poate fi

vândut de către acționarii care nu doresc să cumpere noile acțiuni. O consecință a acestor drepturi de subscriere este warantul, care îndreptățește deținătorul lui să cumpere acțiuni la societatea emitentă de warant, la un preț determinat, într-o perioadă de timp specificată. Dacă valoarea de piață crește față de valoarea predeterminată, investitorul va câștiga un profit imediat, deoarece el va cumpăra acțiunile la un preț predeterminat și le va vinde la prețul mai mare al pieței. Astfel de tranzacții permit o mare reversibilitate în toate deciziile investitorilor, având în vedere permanent atât câștigul, cât și acoperirea unor riscuri, așa cum au în vedere investitorii care utilizează contractele la termen sau opțiunile.

► *Plasarea banilor în piața imobiliară* poate fi de două feluri:

- *investiții imobiliare* (cumpărare de terenuri, clădiri rezidențiale sau nerezidențiale pentru a fi închiriate sau revândute la un preț mai mare);

- *instrumente de economisire și construcții de locuințe (piața ipotecară)* care combină economisirea cu obținerea unor credite pentru construcții de locuințe, garantate chiar cu locuința care urmează să fie realizată. În statele occidentale, aceste tipuri de investiții s-au dezvoltat foarte mult după cel de-al doilea război mondial, fiind însoțite de o serie de avantaje, cum sunt:

- scutire de anumite obligații fiscale;

- obținerea unor premii sau câștiguri financiare, dat fiind faptul că instituțiile de economisire și construcții de locuințe participă pe piața financiară la alte tipuri de investiții, care măresc câștigul deponenților;

- acordarea unor credite ipotecare, după un anumit nivel de depuneri și într-un anumit procent din valoarea totală a valorii locuinței ce urmează a se realiza.

► *Plasamentele alternative* se referă la cumpărări de aur, opere de artă, antichități. De exemplu, sculptura din ipsos "Cap Apollinaire", realizată de Brâncuși în jurul anului 1912, s-a vândut în anul 2000, cu 1,05 milioane de dolari, iar peste șase ani, în 2006, s-a revândut cu 1,69 milioane (deci cu 640 mii dolari mai mult).

**Observație.** Atât la investițiile imobiliare, cât și la cele alternative trebuie avut în vedere faptul că nu există piețe organizate și reglementate pentru aceste investiții, tranzacțiile realizându-se în mod direct între persoanele interesate. Deși valoarea investițiilor în artă și unele active imobiliare se spune că trece proba timpului, totuși pot fi și fluctuații foarte riscante în timp (așa cum este acum cazul căderii prețurilor din piața imobiliară).

► *Plasarea banilor pe piața financiară internațională* nu diferă fundamental de piața financiară internă. Cele mai importante instrumente financiare în Uniunea Europeană sunt:

-acțiunile și obligațiunile emise într-o țară și cumpărate de investitori din alte state;

-certIFICATELE DE DEPOZIT EMISE DE BĂNCI DE DEPOZIT SAU DE INVESTIȚII DIN UE.

În fața pericolelor actualei crize financiare se vehiculează chiar ideea emisiunii unor euroobligațiuni.

**Observație.** Pe plan internațional, o mare dezvoltare au avut-o produsele derivate, mai ales în piața americană. Aceste piețe financiare sunt greu de controlat și se confruntă cu riscuri enorme, ca urmare a unor tranzacții globalizate și foarte rapide de acțiuni, obligațiuni, titluri la termen sau valute. Se vorbește chiar de o dezvoltare excesivă a produselor derivate care a condus la apariția unor produse financiare „toxice“, care au influențat declanșarea crizei financiare din anul 2008.

**Reținem:**

*Alegerea tipurilor de investiții financiare are în vedere faptul că fiecărui tip de investiții financiare i se atribuie un coeficient de risc, care, în practica actuală, se prezintă diferențiat pe piața financiară față de piața monetară.*

În economiile dezvoltate, acest risc este apreciat, după unele agenții de rating, astfel:

a) pe piața monetară:

- pentru numerar și disponibil la bănci (depuneri în contul curent)=0%;

- pentru depozite la termen =5%;
  - pentru certificate de depozit =20%.
- b) pe piața financiară sau de capital:
- pentru titluri de stat = 2%;
  - pentru titlurile emise de autorități ale administrației publice locale=10%;
  - pentru titluri de participare la fondurile mutuale = 25%;
  - pentru acțiuni și obligațiuni negarantate sau necotate la bursă = 30%.

**Observație.** *Se observă că acest risc se află într-o relație de directă proporționalitate cu mărimea venitului așteptat.* Deci, riscul este mai redus la acele investiții financiare care aduc însă și câștigul cel mai mic, dar riscul crește dacă se așteaptă un câștig mai mare.

### **Reținem:**

- În concluzie, ca opus al capitalului real, dar cu influență asupra economiei reale, capitalul financiar a cunoscut o extindere deosebită, iar în prezent, el se află atât în patrimoniul unor state, autorități locale, instituții, întreprinderi, cât și în mâna unor persoane fizice.
- Asemenea capitalului real, capitalul financiar este considerat ca un capital propriu sau ca un capital străin în raport cu emitenții și deținătorii lui.
- Intrarea pe piața financiară primară și secundară a devenit o preocupare pentru state și entități locale, pentru tot mai multe întreprinderi de mari dimensiuni, ca și pentru întreprinderile mici și mijlocii și pentru persoanele fizice, dat fiind faptul că piața financiară conferă câștiguri bănești, dar și un plus de calitate în activitatea lor (de exemplu, o firmă listată la bursă are vizibilitate pe piață).



# APLICAȚII

## CAP.1. COMPORTAMENTUL INVESTIȚIONAL ÎN ECONOMIA DE PIAȚĂ

### Aplicatia nr.1.

#### Indicatori economico-sociali ai comportamentului investițional în România

Așa cum s-a prezentat în partea de teorie, analiza eficienței trebuie realizată pentru cele 2 mari categorii de investiții: A.-în piața reală și B.-în cea financiară, cu o analiză a investițiilor străine în România.

#### A. INVESTIȚII ÎN ACTIVE DIN PIAȚA REALĂ

Aplicația are la bază datele statistice din Anuarul Statistic al României din 2009 și cel din 2010, precum și datele din Rapoartele anuale ale Băncii Naționale a României din 2009 și 2010.

Indicatorii de analiză sunt grupați pe 3 categorii (I,II,III) din principalele domenii ale economiei naționale (agricultură, industrie, construcții, servicii).

▼ *I.Comportamentul investițional la nivelul întregii economii* naționale este analizat prin mai mulți indicatori privind formarea și utilizarea produsului intern brut (PIB), cu raportarea efecte-eforturi investiționale.

► 1) În primul rând, conform cu metoda de producție ( $PIB = VAB + IP + TV - SP$ ), se face analiza evoluției PIB și a contribuției fiecărei ramuri cu valoare adăugată VAB, conform cu datele din tabelul nr.1.

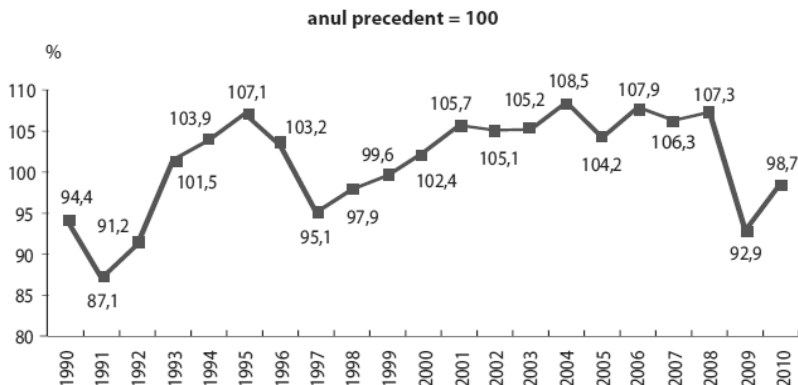
#### **Evoluția PIB și VAB între 2007-2010**

Tabelul nr. 1. mil. RON

Date	2007	2008	2009	2010
PIB	416006,8	514700,0	498007,5	513640,8
VAB, din care:	368356,3	458535,5	447847,2	455924,1
Agricultură și pescuit	23992,2	34126,3	31734,9	30728,6
Industrie	101148,0	118486,0	121842,5	135472,0
Construcții	37923,8	54628,2	49350,0	45481,9
Servicii	205292,3	251295,0	244919,8	244241,6



Evoluția PIB este mai bine sesizată dacă se au în vedere indicii de evoluție ai PIB de la un an la altul, așa cum se vede în Fig.nr.1.



**Fig.nr.1. Variația creșterii PIB între 1990-2010**

**Observație.** PIB a evoluat în salturi, cu perioade de creștere, uneori accentuată, urmate însă de scăderi, la fel de mari. Între 1997-2008, PIB a avut o creștere mai susținută, dar din 2009 apar reduceri care arată fenomenul crizei. Astfel, în 2009, PIB a scăzut cu -7,1% față de 2008, iar în 2010, deși s-a mai recuperat din creștere, totuși ea a fost abia de +1,3%.

Un aspect esențial este mărimea VAB.. Ponderea valorii adăugate VAB în PIB pe total economie și ponderea principalelor ramuri în total VAB este calculată în tabelul nr.2.

**Ponderi privind VAB în 2007-2010 - %-Tabelul nr. 2.**

Date	2007	2008	2009	2010
VAB/PIB	88,5	89,1	90,0	88,8
VAB total, din care:	100,0	100,0	100,0	100,0
-Agricultură și pescuit	6,5	7,4	7,1	6,7
-Industrie	27,5	25,9	27,2	29,7
-Construcții	10,3	11,9	11,0	10,0
-Servicii	55,7	54,8	54,7	53,6

### Observații.

⇒VAB a avut ponderi relativ constante de 88-90% în total PIB, ceea ce este un aspect pozitiv.

⇒VAB pe ramuri a avut însă o scădere în agricultură, (mai grav fiind faptul că este o scădere continuă din anul 2002, când ponderea era aproximativ 13%, deci reducere la jumătate). În industrie, după o scădere în 2008, a urmat apoi o creștere, revenind la media de 28-29% și confirmând și locul industriei în creșterea exporturilor. Celelalte domenii își mențin relativ constante ponderile.

►2)În al doilea rând, prin *metoda cheltuielilor, structura utilizării PIB* pe perioada 2007-2010 apare în Tabelul nr.3, pornind de la formula  $PIB=CF+FBCF+Exn+Vs$ .

#### Structura utilizării PIB în 2007-2010 – mil.lei

Tabelul nr. 3.

Date	2007	2008	2009	2010
PIB	416006,8	514700,0	498007,5	513640,8
Consum final efectiv-CF	344937,0	420917,5	402246,0	405422,4
Formare brută de capital fix-FBCF	125645,3	164279,4	130602,6	116793,1
Variația stocurilor-Vs	3213,4	-3382,5	-4566,2	19127,5
Export net-Exn	-57788,9	-67114,4	-30274,9	-27702,2

Calculând ponderea acestor elemente în total PIB rezultă Tabelul nr.4.

#### Ponderea elementelor de utilizare în PIB în 2007-2010 -%

Tabelul nr.4.

Date	2007	2008	2009	2010
PIB	100	100	100	100
Consum final efectiv	82,9	81,8	80,8	78,9
FBCF	30,2	31,9	26,2	22,7
Variația stocurilor	0,8	-0,7	-0,9	3,7
Export net	-13,9	-13,0	-6,0	-5,4

**Observație.** Raportul între consum (în medie 80% din PIB) și investiții (20%) este normal. Dar atât CF cât și FBCF s-au redus în

2010 față de 2007, fiind vorba despre o corecție legată de faptul că în 2007 cele 2 utilizări erau bazate pe importuri care erau mult mai mari decât exporturile. Sub impactul crizei, Exn s-a comprimat de la -13,9% în 2007 la -5,4% în 2010.

Mărimea și ponderea investițiilor I în total FBCF este prezentată pe perioada 2007-2009 în Tabelul nr.5.

### Mărimea și ponderea investițiilor I în total FBCF

Tabelul nr.5.

Date	2007	2008	2009
FBCF (mil. lei)	125645,3	164279,4	130602,6
Investiții nete (mil. lei)	83660,6	99525,6	74939,3
% investiții I în FBCF	66,6	60,6	45,6

**Observație.** Scăderea mărimii și ponderii investițiilor nete arată atât influența crizei, dar și faptul că o parte din fondurile colectate în FBCF nu se regăsesc în investițiile nete. Metodologia din anuarul statistic nu oferă explicații, dar definirea FBCF arată că o parte din resurse sunt pentru active necorporale și servicii pentru bunuri de capital (studii de fezabilitate, licențe, anumite studii de restructurare sau de privatizare), dar pot fi și resurse irosite.

► 3) *Analiza PIB după metoda veniturilor:*  $PIB = R + EBE + AIP - ASP + IP + TV - SP$ ; se poate realiza mai dificil, dar aceasta ar permite reliefa corelației dintre remunerare și excedentul brut de exploatare și cu fiscalitatea. La nivelul unui agent economic, sunt analizate corelațiile dintre amortizare, profit, salarii, impozite și contribuții, deoarece au o mare importanță pentru comportamentul investițional.

♥ **II. Analiza investițiilor după principalele criterii de clasificare a cheltuielilor de investiții** are, de asemenea, la bază datele din Anuarul statistic al României.

a) *Clasificarea după elementele de structură* determină o serie de ponderi în totalul cheltuielilor de investiții, pornind de la formula  $I = C + U + LG + Ac$  și înlocuind cu datele statistice prezentate în Tabelul nr.6.

**Elemente de structură ale investițiilor nete în 2007-2009 – mil.lei**

Tabelul nr.6

Nr. crt.	Ani	Total investiții nete (I), din care:	Elemente de structură			
			Construcții (C)	Utilaje (U)	Lucrări geologice (LG)	Alte cheltuieli de investiții (Ac)
1.	2007	83660,6	34666,2	44800,9	1177,5	3016,0
2.	2008	99525,6	40145,8	54130,1	1477,1	3772,6
3.	2009	74939,3	34868,1	36489,6	271,2	3310,4

Ponderea acestor elemente în totalul cheltuielilor de investiții este prezentată în Tabelul nr.7.

**Ponderea elementelor de structură ale investițiilor nete în 2007-2009 –% -Tabelul nr.7**

Nr. crt.	Ani	Total investiții nete (I), din care:	Elemente de structură			
			Construcții (C)	Utilaje (U)	Lucrări geologice (LG)	Alte cheltuieli de investiții (Ac)
1.	2007	100	41,4	53,6	1,4	3,6
2.	2008	100	40,3	54,4	1,5	3,8
3.	2009	100	46,5	48,7	0,4	4,4

**Observație.** Datele statistice arată o pondere mai mare a utilajelor (în jur de 50%), dat fiind faptul că utilajele (considerate dotări active, specifice fiecărei activități) contribuie esențial atât la desfășurarea activităților în domeniile de producție, cât și în cele ale serviciilor. Tendința de reducere în anul 2009 poate fi datorată declanșării unor importante lucrări de infrastructură (autostrăzi), generând o pondere crescută a elementului Construcții. Ponderea utilajelor este însă mai redusă în România față de statele cu mare eficiență în folosirea resurselor de investiții. Ponderea construcțiilor are o tendință de creștere, fiind 46,5% în anul 2009, ea arătând o sporire a cheltuielilor cu infrastructura diferitelor activități și construcții la nivel

microeconomic. Se poate vorbi și despre soluții de construcții nejustificat de scumpe, risipă sau pierderi nejustificate. Ponderea lucrărilor geologice s-a redus, dar cea a altor cheltuieli a crescut (fiind cheltuieli cu proiectarea, pregătirea personalului sau pierderi).

b) Ponderea cheltuielilor de investiții după *criteriul formei de proprietate* este prezentată în Tabelul nr. 8, pe perioada 2002-2005.

**Ponderea cheltuielilor de investiții după criteriul formei de proprietate -% -Tabelul nr.8.**

	Total	Majoritară de stat	Majoritară privată
2007	100,0	17,3	82,7
2008	100,0	20,0	80,0
2009	100,0	29,2	70,8

**Observație.** Investițiile din proprietatea publică au o tendință de creștere, datorită marilor programe de infrastructură la nivel național, dar și în comunități (municipii, orașe, sate), astfel că investițiile private au scăzut ca pondere.

c) *Investițiile pe principalele activități ale economiei naționale* sunt prezentate în Tabelul nr.9.

**Ponderea investițiilor nete pe principalele activități ale economiei naționale -% -Tabelul nr.9.**

Ani	Total investiții nete	din care în:			
		Agricultură	Industrie	Construcții	Servicii
2007	100	2,6	32,6	13,7	51,1
2008	100	3,4	32,2	13,6	50,8
2009	100	3,9	34,3	12,2	49,6

**Observație.** Cele mai multe resurse investiționale au fost alocate industriei ca ramură, apoi serviciile, referitoare la mai multe ramuri

(transporturi, poștă, telecomunicații, activități bancare, etc.). Agricultură a beneficiat de investiții mult reduse față de anii anteriori, dar cu o ușoară revenire în 2008-2009, iar construcțiile par afectate de criză.

Concret, valorile absolute ale investițiilor repartizate pe ramuri în anii 2008 și 2009 sunt prezentate în tabelul nr. 10.

Tabelul nr.10-.mil.lei

Perioada	Total investiții	din care în:			
		Agricultură	Industrie	Construcții	Servicii
2008	99525,6	3393,3	32071,5	13538,0	50522,8
2009	74939,3	2919,5	25679,9	9175,5	37164,4

Aceste date sunt necesare pentru calculele unor indicatori de eficiență la pct.III.

d) *După sursele de finanțare*, se determină ponderea diverselor surse de finanțare, care sunt prezentate în tabelul nr.11. pentru 2007-2009.

**Surse de finanțare în România** -Tabelul nr.11.-%-

Ani	Total surse	Din care:					
		Surse proprii	Credite interne	Credite externe	Buget național și locale	Capital străin	Alte surse
2007	100	73,6	9,5	3,5	7,6	1,5	4,3
2008	100	73,0	9,7	3,6	8,2	0,6	4,9
2009	100	68,1	7,4	5,3	8,8	1,8	8,6

**Observație.** Sursele proprii continuă să fie preponderente, ceea ce arată un grad redus de implicare a pieței financiare în finanțarea pe termen lung, dar ele au tendință de reducere. Creditele interne sau redus, iar tendința este de orientare spre credite externe și capital străin.

✓ **III. Indicatori de eficiență**, calculați ca raport între efectele și eforturile investiționale au fost analizați în vedere date statistice numai pentru anii 2009 și 2008 de la pct.I și II.

a) *Sporirea PIB pe total economie în anul 2009 față de 2008*, raportată la investițiile din anul 2008 este considerată un coeficient

de eficiență a investițiilor la nivel macroeconomic, notat cu E. PIB și investițiile sunt exprimate în mil. RON, considerând că investițiile realizate în anul 2008 și-au produs influența în anul următor, 2009. Deci:

$$E = \frac{498007,5 - 514700,0}{99525,6} = -0,17 \text{ lei} \Delta \text{PIB} / \text{1leu.investit}$$

Calculul pe baza VAB pe total economie este următorul:

$$E = \frac{447847,2 - 458535,5}{99525,6} = -0,11 \text{ lei} \Delta \text{PIB} / \text{1leu.investit}$$

Astfel, pentru principalele activități, calculele pe baza VAB (exprimate în mil. RON), sunt:

1. pentru agricultură:

$$E_1 = \frac{31734,9 - 34126,3}{3393,3} = -0,71 \text{ lei} \Delta \text{PIB} / \text{1leu.investit}$$

2. pentru industrie:

$$E_2 = \frac{121842,5 - 118486,0}{32071,5} = 0,10 \text{ lei} \Delta \text{PIB} / \text{1leu.investit}$$

3. pentru construcții:

$$E_3 = \frac{49350,0 - 54628,2}{13538,0} = -0,39 \text{ lei} \Delta \text{PIB} / \text{1leu.investit} =$$

4. pentru servicii:

$$E_4 = \frac{244919,8 - 251295,0}{50522,8} = -0,13 \text{ lei} \Delta \text{PIB} / \text{1leu.investit}$$

**Observație.** Cu excepția industriei, toate ramurile au cunoscut

scăderi de VAB în 2009. Cea mai afectată a fost agricultura. Această analiză poate continua pe subactivități sau subramuri, pentru a trage concluzii cât mai corecte despre eficiența investițiilor alocate acestor domenii.

*b) Creșterea gradului de înzestrare tehnică a unui loc de muncă* poate fi dedusă din faptul că valoarea imobilizărilor corporale - IMC- din economia României. Valoarea IMC a crescut pe total economie și pe fiecare ramură, așa cum reiese din tabelul nr.12.

**Valoarea IMC pe total și ramuri-Tabelul nr.12. –mil.lei**

Ani	Total IMC	din care în:			
		Agricultură	Industrie	Construcții	Servicii
2008	1346619,4	25770,0	599591,3	66327,1	654931,0
2009	1483570,4	33704,4	619183,6	80986,7	749695,7

**Populația ocupată civilă este prezentată în tabelul nr.13.**

Tabelul nr.13.-mii persoane

Ani	Total	din care în:			
		Agricultură	Industrie	Construcții	Servicii
2008	8747	2407	1981	692	3667
2009	8411	2411	1774	626	3600

Gradul de înzestrare a muncii la nivelul anului 2009, se face prin raportarea valorii imobilizărilor corporale din economie (IMC) la populația ocupată civilă (P), pe total economie și pe ramuri.

Indicatorul gradului de înzestrare tehnică (z) pentru anul 2009 este calculat pe total și pe cele 4 ramuri importante, pe baza datelor din Anuarul statistic.

La nivelul economiei, în anul 2009, Z este:



$$Z = \frac{1483570,4 \text{ mil. RON}}{8,411 \text{ mil. pers}} = 176384,5 \text{ RON / pers. ocupata}$$

-pentru agricultură:

$$Z_1 = \frac{33704,4 \text{ mil. RON}}{2,411 \text{ mil. pers}} = 13979,4 \text{ RON / pers. ocupata}$$

-pentru industrie:

$$Z_2 = \frac{619183,6 \text{ mil. RON}}{1,774 \text{ mil. pers}} = 349032,4 \text{ RON / pers. ocupata}$$

-pentru construcții:

$$Z_3 = \frac{80986,7 \text{ mil. RON}}{0,626 \text{ mil. pers}} = 129371,7 \text{ RON / pers.}$$

$$Z_4 = \frac{749695,7 \text{ mil. RON}}{3,6 \text{ mil. pers}} = 208248,8 \text{ RON / pers.}$$

Gradul de înzestrare tehnică în industrie este cel mai ridicat, iar agricultura este cea mai slab dotată.

c) Creșterea productivității muncii sociale pe total și pe ramuri este influențată și de investițiile alocate (în calculele de mai jos ignorând influența și a altor factori).

Se consideră că productivitatea muncii sociale poate fi apreciată rapid prin raportarea VAB la numărul populației ocupate (P) pe total și pe ramuri ale economiei.

Calcululele pentru 2009:

-	pe	total
economie:	$w = \frac{447847,2 \text{ mil. RON}}{8,411 \text{ mil. pers.}}$	$= 53245,4 \text{ RON / pers.}$

- în agricultură:  $w_1 = \frac{31734,9 \text{ mil. RON}}{2,411 \text{ mil. pers.}} = 13162,5 \text{ RON / pers.}$

- în industrie:  $w_2 = \frac{121842,5 \text{ mil. RON}}{1,774 \text{ mil. pers.}} = 68682,4 \text{ RON / pers.}$

$$\text{- în construcții: } w_3 = \frac{49350,0 \text{ mil. RON}}{0,626 \text{ mil. pers}} = 78833,9 \text{ RON / pers.}$$

$$\text{- în servicii: } w_4 = \frac{244919,8 \text{ mil. RON}}{3,6 \text{ mil. pers}} = 68033,3 \text{ RON / pers.}$$

Cea mai mare productivitate este în construcții, cea mai slabă în agricultură, dar ea are și cel mai mic grad de dotare.

Deci, ramura construcțiilor are cea mai mare productivitate a muncii.

**Observație.** Starea de eficiență este însă cert influențată dacă indicele de creștere a productivității muncii sociale devansează indicele de creștere a gradului de înzestrare tehnică a locurilor de muncă. Practic, trebuie calculat  $w$  și  $z$  pe anii 2008 și comparați cu cei din 2009.

#### **Reținem:**

Gradul de înzestrare a muncii trebuie să conducă la o creștere mai mare a productivității muncii.

În România, această corelație este negativă.

→Indicele  $z$  pentru 2008 a fost 153952,1 RON. (1346619,4/8,747). Deci, raportul  $z_{2009}/z_{2008}$  este 1,145 (176384,5/153952,1). Cu alte cuvinte, gradul de înzestrare a muncii a crescut cu 14,5%. În 2009 față de 2008.

→Indicele  $w$  pentru 2008 pe baza VAB a fost 52422 RON (458535,5/8,747). Deci, raportul  $w_{2009}/w_{2008}$  este 1,015 (53245,4/52422).

Deci, productivitatea muncii a crescut cu 1,5%, astfel că nu a devansat creșterea gradului de înzestrare tehnică, care a fost de 14,5%, ceea ce este un aspect negativ.

Analiza trebuie continuată pe ramuri și subramuri de activitate.

*d) Creșterea exportului net* (notat  $Ex_n$  și calculat ca diferență export-import) este, de asemenea, legată de eficiența investițiilor, dar datele statistice arată o situație negativă care se perpetuează pe întreaga perioadă până în 2009, deoarece s-a înregistrat un export net negativ (exportul este, an de an, mai mic

decât importul).

Calculul static, prin raportarea exportului net la investiții, în anii 2008 și 2009 este următorul:

$$\frac{\text{Ex}(2008) - 86321}{99525,6} = -0,87 \text{ mil. RON.exp.net} / 1 \text{ mil. RON.investit}$$

$$\frac{\text{Ex}(2009) - 41827}{74939,3} = -0,56 \text{ mil. RON.exp.net} / 1 \text{ mil. RON.investit}$$

Observație. Calculele arată dezechilibrul extern între export și import, dar se observă o comprimare a acestui raport în 2009. Mai trebuie analizat și faptul dacă importul se referă la utilaje sau echipamente de producție sau la importul pentru consum.

e) *Modificarea gradului de ocupare a populației*, pe total și pe ramuri de activitate, este influențată evoluțiile din investiții.

- În primul rând, în România, populația ocupată a continuat să scadă în anul 2009 față de anul 2008, așa cum se vede din Tabelul nr.13, populația ocupată fiind de 8411 mii persoane, datorită reducerii demografice și datorită migrației.

- Rata șomajului a crescut din anul 2009, așa cum se vede în tabelul nr.14.

**Rata șomajului conform BIM între 2007-2010- % -Tabelul nr.14.**

Anii	Total	Masculin	Feminin	Rural	Urban
2007	6,4	7,2	5,4	4,9	7,7
2008	5,8	6,7	4,7	4,6	6,8
2009	6,9	7,7	5,8	5,4	8,1
2010	7,3	7,9	6,5	5,0	9,1

- Structura populației civile ocupate pe forme de proprietate în 2009 era de 18% în sectorul majoritar de stat, în scădere, cu creșterea persoanelor ocupate în sectorul majoritar privat (82%).

- S-a modificat structura populației civile ocupate pe activități ale economiei naționale, astfel că în anul 2009 au existat următoarele ponderi: 28,7% în agricultură; 21,1% în industrie; 7,4%

în construcții; restul de 42,8% în servicii. Aceste ponderi s-au menținut față de 2008.

f) *Balanța investițiilor economice* se determină conform formulei:

$$N_1 + I_f = IMC + M + N_2$$

Datele statistice nu permit aplicarea acestui calcul, dar din balanța imobilizărilor corporale se poate observa că există ani în care intrările de imobilizări corporale IMC sunt mult mai mari decât investițiile realizate  $I_r$ , ceea ce se explică prin existența unor lucrări neterminate  $N_1$  foarte mari și care sunt finalizate în anul respectiv, măririi valorii IMC (din punct de vedere contabil, lucrările neterminate fiind imobilizări în curs și care prin finalizare devin imobilizări corporale IMC sau alte tipuri de imobilizări sau chiar pierderi care se pot regăsi în M).

De exemplu, investițiile și imobilizările intrate în 2008 și 2009, în mil. lei sunt următoarele, în Tabelul nr. 15:

**Investițiile și imobilizările intrate în 2008-2009**- în mil. lei  
-Tabelul nr. 15

Anul	Investiții nete $I_r$	Corelare	Intrări de imobilizări corporale IMC
2008	99525,6	<	613850,9
2009	74939,3	<	285134,4

**Observație.** Deci, în toți anii, IMC intrate în economie au fost de 4-6 ori mai mari decât investițiile, prin terminarea acelor lucrări începute și neterminate, multe chiar din vremea socialismului.

**B.INVESTITIILE DIN PIATA FINANCIARĂ DIN ROMÂNIA**

Investițiile financiare pot fi analizate în contextul unor evoluții foarte complexe pe planul pieței financiare, cu segmentele sale legate de piața monetară, piața de capital, piața derivatelor, asigurări, leasing, precum și investiții străine.

► Concret, sistemul financiar românesc derulează plasamente în următoarele componente ale instituțiilor de intermediere financiară:

-sistemul bancar;

-sistemul nebancaar (cu piața de asigurări, fonduri de pensii private și instituții financiare nebancaare-IFN);

-piața de capital (societățile de investiții și instituții ale pieței de capital).

Sistemul bancaar. Concret, BNR a comunicat că în anul 2010, sistemul bancaar românesc cuprindea 42 de instituții de credit, dintre care 40 (95%) erau cu capital majoritar privat, doar 2 mai având capital majoritar de stat. De asemenea, 85% din total activele băncilor au fost cu capital străin.

#### Sistemul nebancaar.

•Piața de asigurări în anul 2010 cuprindea 43 de societăți de asigurare care au desfășurat activitate de asigurare/reasigurare, din care:

- 20 societăți de asigurare au desfășurat activitate de asigurări generale;

- 12 societăți de asigurare au desfășurat activitate de asigurări de viață;

- 11 societăți de asigurare au desfășurat activitate compozită (asigurări generale și de viață).

România deține 8,6% din capitalul acestor societăți, restul fiind străin (francez și austriac, fiecare cu câte o treime).

**Observație.** Raportul Comisiei de supraveghere a asigurărilor (CSA) arată că la data de 31.12.2010 erau în vigoare 13.003.853 de contracte de asigurare, din care 8.643.191 de contracte de asigurări generale (în medie 310 lei/locuitor), reprezentând 66,47% din total, și 4.360.662 de contracte de asigurări de viață (în medie 77 lei/locuitor) și reprezentând 33,53% din total. Dar ponderea în PIB este 2% cu mult sub situația di UE.

•Piața fondurilor de pensii private este abia la început. Activele nete administrate de fondurile de pensii private erau la sfârșitul semestrului I din anul 2011 de 5,4 miliarde lei pentru Pilonul II și 385 milioane lei pentru Pilonul III. Ele au alocat majoritatea resurselor disponibile pentru plasamente în titluri de stat (peste 60%), asigurând un risc scăzut de investiții asociat portofoliului de active.

•Activitatea IFN din România este orientată preponderent către segmentul de leasing financiar (75%), în reducere datorită crizei, dar la un nivel comparabil cu cel existent în Polonia, Franța sau Grecia, dar sub cel înregistrat în Ungaria sau Austria.

Piața de capital. Evoluția acestei piețe este urmărită prin indicii bursieri pentru cele 3 segmente:

- bursa București -BVB
- bursa electronică- RASDAQ
- bursa de la Sibiu-BMFMS

**Observație.** SSIF Intercapital Invest / [www.intercapital.ro](http://www.intercapital.ro) a făcut o analiză a pieței de capital, care arată următoarele evoluții importante.

•BVB tranzacționează, în principal, acțiunile unor agenți economici, cele ale celor 5 SIF-uri, inclusiv pe acțiunile proprii ale BVB, dar tranzacționează și acțiunile pentru piața RASDAQ, precum și obligațiuni corporative, de stat și municipale, alte fonduri de investiții și contracte futures pe BET și BET-FI, introducând periodic și alte tranzacții.

**Observație.** În anul 2010, BVB avea listate 74 de societăți, grupate în categoria I (23), categoria II (49, incluzând și cele 5 SIF-uri), categoria III (1), categoria internațional (1), dar avea listate obligațiuni (2 corporative, 18 obligațiuni de stat și 35 municipale), precum și alte tranzacții. Principalii indici bursieri calculați sunt: indicele BET (calculat pe baza celor mai importante zece acțiuni listate pe piața reglementată a BVB), indicele compozit BET-C pentru toate companiile, indicele societăților de investiții financiare, BET-FI, indicele BET-XT (calculat pe baza prețurilor a 25 de companii importante) și indicele sectorului energetic -BET-NG.

•RASDAQ sau piața extrabursieră (care este administrată tot de BVB) avea în 2010 listate 1309 societăți grupate astfel: în categoria I (5) cu indicii RAQ-I, categoria (9) cu indicii RAQ-II și categoria III (1295), care se reflectă în indicele compozit RAQ-C. Evoluția lor, și mai ales capitalizarea au fost serios afectate de criză.

•BMFMS de la Sibiu. Valoarea totală a tranzacțiilor cu derivate - indici SIBEX- a avut și ea evoluții oscilante: ea a fost de 6,0 miliarde

lei în 2010 (1,4 miliarde euro), față de 2,47 miliarde lei în 2009 (0,6 miliarde euro) și 7,83 miliarde în 2008 (2,1 miliarde euro).

► Comportamentul investițional este corelat, în primul rând, cu evoluțiile masei monetare, ratei dobânzii și cursului valutar.

→Principalele evoluții ale *masei monetare* pentru anii 2007-2010 sunt analizate pe  $M_1$ ,  $M_2$  și  $M_3$ , iar în tabelul nr.16 este analizat gradul de monetizare al economiei.

### Agregatele monetare în România între 2007-2010 –mil.lei.-

Tabelul nr.16.

Indicatori	Dec.2007	Dec.2008	Dec.2009	Dec.2010
TOTAL masă monetară (Agregatul monetar $M_3$ )	148115,5	174027,8	189630,3	202763,4
Grad de monetizare (raportul dintre $M_3$ și PIB) -%	35,5	33,8	38,1	39,5

**Observație.** Sporirea ponderii masei monetare  $M_3$  în PIB (39,5% în anul 2010) arată creșterea gradului de monetizare a economiei, iar reducerea ponderii masei  $M_1$  (în special a numerarului în circulație), concomitent cu creșterea titlurilor negociabile au implicații pozitive. În plus, analiza contrapartidelor masei monetare arată o creștere a ponderii creditului neguvernamental, demonstrând o îmbunătățire a gradului de intermediere financiară. Cel mai important aspect este faptul că monetizarea a avut loc concomitent cu scăderea ratei inflației, deci s-a îmbunătățit lichiditatea activelor monetare. Rata inflației a fost însă în continuare de 5-6 % anual, peste targetul BNR (3,5%).

→*Rata dobânzii* este un alt element important în comportamentul investițional, iar sistemul de rate ale dobânzii este aliniat la practicile din UE.

-Baza sistemului este rata de referință sau rata de politică monetară, comunicată lunar de BNR. BNR a avut permanent în vedere stăpânirea ratei inflației încă ridicată, astfel că rata monetară între 2007-2011 a oscilat între 6-8% (din septembrie 2010 până în septembrie 2011 a fost de 6,25%, demonstrând o anumită stabilitate financiară în România).

-Dobânzile interbancare au fost construite după modelul ratei

dobânzii active LIBOR sau pasive LIBID. În UE există EURIBOR și EUROIBID. În România se numesc ROBOR și respectiv ROBID și sunt calculate pe următoarea scară, la fel ca în UE:

ON- overnight

TN – două nopți (pe intervalul de weekend sau sărbători de 2-3 zile)

1W-o săptămână, iar pe luni sunt pentru 1M, 3M, 6M, 9M și 12 M.

-În continuare aceste rate de dobânzi se transmit asupra ratelor dobânzii la sectorul nefinanciar, fiind analizate ratele dobânzii pentru credite acordate populației și agenților economici (rata activă) și la depozitele lor (rata pasivă).

De exemplu, Buletinul lunar al BNR nr.1 din 2011 a prezentat următoarea evoluție pentru rata dobânzii practicate de instituțiile de credit, în Tabelul nr.17.

**Rata dobânzii practicate de instituțiile de credit -%-Tabelul nr.17.**

Anul	Rata la credite	Rata la depozite la termen
2007	13,32	6,70
2008	15,07	9,55
2009	17,30	11,89
2010	14,11	7,29

**Observație.** Există o diferență de aproximativ 6% între rata activă și cea pasivă, iar ratele depind de cererea și oferta de capital, dar depind și de inflație, de climatul economic, de politica monetară etc.

→*Cursul de schimb* al pieței valutare este urmărit pentru RON/EUR, RON/DOLAR, EURO/DOLAR și pentru multe alte monede. Cursul mediu anual RON/EUR a crescut de la 3,3373 în 2007 la 4,2099 în 2010, el având oscilații zilnice, cu aprecieri sau depreciere, cu impact asupra tranzacțiilor financiare, asupra relațiilor de comerț exterior și de finanțare.

► De asemenea, sunt importante resursele străine de capital, cele mai importante fiind investițiile străine. Riscurile aferente poziției externe a României s-au menținut în anul 2010 la niveluri gestionabile, deficitul de cont curent fiind de 4,1% din PIB în anul 2010. Totuși, România are pasivele externe mai mari decât activele,



iar structura pasivelor externe arată o reducere a fluxurilor de investiții străine directe și chiar și a împrumuturilor, așa cum sunt prezentate în Tabelul nr.18.

**Poziția investițională internațională a României -Tabelul nr.18.-**  
mil.EURO

Componente	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>
<b>Poziția netă</b>	<b>-36 891</b>	<b>-54 223</b>	<b>-69 006</b>	<b>-73 697</b>	<b>-78 315</b>
Active	32 062	36 867	39 039	43 714	50 235
Pasive	68 953	91 090	108 046	117 411	128 549
<b>PASIVE EXTERNE</b>					
<i>din care:</i>					
<b>A. Investiții directe ale nerezidenților în România</b>	<b>34 512</b>	<b>42 771</b>	<b>48 797</b>	<b>49 984</b>	<b>52 271</b>
- participatii la capital	27 016	31 501	34 891	35 600	37 167
- alte capitaluri	7 496	11 270	13 906	14 384	15 104
<b>B. Investiții de portofoliu</b>	<b>4 777</b>	<b>4 931</b>	<b>4 417</b>	<b>4 919</b>	<b>5 810</b>
- de natura acțiunilor	1 158	1 599	1 465	1 387	1 371
- de natura obligațiunilor	3 575	3 197	2 872	2 950	3 023
- instrumente ale pieței monetare	44	135	80	581	1 417
<b>C. Derivate financiare</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>D. Alte investiții</b>	<b>29 664</b>	<b>43 388</b>	<b>54 832</b>	<b>62 508</b>	<b>70 468</b>
- împrumuturi și credite	25 597	31 994	39 505	49 431	56 663
- pe termen lung	17 851	22 715	31 044	44 742	50 347
- pe termen scurt	7 746	9 279	8 461	4 689	6 316
- numerar și depozite	3 019	8 099	9 467	5 599	5 504
- alte pasive	1 048	3 295	5 860	7 479	8 301
- pe termen mediu și lung	993	3 244	5 497	7 268	8 254
- pe termen scurt	55	51	364	211	47

*1. Pentru 2010 sunt date provizorii*

**Observație.** Se observă o reducere accentuată a investițiilor străine directe ISD, iar ca investiții de portofoliu sunt preferate obligațiunile de stat sau municipale și fondurile monetare, gestionate de fapt de băncile străine din România.

Concret, evoluția ISD este prezentată în Tabelul nr.19.

**Evoluția intrărilor de ISD în 2007-2010 –mil.euro -Tabelul nr.19**

	2007	2008	2009	2010
Participații	3547	4873	1729	2040
Credite intra-grup	3703	4623	1759	556
<b>Total ISD, din care:</b>	<b>7250</b>	<b>9496</b>	<b>3488</b>	<b>2596</b>

În anul 2008, circa 850 mil.euro au venit din privatizări, dar din 2009 se observă o reducere accentuată a intrărilor de ISD.

## Aplicația nr.2.

### Modelul balanței legăturilor dintre ramuri B.L.R. și optimizarea repartizării investițiilor la nivel macroeconomic

*Balanța legăturilor dintre ramuri (prescurtat B.L.R.)* este o metodă de analiză și de modelare a fenomenelor economice, prin care se determină fluxurile de intrare și de ieșire pentru fiecare ramură sau domeniu. B.L.R. este numită și analiză input-output (intrări-ieșiri sau venituri-cheltuieli), acest model fiind elaborat de W. Leontief – câștigător al premiului Nobel pentru economie în anul 1973.

Folosim următoarele notații care surprind corelațiile din economie:

**$i$**  reprezintă liniile din model,  $i = \overrightarrow{(1, n)}$ , care arată fluxurile de ieșire ale unei ramuri, privită ca ramură producătoare de valori;

**$j$**  reprezintă coloanele modelului  $j = \overrightarrow{(1, n)}$ , care arată fluxurile de intrare necesare aceleiași ramuri, privită pe coloană ca fiind consumatoare de diverse valori, dar și cu un profit;

$X_i$  - produsul global al ramurii privită ca ramură producătoare  $i$  ;

$X_j$  - produsul global al ramurii privită ca ramură consumatoare  $j$  ;

$x_{ij}$  - partea din produsul global al ramurii  $i$  care se consumă productiv în ramura  $j$ , numit *consum intermediar (sau interramuri)*; diagonala  $x_{11}, x_{12}, \dots, x_{nn}$  reprezintă autoconsumul;

$Y_i$  - *produsul final*, ca parte a produsului global al ramurii  $i$ , structurat pe 4 destinații economice: pentru consum neproductiv, pentru investiții, pentru creșterea rezervelor, precum și pentru export;

$a_j$  - amortizarea pentru înlocuirea mijloacelor fixe în ramura  $j$  ;

$S_j$  - cheltuielile privind salariile în ramura  $j$  ;

$P_j$  - valoarea adăugată netă în ramura  $j$  ( având ca bază profitul ) ;

$R_1, R_2, \dots, R_n$  ramurile economiei naționale, analizate atât ca ramuri producătoare, cât și ca ramuri consumatoare.

Se consideră o balanță a legăturilor dintre ramuri (B.L.R.) formată din 2 ramuri  $R_1$  -agricultura și silvicultură, iar  $R_2$  - industria, pentru care în anul 2011 s-au înregistrat următoarele date statistice prezentate în tabloul din Tabelul nr.1.

**B.L.R. -2011** Tabelul nr.1. - mild.lei.-

Ramura	Consum intermediar ( $x_{ij}$ )		Produs final ( $Y_i$ )	Produs global ( $X_i$ )
	Ramura 1	Ramura 2		
Ram.1	20	40	40	100
Ram.2	60	240	100	400
Amortizare ( $a_j$ )	5	20		
Salarii ( $S_j$ )	10	60		
Profit ( $P_j$ )	5	40		
Produs global ( $X_j$ )	100	400		

Produs final ( $Y_i$ ) este considerat a fi PIB degajat de cele 2 ramuri, el fiind determinat prin scăderea pe fiecare ramură din produsul global ( $X_i$ ) a consumului intermediar, însumat pe cele 2 ramuri, pe linie ( $\sum x_{ij}$ ). Deci:

-în  $R_1$  -agricultura și silvicultură, PIB este notat  $Y_1$  și este  $100 - (20+40)=40$  mild. lei

-în  $R_2$  - industria, PIB este  $Y_2$  și este  $400 - (60+240)=100$  mild. Lei

Conform metodologiei statistice, acest PIB prin metoda veniturilor ar trebui să fie însumarea elementelor de valoare adăugată (amortizare, salarii, profit), conform formulei pe fiecare ramură:  $Y_i = a_j + S_j + P_j$ . În realitate, vor fi totdeauna dezechilibre, deoarece intrările și ieșirile din fiecare ramură nu vor fi egale în orice moment, astfel că apar dezechilibre, care vor fi consemnate la finele fiecărui an.

Pentru anul 2012:

A) se prevede o creștere a produsului global pe ramuri, astfel:

-în ramura 1, o creștere  $\Delta X_1=50$  mild. lei.;

-în ramura 2, o creștere  $\Delta X_2=100$  mild. Lei

B) nu se modifică structura de consum și de profit, deci coeficienții consumurilor materiale, ai amortizării, ai salariilor și profiturilor rămân aceleași din anul 2011.

**Se cere:** Să se întocmească tabloul B.L.R. pentru anul 2012, având în vedere datele din anul de bază-2011 și creșterea preconizată pentru cele 2 ramuri, comentând apoi corelațiile macroeconomice.

### Rezolvare

► Calculele pornesc de la prevederile privind creșterile produselor globale în cele 2 ramuri, astfel că în anul 2012 se vor înregistra următoarele valori:

- $X_1 = 100 + 50 = 150$  mild. lei
- $X_2 = 400 + 100 = 500$  mild. lei

► Prin împărțirea componentelor fiecărei coloane la produsul global  $X_j$  (deci, calculul se face pentru fiecare din cele 2 coloane), rezultă cei 4 coeficienți astfel:

-cei pentru consumurile materiale, notați  $a_{ij}$ , și care formează matricea A

-cei pentru amortizări, notați  $a_{0j}$

-cei pentru salarii, notați  $s_{0j}$

-cei pentru profit, notați  $p_{0j}$ .

Calculele pe cele 2 ramuri (coloane) sunt:

1)coeficienții cheltuielilor directe ( $a_{ij}$ ), rezultând matricea A.

$$a_{11} = \frac{20}{100} = 0,2 \quad a_{12} = \frac{40}{400} = 0,1$$

$$a_{21} = \frac{60}{100} = 0,6 \quad a_{22} = \frac{240}{400} = 0,6$$

Deci, matricea A este:  $A = \begin{bmatrix} 0,2 & 0,1 \\ 0,6 & 0,6 \end{bmatrix}$

2)coeficienții cheltuielilor de amortizare ( $a_{0j}$ ):

$$a_{01} = \frac{5}{100} = 0,05 \quad a_{02} = \frac{20}{400} = 0,05$$

3)coeficienții salariilor ( $s_{0j}$ ):

4)coeficienții profiturilor ( $p_{0j}$ ):

$$s_{01} = \frac{10}{100} = 0,1 \quad s_{02} = \frac{60}{400} = 0,15$$

$$p_{01} = \frac{5}{100} = 0,05 \quad p_{02} = \frac{40}{400} = 0,1$$

► Pe fiecare coloană trebuie să verificăm relația:  $\mathbf{a}_{ij} + \mathbf{a}_{0j} + \mathbf{s}_{0j} + \mathbf{p}_{0j} = 1$ . Deci, pe coloană, suma acestor coeficienți este egală cu 1:

$$A = \begin{bmatrix} 0,2 & 0,1 \\ 0,6 & 0,6 \end{bmatrix}$$

$$a_{0,j} = [0,05 \quad 0,05]$$

$$s_{0,j} = [0,1 \quad 0,15]$$

$$p_{0,j} = [0,05 \quad 0,1]$$

$$\frac{\quad}{1 \quad 1}$$

**Observație.** Semnificația acestor sume este aceea că o unitate valorică, de exemplu pentru agricultură cuprinde: 0,2 unități valorice aprovizionate din agricultură (autoconsum), 0,6 unități din industrie, 0,05 cheltuieli de amortizare, 0,1 salarii și 0,05 profituri. (Aceste relații pot fi exprimate și procentual: 20% autoconsum, 60% produse din industrie, 5% amortizare, 10% salarii, 5% profit, deci pe total 100%).

► *Elementele bilanței pentru anul 2012* se determină prin aplicarea acestor coeficienți (considerați constanți pentru perioada analizată) la valoarea produsului global prevăzut pentru 2012. Deci, în loc de o unitate 1, se află produsele globale din anul 2012:

$$A = \begin{bmatrix} 0,2 & 0,1 \\ 0,6 & 0,6 \end{bmatrix}$$

$$a_{0j} = [0,05 \quad 0,05]$$

$$s_{0j} = [0,1 \quad 0,15]$$

$$p_{0j} = [0,05 \quad 0,1]$$


---


$$\begin{array}{cc} 150 & 500 \end{array}$$

**Observație.** Coeficienții au fost determinați pe baza produsului global din anul 2011, dar în continuare ei sunt aplicați la produsul global din anul 2012, calculul fiind realizat în cadrul fiecărei ramuri, adică pe fiecare coloană.

Deci, valoarea consumului intermediar  $x_{ij}$  este:

$$x_{11} = a_{11} \cdot X_1 = 0,2 \cdot 150 = 30$$

$$x_{12} = a_{12} \cdot X_2 = 0,1 \cdot 500 = 50$$

$$x_{21} = a_{21} \cdot X_1 = 0,6 \cdot 150 = 90$$

$$x_{22} = a_{22} \cdot X_2 = 0,6 \cdot 500 = 300$$

Valoarea amortizării  $aj$  este:

$$a_1 = a_{01} \cdot X_1 = 0,05 \cdot 150 = 7,5$$

$$a_2 = a_{02} \cdot X_2 = 0,05 \cdot 500 = 25$$

Valoarea salariilor  $S_j$  este:

$$S_1 = s_{01} \cdot X_1 = 0,1 \cdot 150 = 15$$

$$S_2 = s_{02} \cdot X_2 = 0,15 \cdot 500 = 75$$

Valoarea profiturilor  $P_j$  este:

$$P_1 = p_{01} \cdot X_1 = 0,05 \cdot 150 = 7,5$$

$$P_2 = p_{02} \cdot X_2 = 0,1 \cdot 500 = 50$$

Calculul lui  $Y_1$  se face prin scăderea din produsul global din agricultură  $X_1$  a sumei consumurilor intermediare. Deci:

$$Y_1 = 150 - (30 + 50) = 70.$$

Similar, în industrie:

$$Y_2 = 500 - (90 + 300) = 110.$$

► Completând aceste elemente în noul tablou al B.L.R. pentru anul 2012 se obține Tabelul nr.2.

**B.L.R. -2012 Tabelul nr.3.- mild.lei.-**

Ramura	Consum intermediar ( $x_{ij}$ )		Produs final ( $Y_i$ )	Produs global ( $X_j$ )
	Ramura 1	Ramura 2		
Ram.1	30	50	70	150
Ram.2	90	300	110	500
Amortizare (aj)	7,5	25		
Salarii (Sj)	15	75		
Profit (Pj)	7,5	50		
Produs global ( $X_j$ )	150	500		

**Analiza pe fiecare ramură**

► Din acest tablou se pot observa **dezechilibrele pentru produsul final din fiecare ramură,  $Y_i \neq aj+Sj+Pj$ .**

În anul 2011-din tabelul nr.1

-pentru agricultură: ea are 40 mild.lei PIB, însumarea elementelor de valoare adăugată este cu 20 mild lei mai mică decât PIB creat de agricultură; deci  $40 > 5+10+5$ , se pierde PIB (-20 mild.lei);

-pentru industrie: ea are PIB de 100 mild.lei, dar  $100 < 20+60+40$ , deci are un plus +20 la cheltuieli și profit, regăsit în însumarea amortizărilor, salariilor și profiturilor foarte mari.

-practic, industria și-a însușit o parte din PIB creat în agricultură (prin sistemul de prețuri, în principal).

În anul 2012-din tabelul nr.2

-pentru agricultură:  $70 > 7,5+15+7,5$ , se pierde PIB (-40 mild.lei);

-pentru industrie:  $110 < 25+75+50$ , deci are un plus +40, regăsit în însumarea amortizărilor, salariilor și profiturilor foarte mari.

**Observație.** Dezechilibrele s-au menținut și chiar au crescut și ele odată cu creșterea fiecărei ramuri, deoarece coeficienții au rămas nemodificați în 2012.

**Analiza pe total economie (la nivel macroeconomic)**

► **Pe total economie**, PIB se obține din însumare pe PIB cele 2 ramuri:

-în anul 2011, PIB= 40+100=140 mild.lei

-în anul 2012, PIB= 70+110=180 mild.lei

Deci, a fost o creștere cu 28,57% ( obținut prin:  $\frac{180}{140}100 - 100$  )

► Un aspect important este **analiza PIB prin metoda veniturilor**, la nivel macroeconomic, conform formulei

$$\sum_{i=1}^n Y_i = \sum_{j=1}^n a_j + \sum_{j=1}^n S_j + \sum_{j=1}^n P_j \text{ și rezultă:}$$

- în anul 2011, din tabelul nr.1.:

> total amortizare este 5+20=25 mild.lei

>total salarii este 10+60=70 mild.lei

>total profit este 5+40=45 mild.lei

Deci  $PIB=25+70+45=140$  mild.lei, cu o pondere a amortizărilor de 18,9% (25/140), a salariilor de 50% (70/140), iar a profitului de 32,1% (45/140);

-în anul 2012, din tabelul nr.2., total amortizare este 7,5+25=32,5 mild.lei, total salarii este 15+75=90 mild.lei, iar total profit este 7,5+50=57,5 mild.lei, deci  $PIB= 32,5+90+57,5=180$  mild.lei, cu o pondere a amortizărilor de 18,1% (32,5/180), a salariilor de 50% (90/180), iar a profitului de 31,9% (57,5/180).

**Observație.** Persistența dezechilibrelor se accentuează în anul 2012 și trebuie analizate pe termen mai lung, pentru a nu se ajunge situații negative.



## **CAP.2. DOCUMENTAȚIA TENHICO-ECONOMICĂ PENTRU PROIECTE DE INVESTIȚII ÎN ECONOMIA REALĂ**

### **Aplicatia nr. 3.**

#### **Devizul general al unui proiect de investiții economice**

Consilierii unui municipiu au hotărât realizarea unui complex de 2 sere la dispoziția primăriei municipale, pentru a obține arbuști și flori pentru decorarea orașului respectiv.

Din studiu de fezabilitate au rezultat următoarele cheltuieli, structurate pe cele 6 capitole ale devizului general:

Cap.1. Cheltuielile pentru obținerea și amenajarea terenului:

-Obținerea și amenajarea terenului - 180 mii lei

Cap.2. Cheltuielile pentru asigurarea utilităților necesare:

-Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului – 54 mii lei

Cap.3. Cheltuielile pentru proiectare și asistență tehnică:

-Studiile de teren – 3,6 mii lei

-Cheltuielile pentru avize, acorduri, autorizații -21,6 mii lei

-Proiectarea și engineering -72 mii lei

-Cheltuielile privind organizarea procedurilor de achiziție publică - 3,6 mii lei

-Consultanța -3,6 mii lei

-Asistența tehnică- 28,8 mii lei

Cap.4. Cheltuielile pentru investiția de bază: se referă la 2 sere

identice, pentru fiecare seră fiind prevăzute următoarele cheltuieli:

-Construcții și instalații aferente construcțiilor – 432 mii lei

-Montajul utilajelor tehnologice – 1,08 mii lei

-Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj – 7,20 mii lei

Cap.5. Alte cheltuieli:

-Organizarea de șantier -1,8 mii lei

-Comisioane, taxe - 21, 6 mii lei

-Cheltuieli diverse și neprevăzute – 90 mii lei

Cap.6. Cheltuielile pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar: -Pregătirea personalului de exploatare – 28,8 mii lei  
 -Probe tehnologice, încercări, rodaje, expertize la recepție – 25,2 mii lei

Proiectantul a stabilit 2 *obiecte* de investiții, reprezentând 2 sere, cu următoarele cheltuieli identice pe fiecare seră în parte:  
 -lucrări de construcții (terasamente, fundații, izolații, diverse instalații electrice, sanitare) – 432 mii lei  
 -montaj – 1,08 mii lei  
 -procurarea de utilaje tehnologice – 7,2 mii lei

Cele 2 obiecte formează împreună cheltuielile din cap.4 al devizului general.

Complexul de sere se va realiza până la finele anului 2008, luând în calcul un curs valutar al euro estimat la 1 euro=3,6 lei noi.

Să se întocmească devizul pe obiecte și apoi devizul general, stabilind ponderea celor 6 capitole în total general.

#### **Rezolvare**

Devizul trebuie să cuprindă informații în lei și în euro, calculat fără TVA și cu TVA pentru diferitele categorii de cheltuieli.

Devizul pe obiect pentru sera nr.1. este conform cu tabelul nr.1.

Tabel nr.1. Devizul pe obiect pentru fiecare seră

Denumire capitole și subcapitole de cheltuieli	Valoare fără TVA		Valoare cu TVA (19%)	
	Mii Lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii Euro
I.Lucrări de construcții	432,00	120,0	514,08	142,80
II. Montaj	1,08	0,3	1,28	0,36
III. Procurarea de utilaje	7,20	2,0	8,57	2,38
<i>Total obiect</i>	<i>440,28</i>	<i>122,3</i>	<i>523,93</i>	<i>145,54</i>

Însumarea celor 2 obiective se face în tabelul nr. 2.

**Tabelul nr. 2.****.Deviz centralizator pentru obiectivele Sera nr.1 și Sera nr.2.**

Denumire capitole și subcapitole de cheltuieli	Valoare fără TVA		Valoare cu TVA (19%)	
	Mii Lei	Mii.Euro	Mii Lei	Mii Euro
I.Lucrări de construcții	864,00	240,0	1028,16	285,60
II. Montaj	2,16	0,6	2,56	0,72
III. Procurarea de utilaje	14,40	4,0	17,14	4,76
<i>Total obiecte (2 sere)</i>	<i>880, 56</i>	<i>244,6</i>	<i>1047,86</i>	<i>291,08</i>

Acestea vor reprezenta subcapitolele din Cap. 2 al devizului general.

Devizul general se calculează prin însumarea subcapitolelor de cheltuieli pe fiecare capitol, apoi a celor 6 capitole, în lei și euro, valoare fără TVA și cu TVA, așa cum rezultă în Tabelul nr.3.

**Tabelul nr. 3. Devizul general pentru complexul municipal de sere**

Denumire capitole și subcapitole de cheltuieli	Valoare fără TVA		Valoare cu TVA (19%)	
	Mii Lei	Mii Euro	Mii Lei	Mii Euro
Cap.1. Total	180,00	50,00	214,20	59,50
-Obținerea și amenajarea terenului	180,00	50,00	214,20	59,50
Cap.2.-Total	54,00	15,00	64,26	17,85
-Cheltuieli pentru asigurarea utilităților	54,00	15,00	64,26	17,85
Cap.3.- Total	133,20	37,00	158,51	44,03
-Studiile de teren	3,60	1,00	4,28	1,19
-Cheltuielile pentru avize, acorduri, autorizații	21,60	6,00	25,71	7,14

-Proiectarea și engineering	72,00	20,00	85,68	23,80
-Cheltuielile privind organizarea procedurilor de achiziție	3,60	1,00	4,28	1,19
-Consultanța	3,60	1,00	4,28	1,19
-Asistență tehnică	28,80	8,00	34,28	9,52
Cap.4.- Total	880, 56	244,6	1047,86	291,08
-Lucrări de construcții	864,00	240,0	1028,16	285,60
-Montaj	2,16	0,6	2,56	0,72
-Procurarea de utilaje	14,40	4,0	17,14	4,76
Cap.5.-Total	113,40	31,50	134,95	37,49
-Organizarea de șantier	1,80	0,50	2,14	0,60
-Comisioane, taxe	21,60	6,00	25,71	7,14
-Cheltuieli diverse și neprevăzute	90,00	25,00	107,10	29,75
Cap.6. -Total	54,00	15,00	64,26	17,85
-Pregătirea personalului de exploatare	28,8	8,00	34,27	9,52
-Probe tehnologice, încercări, rodaje	25,2	7,00	29,99	8,33
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1415,16</b>	<b>393,10</b>	<b>1684,04</b>	<b>467,79</b>

Ponderea diferitelor capitole în total general se determină fie cu valorile în lei, fie în euro, raportând fiecare capitol la totalul general, fiind astfel prezentată în Tabelul nr. 4.

**Tabelul nr. 4. Ponderea capitolelor de cheltuieli în total general**

Capitol	% capitol în total general
Total	100,00
Cap.1	12,71
Cap.2	3,81
Cap.3	9,41
Cap.4	62,22
Cap.5	8,01
Cap.6	3,82

Deci, cap. 4 are ponderea cea mai mare, iar dacă se continuă analiza se ajunge la concluzia că cheltuielile cu construcțiile sunt cele mai importante, urmate de cheltuielile legate de obținerea și amenajarea terenului.

**Observație.** Calculele trebuie realizate în mai multe variante, pentru a căuta cele mai avantajoase soluții tehnice, de dimensionare și amplasare etc.

### **CAP.3. FUNDAMENTAREA ECONOMICĂ A PROIECTELOR DE INVESTIȚII ÎN ECONOMIA REALĂ**

#### **Aplicatia nr.4.**

#### **Determinarea și analiza indicatorilor naturali, valorici și legați de relații de import export privind un obiectiv de investiții**

Un investitor se hotărăște să realizeze o întreprindere industrială chimică, producătoare de vopsele speciale pentru construcții (vopsele decorative cu teflon, rezistente la apa de ploaie). Se utilizează numai resurse proprii de investiții, fără a apela la credite. De asemenea, se are în vedere un curs valutar mediu de 3,5 lei/EURO.

Pe baza studiului de fezabilitate, au rezultat următoarele date și informații legate de viitoarea investiție.

1.Capacitatea de producție, determinată pe baza dotării cu o linie tehnologică (bazată pe un malaxor de amestec și un terminal de umplere a unor cutii de 3 kg. fiecare), este de 4000 cutii /24 ore.

2.Producția anuală este apreciată pentru lucrul într-un schimb la 500.000 cutii/an, din care se consideră că 200.000 cutii/an se vor exporta la o valoare de 10 euro/cutie.

3.Numărul de personal este 25 persoane, din care: 2 ingineri cu partea tehnică și 14 sunt muncitori de bază, 2 contabili (inclusiv patronul manager), 1 merceolog, 2 șoferi, 4 paznici.

4.Durata de realizare a investiției este de 3 ani.

5.Durata eficientă (economică) de exploatare este de 10 ani.

6.Consumurile specifice principale se referă la: - consumul de pulberi specifice, consumul de apă, consum de electricitate. Aceste materii prime, materiale, energie, existente în țară sunt estimate la o valoare de 2 euro/cutie, indiferent dacă producția este destinată pieței interne sau externe. Mica unitate aduce totuși din import catalizatori și stabilizatori speciali pentru vopseaua decorativă specială în valoare de 1 euro/cutie.

7.Tehnologia folosită are la bază utilaje din România și din import Italia. Concret, se importă linia tehnologică în valoare de 350.000 euro.

8.Principalele caracteristici de calitate se stabilesc în condițiile cerințelor standardelor românești privind produsele respective, dar și pe cele din Uniunea Europeană, propunându-se realizarea de produse de o calitate superioară.

9.Terenul utilizat este în suprafață de 250 m.p., cu o suprafață construită de 180 m.p.

10.Amplasamentul unității se face într-o zonă cu utilități legate de rețeaua stradală modernizată ( rețea de apă curentă, rețea electrică cu post de transformare relativ apropiat, care să permită racorduri electrice, la rețeaua de gaze).

11.Principalele cheltuieli pentru investiții, conform cu devizul general cuprind:

-cap.1+3+4+5+6 – 2.450.000 lei noi

-cap.2- 350.000 lei noi

În plus, se estimează că ar trebui active circulante pentru pornirea afacerii în valoare de 700.000 lei.

12.Cheltuieli contabile de investiții sunt eșalonate pe 3 ani, după cum urmează:

-în primul an: 200.000 lei

-în anul al doilea: 1.200.000 lei;

-în anul al treilea an: 1.400.000 lei.

13.Coeфициentul mediu de eficiență este de 0,3 lei profit la 1 leu investiții.

14.Imobilizările corporale evaluate în contabilitate la terminarea investiției sunt de 2.450.000 lei.

15.Costul de producție unitar este de 23 lei/cutie.

16.Prețul de vânzare unitar este 28 lei/cutie.

17.Mica întreprindere atinge parametrii proiectați după 1 an de zile de la punerea în funcțiune, astfel că în primul an de funcționare se obține 80% din producția fizică anuală.

Să se analizeze principalii indicatori naturali, valorici, indicatorii determinați sub influența factorului timp și indicatorii privind relațiile de import-export și să se aprecieze eficiența economică a investițiilor.

## Rezolvare

Analiza și calculele de eficiență urmăresc toată gama de indicatori: naturali, valorici, care iau în considerare factorul timp, relațiile de import-export și cu unele particularități specifice studiului de caz prezentat.

### ► I. Indicatorii naturali

1. Dimensiunea obiectivului este dată de Capacitatea de producție, Cap. Ea este determinată pe baza dotării cu linia tehnologică specifică producerii acestor vopsele și care este de 4000 cutii/24 ore. Rezultă că într-un de zile, capacitatea de producție ar fi de: 4000 cutii x 365 zile = 1 460 000 cutii/an

Producția anuală, Q, care depinde de capacitatea de producție, este apreciată pentru lucrul într-un schimb la 500.000 cutii/an.

Gradul de utilizare al capacității de producție:

$$gu = \frac{500000}{1460000} 100 = 34,24\%$$

Se consideră că investitorul nu poate folosi capacitatea tehnică mai mult, datorită studiilor de marketing, care au arătat că nu are asigurată desfacerea decât pentru o producție de 500.000 cutii/an, drept care lucrează într-un singur schimb.

2. Numărul de personal este 25 persoane, din care rezultă că personalul de bază reprezintă 18 persoane (2 ingineri+14 muncitori+2 șoferi), deci este de 72% (18:25), iar restul de 28 % sunt personal economic, de deservire. Deci, importanța acestui personal este recunoscută.

De remarcat tendința spre policalificare și flexibilitate, deoarece în perioadele de cerere maximă, personalul se organizează pe 3 schimburi pentru a produce cât mai mult.

3. Productivitatea muncii în expresie fizică, anuală, se determină cu formula de calcul, pe total personal:

$$w = \frac{500.000 \text{ cutii}}{25 \text{ persoane}} = 20.000 \text{ cutii / pers.}$$



Această productivitate calculată și valoric și având în vedere prețul de vânzare din țară este:  $w = 20.000 \text{ cutii} \times 28 \text{ lei/buc.} = 560.000 \text{ lei/pers.}$

Se poate aprecia că este o productivitate cu mult superioară față de media pe țară.

4. Durata de realizare a investiției este de 3 ani. Această durată include o perioadă de decizie și de procurare a terenului, o perioadă de proiectare, apoi realizarea unor clădiri și în ultima jumătate de an terminarea clădirilor și dotarea lor, inclusiv punerea în funcțiune.

Din punct de vedere tehnic, această durată putea fi de numai 1,5 ani, dar investitorul a fost restricționat de constituirea unor resurse proprii de investiții. Deci, el a realizat investiția mai încet, deoarece nu a apelat la credite.

5. Durata eficientă de exploatare este de 10 ani. Durata are în vedere performanțele echipamentelor din dotare, iar studiul de marketing arată că acest tip de vopsele folosite de constructori se mențin ca cerere pe piață, deci nu există riscul major ca ele să fie înlocuite în următorii ani.

6. Consumurile specifice principale se referă la două categorii importante:

-materii prime și materiale existente în țară - 2 euro/cutie, sau transformat în lei-7 lei/cutie; deci, pe total producție va fi o valoare în euro de  $2 \times 500.000 = 1.000.000$  euro sau în lei  $7 \times 500.000 \text{ cutii} = 3.500.000$  lei;

-materii prime importate – 1 euro pe cutie, deci valorile sunt jumătate față de materiile din țară, respectiv 500.000 euro și 1.750.000 lei.

7. Tehnologia folosită are la bază utilaje din România și din import Italia de 350.000 euro.

8. Principalele caracteristici de calitate se stabilesc în condițiile cerințelor standardelor românești și UE, investitorul considerând că o calitate superioară îi impune costuri mai mari, dar îi asigură o clientelă fidelă și cu venituri mai mari.

9. Terenul utilizat este în suprafață de 250 m.p., aflat într-o zonă cu potențial economic ridicat. Terenul a fost destul de scump, circa 100 euro/m.p., iar pe el s-a realizat o suprafață construită de 180 m.p.,

care include spațiul de 120 m.p. pentru procesul de producție, 60 m.p. spații pentru depozitare și pentru grupuri sociale și pentru personal.

10. Amplasamentul unității s-a făcut într-o zonă cu utilități deja existente, legate de rețeaua stradală modernizată, adică există o rețea de apă curentă, o rețea electrică cu post de transformare relativ apropiat, care să permită exploatarea utilajelor, o rețea de gaze și canalizare, precum și carosabil asfaltat în fața clădirii. Acest fapt a făcut ca terenul să fie mai scump, dar investitorul nu a mai făcut investiții conexe și colaterale importante.

## ► II. Indicatorii valorici

Principalii indicatori valorici se referă la efortul și efectele investiționale, precum și la raportul dintre cele două elemente.

1) Valoarea investiției totale contabil  $I_{tc}$  are în vedere principalele cheltuieli pentru investiții, conform cu devizul general și care sunt:

$$I_{tc} = 2.450.000 + 350.000 = 2.800.000 \text{ lei}$$

$$\text{Sau în euro: } 2.800.000 : 3,5 = 800.000 \text{ euro}$$

Dar din punct de vedere economic, investiția totală -  $I_{te}$  mai cuprinde și alte elemente, printre care efectul imobilizărilor.

2) Efectul imobilizărilor -  $E_i$  - se determină știind că aceste cheltuieli sunt eșalonate pe 3 ani.

Dacă avem în vedere un coeficient mediu de eficiență de 0,3 lei profit la 1 leu investiții, rezultă că vom calcula  $E_i$  conform cu formula eșalonării investițiilor pe ani întregi și fracțiuni de ani:

$$E_i = 0,3\{200.000[3 - 1 + 0,5] + 1.200.000[3 - 2 + 0,5] + 1.400.000(3 - 3 + 0,5)\} = 900.000 \text{ lei.}$$

Acestea reprezintă pierderile convenționale de venituri pentru investitor, deoarece el și-a imobilizat timp de 3 ani resursele de investiții, pe când dacă le utiliza cu un profit de 30% ar fi câștigat 900.000 lei. Deci, este un efort în plus, care se adaugă la investițiile anterioare și obținem astfel investiția totală, economic:

$$I_{te} = 2.800.000 + 900.000 + 700.000 = 4.200.000 \text{ lei.}$$

Din calcul lipsesc investițiile conexe (Iconex), eventuale efecte ale punerilor în funcțiune mai devreme (Epf), precum și pierderile din ocuparea terenului (Pt).

În analiza cost-beneficiu se compară mai multe variante, pentru a putea trage concluzii legate mai ales de modul de eşalonare a investițiilor.

3) Investiția specifică se determină în funcție de investiția totală și capacitatea de producție:

$$s = \frac{2.800.000 \text{ lei}}{1.460.000 \text{ cutii}} = 1,9178 \text{ lei / cutie}$$

Comparând cu alte societăți chimice mici, se poate trage concluzia că investitorul a preferat o investiție mai scumpă, în ideea de a obține produse de calitate mai bună, cu consumuri mai bine dozate, deci cu cheltuieli de producție mai reduse.

4).Costul de producție unitar este 23 lei/cutie, care se înscrie în coordonate care să facă competitivă producția firmei respective.

5).Costul anual total are în vedere producția anuală și costul unitar:  
 $500.000 \text{ cu } x \text{ } 23 = 11.500.000 \text{ lei.}$

6).Cifra de afaceri are în vedere prețul de vânzare unitar care este 28 lei/cutie, în țară și contravaloarea în lei a producției exportate.

Deci:

$28 \text{ lei } \times 300.000 \text{ cutii} + 10 \text{ euro } \times 3,5 \text{ lei } \times 200.000 \text{ cutii} = 15.400.000 \text{ lei.}$

7) Profitul brut anual este diferența între cifra de afaceri și costurile anuale:

$15.400.000 - 11.500.000 = 3.900.000 \text{ lei.}$

La o rată de impozitare a profitului de 16%, profitul net anual va fi:  
 $3.900.000 \times 0,84 = 3.276.000 \text{ lei/an.}$

8) Rata profitabilității anuale, calculată pe baza profitului net va fi:

$$Rr = \frac{3.276.000}{11.500.000} \cdot 100 = 28,48\%$$

Rata profitabilității pare foarte atrăgătoare, comparativ cu rata dobânzii practică pe piața monetară românească (deoarece, dacă rata dobânzii era foarte mare, investitorii preferau să depună banii la o bancă, obținând o dobândă mare, decât să se angajeze la eforturi investiționale reale).

9).Termenul de recuperare a investițiilor se determină ținând seama că unitatea atinge parametri proiectați după 1 an de zile de la punerea

în funcțiune, astfel că în primul an ea obține doar 80% din profitul brut anual programat. Deci, în primul an de asimilare a parametrilor, investitorul obține  $3.276.000 \times 0,8 = 2.620.800$  lei. sau are o nerealizare de profit P-P') de  $3.276.000 - 2.620.800 = 655.200$  lei.

Termenul de recuperare nu va fi calculat cu formula clasică (Investiție totală/Profit anual), ci se va prelungi conform calculului:

$$Tr = \frac{2.800.000 + (3.276.000 - 2.620.800)}{3.276.000} =$$

$$= \frac{2.800.000 + 655.200}{3.276.000} = 1,05 \text{ ani}$$

Deci, se contează pe recuperarea investiției în 1,05 ani.

10. Coeficientul de eficiența investițiilor se determină cu formula inversă termenului de recuperare (1/Tr).

$$e = \frac{3.276.000}{2.800.000 + 655.200} = 0,95 \text{ lei profit net / 1 lei investit}$$

Acest coeficient se află peste coeficientul mediu de eficiență de 0,30 lei.

11. Cifra de afaceri la 1000 lei imobilizări corporale :

$$CA/1000 = \frac{15.400.000}{2.450.000} 1000 = 6285,7 \text{ lei}$$

12. Profit net la 1000 lei imobilizări corporale:

$$Pn/1000 = \frac{3.276.000}{2.450.000} 1000 = 1337,1 \text{ lei}$$

13). **Randamentul economic al investițiilor** se determină ținând seama de profitul net total după recuperare până la 10 de ani de exploatare și de investiții.

*Profitul net total după recuperare* se determină având în vedere profitul net pe durata eficientă, minus termenul de recuperare:

$$Pnt = 3.276.000 (10 - 1,05) = 29.320.200 \text{ lei}$$

Randamentul investițiilor este:

$$R = \frac{29.320.200}{2.800.000} = 10,47 \text{ lei.profit.net / 1leu.investit}$$

### ► III.Indicatorii eficienței în cadrul unor relații economice de import-export

#### A.Indicatori cu caracter general

1.Producția exportată anual este :

-fizic: 200.000 cutii/an.

-valoric:

-în lei, în funcție de cursul valutar:

$$Q_e = 200.000 \text{ cutii} \times 10 \text{ euro/cutie} \times 3,5 = 7.000.000 \text{ lei.}$$

-în valută:

$$Q_e = 200.000 \text{ cutii} \times 10 \text{ euro/cutie} = 2.000.000 \text{ euro /an}$$

-ponderea producției exportate în total producție fizică:  
 $\alpha = (200.000:500.000)100 = 40\%$  din producție se exportă, ceea ce este o situație foarte bună pentru un mic întreprinzător.

Această valoare trebuie analizată prin prisma efortului depus, pentru a stabili ce valută rămâne în realitate după deducerea unor cheltuieli.

2.Importul anual pentru producție, reprezentat de catalizatori și stabilizatori pentru întreaga producție anuală este:

- în lei, 1 euro/ cutie, deci  $I_p = 1 \times 3,5 \times 500.000 \text{ cutii} = 1.750.000 \text{ lei};$

- în valută:  $I_p' = 1 \text{ euro} \times 500.000 \text{ cutii} = 500.000 \text{ euro}$

-importul specific în valută:  $i_{ps} = 500.000:500.000 \text{ buc} = 1 \text{ euro/cutie}$

3.Aportul net în valută, scăzând din valoare producției exportate atât contravaloarea materiilor din țară, cât și cele importate, în valută:

-total anual:  $A_v' = 2.000.000 - (1.000.000 + 500.000) = 500.000 \text{ euro}$

-aportul specific este :  $A_{vs}' = 500.000:200.000 \text{ cutii exportate} = 2,5 \text{ euro/cutie exportată.}$

4. Cursul de revenire:

-brut, raportând producția exportată în lei la aceeași producție exprimată în euro:

$$Crb = \frac{7.000.000 \text{ lei}}{2.000.000 \text{ euro}} = 3,5 \text{ lei / euro}$$

-net, raportând producția exportată (din care se deduc cheltuielile cu materiile prime din țară și cele importate) exprimate toate în lei la aportul valutar anual:

$$C_{rn} = \frac{7.000.000 - (3.500.000 + 1.750.000)}{500.000} = 3,5 \text{ lei / euro}$$

Acest export este avantajos numai dacă BNR afișează un curs oficial mai mare decât 3,5 lei, de exemplu, 3,7 lei, ceea ce arată că investitorul cheltuiește mult mai puțin pentru o unitate valutară decât valoarea oficială de schimb. Dacă însă cursul valutar oficial se apreciază, de exemplu la 3,3 lei, atunci cursul de revenire devine necompetitiv, iar investitorul pierde.

### **B.Indicatori de bază**

1.Producția obținută la 1000 lei investiții totale:

$\beta = (2.000.000 \text{ euro} : 2.800.000 \text{ lei}) \times 1000 = 714 \text{ euro export la } 1000 \text{ lei investiții.}$

2.Importul pentru investiții.

Cheltuielile cu utilajele din import (linia tehnologică specifică) costă 350.000 euro.

Deci, Inv este:

-total în lei:  $I_{inv} = 350.000 \text{ euro} \times 3,5 \text{ lei} = 1.225.000 \text{ lei}$

-total în valută:  $I_{inv} = 350.000 \text{ euro}$

-specific:  $\alpha = 350.000 \text{ euro} : 500.000 \text{ cutii / an} = 0,7 \text{ euro / cutie}$  producție totală anuală.

-ponderea importului pentru investiții în total investiții:  $t = (1.225.000 \text{ lei} : 2.800.000 \text{ lei}) \times 100 = 43,75\%$ .

3.Importul global, însumează importul pentru producție pe întreaga durată economică și utilaje importate. Deci:

$I_g = 500.000 \text{ euro} \times 10 \text{ ani} + 350.000 \text{ euro} = 5.350.000 \text{ euro.}$

Dacă se compară cu producția exportată pe durata economică, aceasta este mult mai mare:  $2 \text{ mil. euro/an} \times 10 \text{ ani} = 20 \text{ mil. euro}$

4.Aportul valutar al investițiilor totale:

-anual la 1000 lei investiții:

$$A'v / 1000 = \frac{500.000 \text{ euro}}{2.800.000 \text{ lei}} \times 1000 = 178,57 \text{ euro} / 1000 \text{ lei. investitii}$$

-pe durata eficientă:

$$A'v/1000 = \frac{500.000\text{euro} \cdot 10\text{ani}}{2.800.000\text{lei}} 1000 = 1785,7\text{euro}/1000\text{lei.investitii}$$

-final:

$$A'v/1000 = \frac{500.000\text{euro} \cdot 10\text{ani} - 350.000\text{euro}}{2.800.000\text{lei}} 1000 =$$
$$= 1660,7\text{euro}/1000\text{lei.investitii}$$

5. Durata de recuperare a cheltuielilor valutare pentru investiții, pe seama aportului valutar anual:

$$Dr = \frac{350.000}{500.000} = 0,7\text{ani}$$

Concluzia care se desprinde este că realizarea acestei întreprinderi chimice este eficientă, cu condiția ca mediul economic să nu se modifice rapid și radical prin creșterea inflației și a ratei dobânzii, prin creșterea fiscalității, prin fluctuația rapidă a cursului valutar al leului în raport cu euro, deoarece micile afaceri nu pot face față acestor modificări. Reducerea unor astfel de riscuri ar fi posibilă printr-o diversificare mai mare a sortimentului de produse și prin creșterea exporturilor.

## CAP.4. REALIZAREA OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII ȘI INFLUENȚA FACTORULUI TIMP

### Aplicatia nr.5.

### Gestionarea activităților în proiectul de investiții și optimizarea funcției cost-durată

Pentru construirea unui obiectiv de investiții sunt necesare următoarele lucrări simbolizate, cu duratele și costurile de realizare prezentate conform listei de activități în tabelul următor:

Lista de activități

Simbol activități	Condiționări	Durata maximă ( $D_{ij}$ ) (luni)	Durata minimă ( $d_{ij}$ ) (luni)	Costul direct pentru $D_{ij}$ ( $q_{ij}$ ) mil lei	Costul direct pentru $d_{ij}$ ( $p_{ij}$ ) mil lei
A	-	20	12	200	240
B	-	4	2	40	50
C	A,B	28	14	300	400
D	B	10	6	100	120
E	B	6	4	80	100
F	C,D	16	14	140	160
G	E	8	4	90	120
TOTAL				950	1190

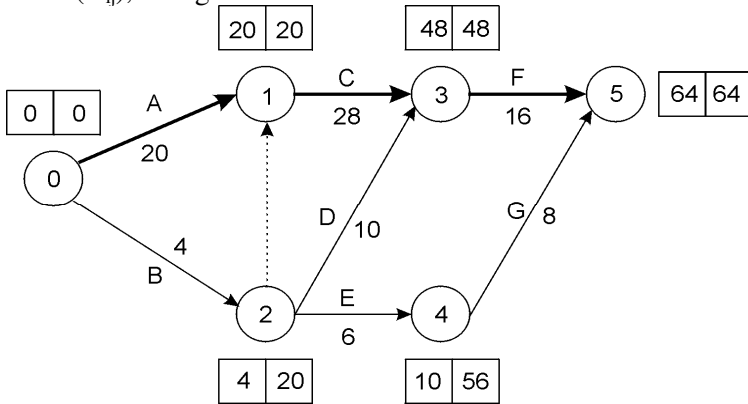
Să se determine durata de execuție a acestui obiectiv de investiții în așa fel încât să se obțină *un cost total minim*.

### Rezolvare

Se aplică cele 4 programe și pe baza duratelor din cele 4 programe se calculează  $C_I$  și  $C_{IF}$ , prin formula imobilizărilor sau ca sume lunare, dar în această aplicație valorile sunt date (deci nu se mai calculează separat).



► Se construiește programul  $P_1$  cu toate activitățile la durata normală ( $D_{ij}$ ), în Fig.nr.1.

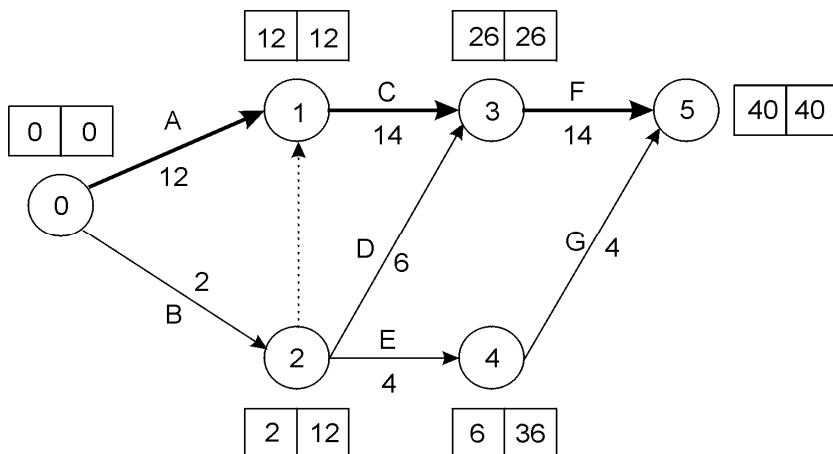


**Fig.nr.1. Programul  $P_1$  .**

Durata necesară execuției obiectivului de investiții, conform programului  $P_1$  este de 64 luni, iar costurile directe sunt de 950 mil. lei.

Deci, am obținut  $P_1(T=64$  luni,  $C_D=950$  mil. lei). Valoarea pentru celelalte componente ale costului total este dată:  $C_I=170$  mil.lei,  $C_{IF}=100$  mil.lei.

► Se determină programul  $P_2$  care folosește duratele minime și costurile directe corespunzătoare.



**Fig.nr.2. Programul P<sub>2</sub> .**

Durata totală de execuție a obiectivului de investiții este de 40 luni, ceea ce înseamnă o scurtare de 24 luni față de programul P<sub>1</sub>, cu implicații asupra creșterii cheltuielilor directe de la 950 mil. lei la 1190 mil. lei.

Deci, P<sub>2</sub> (T=40 luni, C<sub>D</sub>=1190 mil. lei). Valoarea pentru celelalte componente ale costului total este dată: C<sub>I</sub>=100 mil. lei, C<sub>IF</sub>=75 mil. lei.

Pentru a trece la construirea programului P<sub>3</sub>, trebuie cunoscută *rezerva totală* a fiecărei activități, calculată conform programului P<sub>2</sub>.

$$R_t(A) = 12 - 0 - 12 = 0 \text{ – critică}$$

$$R_t(B) = 12 - 0 - 2 = 10 \text{ – necritică}$$

$$R_t(C) = 26 - 12 - 14 = 0 \text{ – critică}$$

$$R_t(D) = 26 - 2 - 6 = 18 \text{ – necritică}$$

$$R_t(E) = 36 - 2 - 4 = 30 \text{ – necritică}$$

$$R_t(F) = 40 - 26 - 14 = 0 \text{ – critică}$$

$$R_t(G) = 40 - 6 - 4 = 30 \text{ – necritică}$$

În urma calculului, se observă că activitățile B, D, E și G sunt necritice, deci au rezerve de timp și, ca atare, se permite mărirea duratelor acestor activități.

Se calculează *costul marginal sau al urgențării* ( $\rho_{ij}$ ).

$$\rho_{ij} = \frac{P_{ij} - q_{ij}}{D_{ij} - d_{ij}}$$

$$\rho_A = \frac{240 - 200}{20 - 12} = 5 \text{ mil leillună}$$

$$\rho_B = \frac{50 - 40}{4 - 2} = 5 \text{ mil leillună}$$

$$\rho_C = \frac{400 - 300}{28 - 14} = 7,14 \text{ mil. leillună}$$

$$\rho_D = \frac{120 - 100}{10 - 6} = 5 \text{ mil leillună}$$

$$\rho_E = \frac{100 - 80}{6 - 4} = 10 \text{ mil leillună}$$

$$\rho_F = \frac{160 - 140}{16 - 14} = 10 \text{ mil leillună}$$

$$\rho_G = \frac{120 - 90}{8 - 4} = 7,5 \text{ mil leillună}$$

► Se trece la construirea programului  $P_3$ , pentru care trebuie îndeplinite 2 condiții, și anume:

$$\left\{ \begin{array}{l} d_{ij} \leq t_{ij} \leq D_{ij} \\ R_{t(ij)} \end{array} \right\},$$

Deci, se va proceda *la prelungirea fiecărei activități necritice* în cele două condiții, adică durata prelungită să se încadreze între durata minimă și maximă și prelungirea să nu se depășească rezerva totală. Calculul se face prin încercări (empiric), cu câte 1 lună.

Concret, se propune:

-Activitatea B:  $\begin{cases} 2 \leq t_{ij} \leq 4 \\ R_{(t)} = 10 \end{cases}$ , propunând mărirea duratei cu 2 luni

-Activitatea D:  $\begin{cases} 6 \leq t_{ij} \leq 10 \\ R_{(t)} = 18 \end{cases}$ , propunând mărirea duratei cu 3 luni

-Activitatea E:  $\begin{cases} 4 \leq t_{ij} \leq 6 \\ R_{(t)} = 30 \end{cases}$ , propunând mărirea duratei cu 2 luni

-Activitatea G:  $\begin{cases} 4 \leq t_{ij} \leq 8 \\ R_{(t)} = 30 \end{cases}$ , propunând mărirea duratei cu 4 luni.

Prin această prelungire *se reduce costul direct, dar rămâne același drum critic*. În urma calculelor se va obține:

Activitatea B: 2 luni x 5 = 10 mil lei, dar durata ajunge 4 luni  
(2+2)

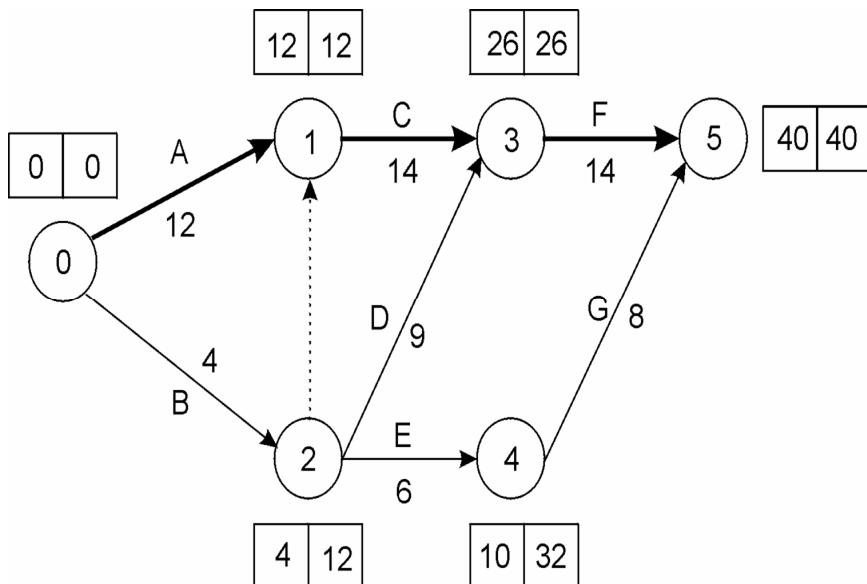
Activitatea D: 3 luni x 5 = 15 mil lei, cu durata 9 luni

Activitatea E: 2 luni x 10 = 20 mil lei, cu durata 6 luni

Activitatea G: 4 luni x 7,5=30 mil lei, cu durata 8 luni

Total reducere cost direct = 75 mil lei

Graficul rețea cu activitățile necritice majorate este prezentat în Fig.nr.3.:



**Fig.nr.3. Programul  $P_3$ .**

Rezultă  $P_3(T=40, C_D=1190-75=1115)$ . Valoarea pentru celelalte componente ale costului total este aceeași ca în  $P_2$ , (fiind aceeași durată de timp):  $C_I=100$  mil.lei,  $C_{IF}=75$  mil.lei.

Deși durata totală rămâne egală cu cea din  $P_2$ , totuși costul direct s-a redus prin prelungirea duratelor activităților necritice.

► Se elaborează un program auxiliar  $P_4$ , cu durata între cea maximă (64) și cea minimă (40) prin *mărirea duratelor activităților critice*.

Singura restricție este  $d_{ij} \leq t_{ij} \leq D_{ij}$ .

Se vor prelungi activitățile critice, astfel:

-Activitatea A:  $12 \leq t_{ij} \leq 20$ , propunând mărirea duratei cu 7 luni, deci durata activității A s-a majorat la 19 luni ( $12 + 7$ ).

-Activitatea C:  $14 \leq t_{ij} \leq 28$ , propunând mărirea cu 10 luni, deci durata activității C a devenit 24 luni ( $14 + 10$ ).

-Activitatea F:  $14 \leq t_{ij} \leq 16$ , propunând mărirea cu 1 lună, deci durata activității F a devenit 15 luni ( $14 + 1$ ).

Se va înregistra reducerea costului direct, dar și prelungirea drumului critic:

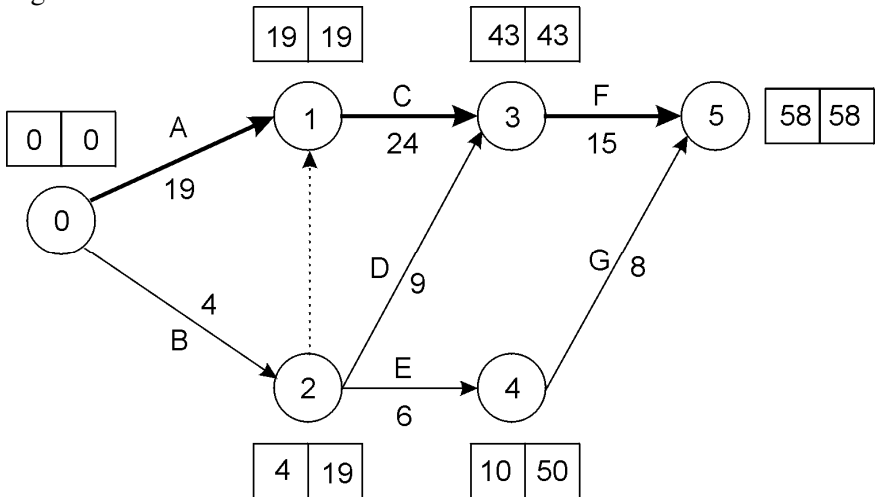
Activitatea A: 7 luni x 5 = 35 mil.lei, dar durata ajunge 19 luni

Activitatea C: 10 luni x 7,14 = 71,4 mil lei, cu durata 24 luni

Activitatea F: 1 lună x 10 = 10 mil lei, cu durata 15 luni

Total reducere cost direct = 116,4 mil lei

Noul grafic rețea cu activitățile critice majorate este prezentat în Fig.nr.4.:



**Fig.nr.4. Programul  $P_4$ .**

Rezultă  $P_4(T=58 \text{ luni}, C_D=1115-116,4=998,6 \text{ mil. lei})$ .  
 Valoarea pentru celelalte componente ale costului total crește față de  $P_3$ :  $C_I=120 \text{ mil.lei}$ ,  $C_{IF}=80 \text{ mil.lei}$ .

Toate rezultatele pentru cele 4 programe sunt sintetizate în tabelul următor:

Programul	T	$C_D$	$C_I$	$C_{IF}$	$C_T$
$P_1$	64	950	170	100	1220
$P_2$	40	1190	100	75	1365
$P_3$	40	1115	100	75	1290
$P_4$	58	998,6	120	80	1198,6

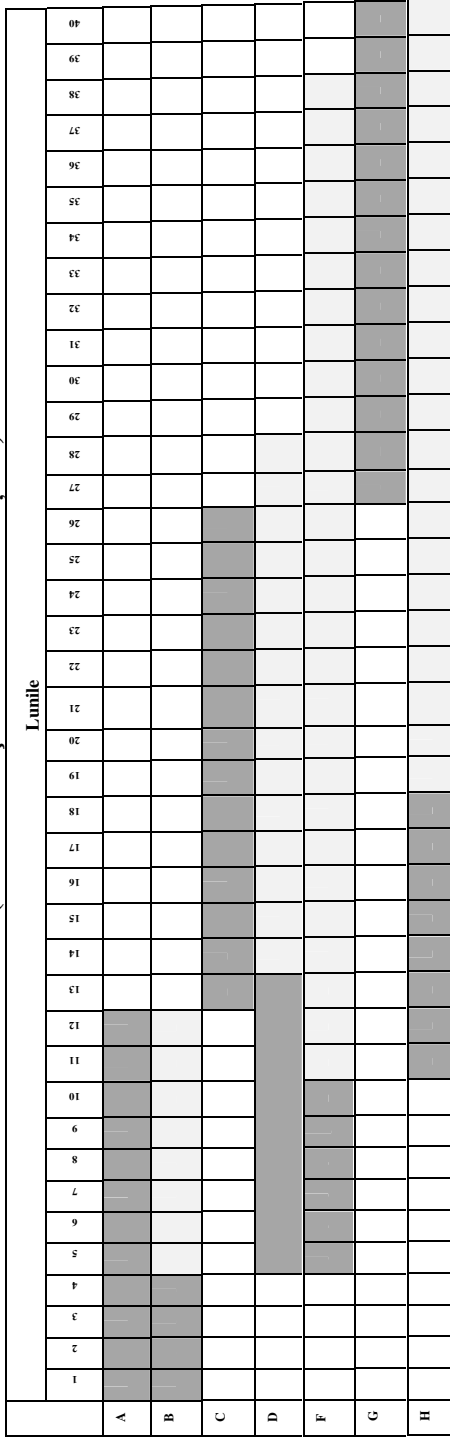
Matematic, este eficient programul  $P_4$ , deoarece costul total ( $C_T$ ) este cel mai mic, în valoare de 1198,6 mil. lei, care s-a obținut însă prelungind durata la 58 de luni.

**Observație.** *Investitorul a preferat  $P_3$ , cu durata mai scurtă,  $T=40$  de luni, dar cu un cost total mai mare,  $C_T=1290$  mil. lei. s*

Pentru acest program,  $P_3$ , se întocmește *graficul Gantt* pentru a se putea gestiona mai bine realizarea proiectului.

**Observație.** De exemplu, în prima lună trebuie realizate 2 activități, A (critică) și B (necritică), dar dacă nu există resurse suficiente, activitatea B, care nu este critică, se poate amâna cu o lună, ea având rezerve de timp. La fel se pot analiza toate celelalte luni. Astfel, în luna 13, sunt programate activitățile C (critică) și G (necritică, deci cu rezerve de timp).

## Graficul Gantt (Grafic de eşalonare a activităților)



**Legenda:**



**Durata unei activități și rezerva ei de timp.**

De exemplu, în luna a 10-a, se operează pe activitățile A, D și F, cu specificarea faptului că activitatea F trebuie terminată, pentru a putea începe activitatea H. Pentru fiecare activitate trebuie să existe resurse materiale, umane și financiare.



**Aplicația nr. 6.**  
**Indicatorii de exprimare a eficienței economice a proiectelor de investiții prin tehnica de actualizare**

Considerăm un proiect de investiții pentru o societate de transporturi auto, cu următoarele date prezentate în Tabelul nr.1.

Datele problemei - Tabelul nr.1.

Nr. crt.	Indicatori	Date
1	Valoarea totală a investiției	10 milioane \$
2	Durata de realizare a investiției	2 ani
3	Eșalonarea cheltuielilor de investiții: -în anul 1 -în anul 2	5 milioane \$ 5 milioane \$
4	Cheltuieli anuale de exploatare	1 milion \$
5	Venituri anuale din exploatare	5 milioane \$
6	Valoarea reziduală a echipamentelor	0,3 milioane \$
7	Durata normală de exploatare	5 ani

Rata de actualizare minimă pornește de la  $a_{\min}=20\%$ , iar rata maximă este  $a_{\max}=25\%$ .

**Rezolvare**

Rezolvarea problemei are la bază reprezentarea grafică a datelor proiectului de investiții, conform cu Fig.nr.1, unde se notează investițiile anuale cu I, veniturile anuale cu V, iar cheltuielile anuale de exploatare cu C.

I. Calculele eficienței fără influența factorului timp (calcul static) arată că proiectul de investiții poate fi acceptat pe baza următorilor indicatori, fără a ține seama de tehnica de actualizare:

1. Investițiile totale  $I_t = 5 + 5 = 10$  milioane \$.

2. Profitul anual este  $P_h = 5 - 1 = 4$  milioane \$ pe an, deci pe cei 5 ani de exploatare se vor obține  $4 \times 5 = 20$  mil.\$, iar dacă se adaugă și valoarea reziduală la finele exploatarei (0,3 mil.\$), atunci veniturile totale nete sunt 20,3 milioane \$.

3. Fluxul de numerar (cash-flow) neactualizat pornește de la venitul total  $V_t = 5 \times 5 \text{ ani} + 0,3 = 25,3$  mil \$. Din acest venit total se vor reduce atât investițiile, cât și cheltuielile de exploatare:  $25,3 - 5 - 10 = 10,3$  mil.\$.

Proiectul de investiții apare ca fiind foarte eficient, deoarece se obține un flux de numerar pozitiv.

4. Durata de recuperare pe baza profitului anual se calculează astfel:

$$T = \frac{10}{4} = 2,5 \text{ ani}$$

5. Coeficientul de eficiență, calculat ca inversul duratei de recuperare se calculează astfel:

$$e = \frac{4}{10} = 0,40 \text{ \$ profit anual / 1 \$ investit}$$

6. Randamentul economic al investițiilor are în vedere venitul pe cei 5 ani, din care se scade investiția și se raportează apoi la investiție, astfel:

$$R = \frac{20 - 10}{10} = 1 \text{ \$ profit după recuperarea investițiilor / 1 \$ investit.}$$

Aceste date, calculate „static“, sunt însă influențate covârșitor de factorul timp. Astfel, dacă acest proiect este analizat prin prisma indicatorilor din metodologia BIRD, bazați pe tehnica de actualizare, rezultatele lor se modifică radical.

II. Calculul eficienței conform metodologiei B.I.R.D.

Actualizarea eforturilor și efectelor investiționale se face la momentul începerii construcției, momentul „c”, deci pe un orizont de timp de 7 ani (2+5), pe primii 2 ani de investiții cheltuind câte 5 mil.dolari pe an, iar pe următorii 5 ani obținând venituri de câte 5 mil.dolari pe an și la final o valoare reziduală de 0,3 mil.dolari.

Grafic, aceste eforturi și efecte pot fi prezentate în Fig.nr.1.

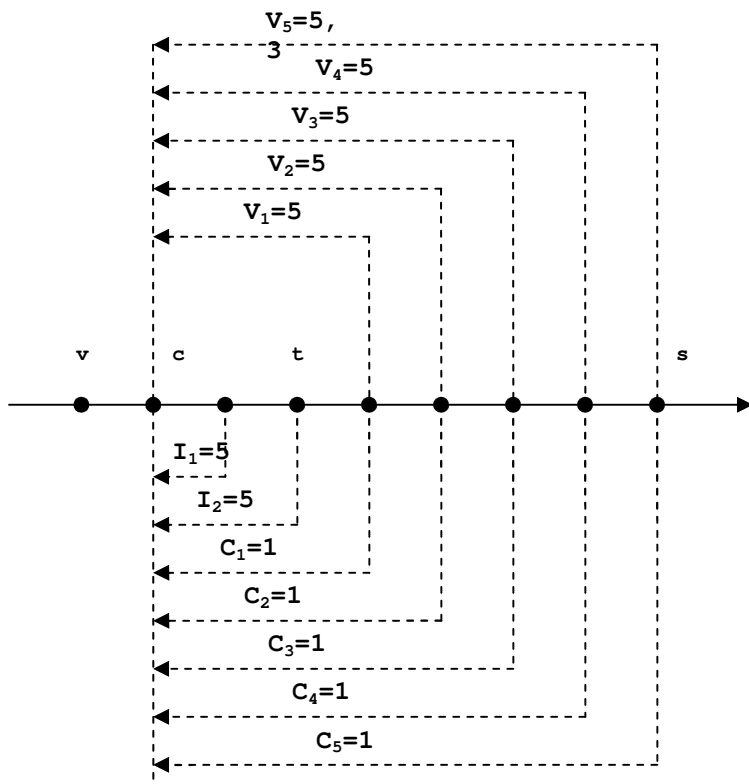


Fig.nr.1. Actualizarea la momentul începerii construcției „c”.

Această figură face abstracție de etapa de proiectare (între  $v$  și  $c$ ), incluzând-o în perioada de construcție propriu-zisă și cuprinde următoarele date:

- orizontul de timp pentru execuția investiției între momentele  $c$  și  $t$ , notat  $d=2$  ani, pe care se înregistrează cheltuieli de investiții  $I_1=5$  și  $I_2=5$  și prezentate sub linia timpului, fiind cu semnul minus ;

- orizontul de timp de exploatare între momentele  $t$  și  $s$ ; se notează  $DE=5$  ani, pe care se înregistrează două fluxuri:

- cheltuieli de exploatare  $C$ :  $C_1=1, C_2=1, C_3=1, C_4=1$  și  $C_5=1$  și care sunt prezentate deasemenea sub linia timpului, fiind cu semnul minus ;

- veniturile din exploatare  $V$ :  $V_1=5, V_2=5, V_3=5, V_4=5$  și  $V_5=5+0,3$  (ultimul venit incluzând și valoarea reziduală de 0,3 mild.USD), iar aceste venituri sunt prezentate deasupra liniei timpului, fiind deci cu semnul +.

Calculul prin folosirea tehnicii actualizării are în vedere cele două rate de actualizare.

*A.Indicatorii de eficiență actualizați la momentul  $c$ , pentru  $a=20\%$ .*

Pentru determinarea indicatorilor VNA și  $Rv/c$  se întocmește Tabelul nr.2.

Tabelul nr.2.

Anul	Eforturi (mil.\$)		Efecte mil.\$	Flux nume-rar	Factor de actualizare $\frac{1}{1+0,20}$	Date actualizate -mil.\$-		
	Investiții anuale	Cheltuieli anuale de exploatare				Inves-tiții Ia) <sup>c</sup>	Chel-tuieli Ca) <sup>c</sup>	Veni-turi Va) <sup>c</sup>
1	5	-	-	-5	0,83333333	4,17	-	-
2	5	-	-	-5	0,69444444	3,47	-	-
3	-	1	5	+4	0,57870370	-	0,58	2,89
4	-	1	5	+4	0,48225308	-	0,48	2,41
5	-	1	5	+4	0,40187757	-	0,40	2,01
6	-	1	5	+4	0,33489797	-	0,33	1,67
7	-	1	5,3	+4,3	0,27908164	-	0,28	1,48
Total	10	5	20,3	+10,3	-	7,64	2,07	10,46

1. Venitul net actualizat, VNA, pentru  $a=20\%$ , se calculează astfel:

$$VNA = 10,46 - 2,07 - 7,64 = +0,75 \text{ mil.}\$, \text{ deci } VNA > 0.$$

2. Raportul venit/cost este:

$$R_{v/c} = \frac{10,46}{7,64 + 2,07} = 1,2, \text{ deci } Rv/c > 1.$$

Rezultă că pentru  $a=20\%$  proiectul de investiții este eficient sub influența factorului timp, prin prisma celor 2 indicatori.

Având în vedere tendința oricărui investitor de a urmări o eficiență cât mai ridicată, calculul se va face pentru o rată de actualizare mărită, deci  $a=25\%$ .

*B. Indicatorii de eficiență actualizați la momentul c, pentru  $a=30\%$ .*

Pentru determinarea indicatorilor VNA și Rv/c se întocmește Tabelul nr.3.

**Tabelul nr.3.**

Anul	Eforturi (mil.\$)		Efecte (mil.\$)	Flux nume- rar	Factor de actualizare $\frac{1}{1+0,25}$	Date actualizate -mil.\$-		
	Inves- tiții anuale	Cheltuieli anuale de exploatare				Inves- tiții Ia) <sup>c</sup>	Chel- tuieli Ca) <sup>c</sup>	Veni- turi Va) <sup>c</sup>
1	5	-	-	-5	0,79999999	4,0	-	-
2	5	-	-	-5	0,64000000	3,2	-	-
3	-	1	5	+4	0,51200000	-	0,512	2,56
4	-	1	5	+4	0,40960000	-	0,410	2,05
5	-	1	5	+4	0,32768000	-	0,328	1,64
6	-	1	5	+4	0,26214400	-	0,262	1,31
7	-	1	5,3	+4,3	0,20971520	-	0,210	1,05
Total	10	5	20,3	+10,3	-	7,2	1,722	8,61

1. Venitul net actualizat, VNA, pentru a=25%, se calculează astfel:

$$VNA = 8,61 - 1,722 - 7,2 = - 0,312 \text{ mil.}\$, \text{ deci } VNA < 0.$$

2. Raportul venit/cost este:

$$R_{v/c} = \frac{8,61}{1,722 + 7,2} = 0,965, \text{ deci } Rv/c < 1.$$

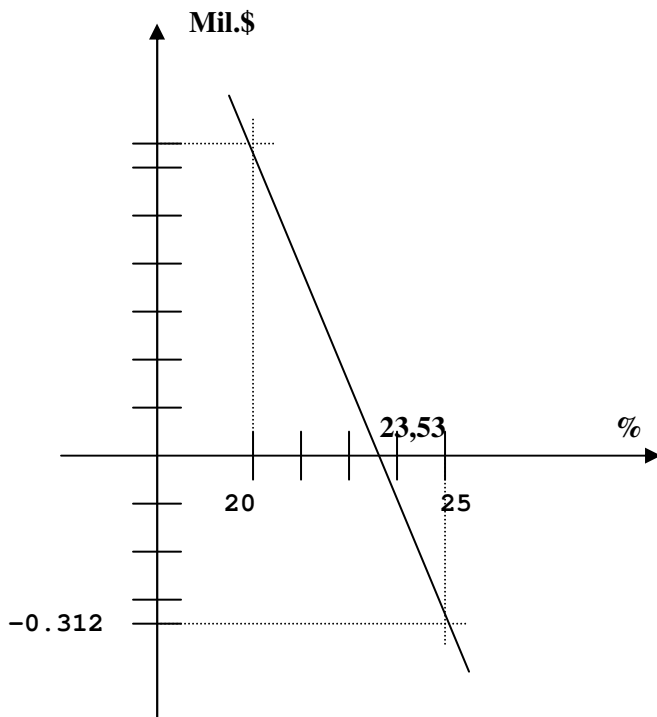
Rezultă că pentru a=25%, proiectul de investiții nu mai este eficient sub influența factorului timp, prin prisma celor 2 indicatori.

În acest caz, se determină rata internă de rentabilitate, RIR, înlocuind în formula de calcul:

$$RIR = 0,20 + (0,25 - 0,20) \frac{0,75}{0,75 - (-0,312)} = 0,2353$$

**Deci, RIR=23,53%.**

Grafic, această rată internă de rentabilitate se poate calcula conform cu Fig.nr.2.



**Fig.nr.2.Determinarea ratei interne de rentabilitate pe cale grafică.**

În concluzie, proiectul de investiții poate suporta o rată de actualizare de cel mult 23,53%, iar pentru a modifica acest RIR trebuie regândite sumele implicate ca eforturi sau ca efecte

investiționale, precum și duratele de realizare și de exploatare stabilite inițial.

### **OBSERVAȚIE**

► *O rată de actualizare prea mare (calculată sub impactul ratei mari a dobânzii, de exemplu) conduce la indicatori neacceptabili, deci o rată de actualizare prea mare descurajează activitatea de investiții.*

► *O rată de actualizare prea mică poate conduce la alegerea unor proiecte mai puțin eficiente, deoarece indicatorii de eficiență sunt obținuți cu relativă ușurință.*



## CAP. 6. PIAȚA FINANCIARĂ ȘI INVESTIȚIILE FINANCIARE

### Aplicatia nr. 7.

#### Alegerea tipurilor de investiții financiare

Se consideră că o persoană fizică a primit o sumă de 100.000 lei noi.

Se cere să se facă analiza unor tipuri de investiții financiare la care are acces persoana respectivă pe o durată de 1 an.

#### **Rezolvare**

##### ► *Păstrarea banilor în numerar în valută*

Întreaga sumă este schimbată în euro la începutul anului, la un curs de 3,2 lei/euro, rezultând suma de:  $100.000:3,2=31.250$  euro.

Dacă suma este păstrată acasă, „la saltea“ sau „la ciorap“, atunci peste 1 an, dacă se face o plată în lei, există 3 situații:

-nu se schimbă cursul și suma în lei rămâne nemodificată la 100.000 lei;

-euro se apreciază (sau leul se depreciază) la 3,6 lei/ euro, atunci  $31.250 \times 4 = 112.500$  lei, deci o creștere cu 12,5%;

-leul se apreciază (sau euro se depreciază) la 3 lei/ euro, atunci  $31.250 \times 3 = 93.750$  lei, deci o reducere cu 6,66%.

O metodă de contracarare a riscului ar fi preschimbarea sumei în mai multe tipuri de valută, astfel că unele se pot aprecia, dar se acoperă deprecierea altora. De exemplu, mulți oameni își păstrează economiile atât în lei, cât și în euro și în dolari SUA.

Desigur, sumele respective sunt afectate de inflație, iar persoana respectivă nu a beneficiat de o fructificare a sumei prin plasarea banilor în piață.

##### ► *Plasarea banilor într-un depozit bancar*

Dacă suma este depusă într-un depozit pe 1 an, la o dobândă fixă de 10% anual, atunci la finele anului se va încasa o dobândă de  $100.000 \times 10\% = 10.000$  lei, astfel că persoana va avea o sumă totală

de 110.000 lei. Desigur, această fructificare poate reprezenta un câștig, dacă este vorba de o rată de dobândă real pozitivă, care acoperă rata de inflație și dacă leul s-a apreciat.

► *Plasarea banilor în societăți de investiții (sau în alte acțiuni)*

Dacă suma era plasată în acțiunile SIF Oltenia la 19.12.2006, o acțiune era cotaată la Bursa de Valori București la 3,53 lei/ acțiune. Deci:  $100.000:3,53=28.327$  acțiuni.

Acțiunile S.I.F. Oltenia S.A. s-au apreciat în anul 2007 cu 22,95%, de la

3,53 lei/acțiune – preț de închidere în 19.12.2006 – la 4,34 lei/acțiune – preț de închidere în 21.12.2007. Dacă investitorul respectiv a vândut acțiunile la 19.12.2007, el a obținut suma calculată astfel:  $28.327 \times 4,34 = 122.939$  lei.

Creșterea a fost mult mai mare decât dobânda pe care ar fi încasat-o de la depozitul bancar pe termen de 1 an.

Desigur, în anul 2008 a existat și o evoluție inversă, de scădere a acțiunilor și atunci investitorul ar fi pierdut bani.

► *Plasarea banilor în fonduri mutuale*

Investitorul optează pentru fondurile diversificate, care au un risc mai mic, fiind recomandate celor care investesc între 1-5 ani.

Dacă ar fi investit la fondul mutual CONCERTO-BRD, în septembrie 2006, valoarea nominală a titlului era 100 lei, deci cumpăra 100.000: 100=1000 titluri.

Peste un an, în septembrie 2007, valoarea titlului a crescut cu 9,96%. Dar dacă păstra titlurile până în septembrie 2008, acestea scăzuseră cu 12,92%, anulând practic creșterea din 2007.

► *Plasarea banilor în piața imobiliară*

Dacă investitorul ar fi cumpărat la începutul anului 2006 o garsonieră cu suma de 100.000 lei în Craiova, peste 1 an aceeași garsonieră valora 120.000 lei, deci el a câștigat peste 20%.

Desigur, în anul 2008, prețurile imobiliare s-au redus cu 10% față de 2007, iar piața imobiliară a avut chiar blocaje.

În plus, prețurile au fost influențate și de evoluția cursului valutar.

În concluzie, persoana respectivă ar fi câștigat cel mai mult din plasamentul în acțiuni SIF 5 Oltenia, dar numai pentru anul 2007.

Practic, investitorii financiari trebuie să fie permanent în alertă sau să aleagă investiții cu riscuri mai mici, dar și cu câștiguri mai mici.

## ÎNTREBĂRI TIP GRILĂ

1.O definiție atât de natură economică, cât și juridică, , cuprinde ca elemente obligatorii:

- a) investiții în active reale, investiții financiare;
- b) subiect, obiect, eforturi, efecte investiționale;
- c) investiții în obiective noi, investiții pentru modernizarea, reutilizarea, reconstrucția sau dezvoltarea obiectivelor deja existente;
- d) investiția directă (sau de bază), investiția de infrastructură (sau colaterală), investiția conexă;
- e) investiții publice, investiții private.

2. Activitățile investiționale în economiile moderne au un caracter dual, deoarece:

- a) investițiile sunt generate de piața financiară;
- b) trebuie privite în sens valoric și fizic, simultan, corelate permanent;
- c) investițiile străine sunt corelate cu investițiile financiare;
- d) sacrificarea consumului imediat, cu durată mare între momentul efectuării cheltuielilor și cel al obținerii de efecte investiționale;
- e) riscurile și incertitudinea, care afectează, deopotrivă, eforturile și efectele unui proiect de investiții.

3. Activitățile investiționale în economiile moderne au următoarele trăsături moderne:

- a) investițiile sunt legate de piața reală;
- b) alocare permanentă de capitaluri;
- c) reducerea considerabilă a orizontului de timp legat de realizarea și exploatarea unei investiții și manifestarea caracterului de reversibilitate;
- d) sacrificarea consumului imediat, cu durată mare între momentul efectuării cheltuielilor și cel al obținerii de efecte investiționale;

e) riscurile și incertitudinea, care afectează, deopotrivă, eforturile și efectele unui proiect de investiții.

4. Dezinvestirea este o activitate prin care:

a) se lichidează fortuit o unitate existentă;

b) se sistează temporar o investiție;

c) se sistează definitiv o investiție;

d) se transformă o serie de active reale sau financiare în lichidități;

e) se pregătește o alternativă de a ieși în orice moment dintr-o afacere inițială.

5. După obiectul investiției, în economia de piață, investițiile se clasifică în următoarele categorii de investiții:

a) investiții în active reale și investiții financiare;

b) investiții în proiecte dependente, independente sau exclusive;

c) investiții în obiective noi și investiții pentru modernizarea, reutilizarea, reconstrucția sau dezvoltarea obiectivelor deja existente;

d) investiții directe (sau de bază), investiții de infrastructură (sau colaterale) și investiții conexe;

e) investiții publice și investiții private.

6. După felul lucrărilor de investiții, în economia de piață, investițiile se clasifică în următoarele categorii de investiții:

a) investiții în active reale și investiții financiare;

b) investiții în proiecte dependente, independente sau exclusive;

c) investiții în obiective noi și investiții pentru modernizarea, reutilizarea, reconstrucția sau dezvoltarea obiectivelor deja existente;

d) investiții directe și investiții de portofoliu;

e) investiții publice și investiții private.

7. Investițiile directe, conform organismelor financiare internaționale:

a)presupun existența unei relații de parteneriat pe termen lung între investitorul direct și întreprinderea sau societatea în care s-a investit;

b)presupun exercitarea unei influențe asupra managementului unității respective într-un grad semnificativ;

c)sunt acele investiții efectuate prin dobândirea de valori mobiliare pe piețele de capital organizate și reglementate, care nu permit participarea nemijlocită la administrarea unei societăți comerciale;

d)sunt concomitent participații și plasamente;

e) sunt investiții brute sau nete;

8.După forma juridică a proprietății beneficiarilor de investiții există:

a)investiții în active reale și investiții financiare;

b)investiții în proiecte dependente, independente sau exclusive;

c)investiții în obiective noi și investiții pentru modernizarea, reutilizarea, reconstrucția sau dezvoltarea obiectivelor deja existente;

d)investiții directe (sau de bază), investiții de infrastructură (sau colaterale) și investiții conexe;

e)investiții publice și investiții private.

9.Definirea economică a investițiilor economice:

a)consideră investițiile ca fiind acele achiziții de active neconsumabile în decursul unui exercițiu contabil;

b)necesită caracterizarea efortului investițional sub influența amplasării și dimensionării optime, a managementului investițiilor, a riscurilor investițiilor;

c)privește investiția sub forma unor fluxuri de ieșiri și de intrări bănești, pe toată durata de realizare și de exploatare a investiției;

d)compară sumele recalulate la momentul luării deciziei;

e)însumează cheltuielile din devizul general.

10. Definirea financiară a investițiilor economice:

a) consideră investițiile ca fiind acele achiziții de active neconsumabile în decursul unui exercițiu contabil;

b) necesită caracterizarea efortului investițional sub influența amplasării și dimensionării optime, a managementului investițiilor, a riscurilor investițiilor;

c) privește investiția sub forma unor fluxuri de ieșiri și de intrări bănești, pe toată durata de realizare și de exploatare a investiției;

d) compară sumele recalculate la zi, prin tehnica actualizării;

e) însumează cheltuielile din devizul general.

11. Un proiect de investiții în active reale, conform BIRD, se caracterizează:

a) prin achiziții de active neconsumabile în decursul unui exercițiu contabil;

b) prin o serie de fluxuri de ieșiri și intrări (cheltuieli și venituri);

c) prin mărimea sa și prin finalitatea sa;

d) prin însumarea cheltuielilor din devizul general;

e) prin operații de finanțare directă sau indirectă.

12. Investițiile financiare conform organismelor financiare internaționale:

a) sunt acele investiții efectuate prin dobândirea de valori mobiliare pe piețele de capital organizate și reglementate;

b) nu permit participarea nemijlocită la administrarea unei societăți comerciale;

c) sunt considerate doar participații ale unui agent economic;

d) permit achiziționarea sau realizarea de active imobilizate și circulante noi sau modernizarea celor existente;

e) însumează cheltuielile din devizul general.

13. Definirea eficienței, în general, are în vedere:

a) maximizarea, cu prioritate, a efectelor economice;

- b)raportul optim efort-efect;
- c)maximizarea, cu prioritate, a efectelor extraeconomice;
- d)luarea în considerație a coordonatelor de timp și mediu economico-social;
- e)minimizarea, cu prioritate, a eforturilor.

14.Eficiența economică a investițiilor se referă la:

- a)capacitatea eforturilor investiționale de a conduce la o serie de efecte economice;
- b)luarea în considerare a unei laturi a raportului efort-efect;
- c)analiza eforturilor în cadrul mediului economic;
- d)analiza efectelor pe coordonata timpului;
- e)maximizarea, cu prioritate, a efectelor extraeconomice.

15.Eficiența prin prisma tipurilor de efecte investiționale urmărește îmbinarea concomitentă următoarelor categorii de efecte economice:

- a)producție fizică și cifră de afaceri mare;
- b)costuri mici și capacitate de a obține profit;
- c)economii materiale, reflectate în consumurile specifice de materii prime, energie, alte cheltuieli;
- d)obținerea de efecte extraeconomice pe termen scurt și lung;
- e)productivitate, rentabilitate, economicitate.

16.Efectele investițiilor financiare sunt:

- a)efecte directe și reale (dividende, dobândă, diferența de curs la vânzare-cumpărare, capital nou atras);
- b)efecte indirecte, necuantificabile (îmbunătățirea poziției unei întreprinderi, creșterea credibilității unor investitori);
- c)producție fizică și cifră de afaceri mare;
- d)costuri mici și capacitate de a obține profit;
- e)economii materiale, reflectate în consumurile specifice de materii prime, energie, alte cheltuieli.



17. La nivel macroeconomic, comportamentul în activitatea de investiții depinde de:

- a) resursele consumate;
- b) interesele sociale ale unor investitori;
- c) creditele externe;
- d) politica economică și politica monetară;
- e) politica fiscală.

18. Comportamentul investițional depinde de politica monetară, care acționează prin:

- a) creditele externe;
- b) resursele avansate;
- c) veniturile bugetare;
- d) masa monetară;
- e) rata dobânzii și cursul de schimb.

19. O inflație puternică determină:

- a) stimularea investițiilor financiare, investitorii preferând investițiile cu câștiguri fixe;
- b) creșterea reală a PIB;
- c) stimularea investițiilor economice;
- d) restrângerea investițiilor economice, creatoare de bogăție reală;
- e) reducerea automată a șomajului.

20. Dacă rata dobânzii crește foarte mult:

- a) crește cererea de credite a investitorilor pe piața reală;
- b) cei care nu dețin capital propriu vor lua credite;
- c) cei care dețin capital propriu vor prefera piața monetară și termene scurte;
- d) cei care dețin capital propriu vor face investiții economice;
- e) cei care dețin capital propriu vor procura active corporale.

21. Din datele Anuarului statistic din România, se pune în evidență:

- a)mărimea și ponderea investițiilor I în formarea brută de capital fix FBCF;
- b)mărimea și ponderea FBCF în total investiții I;
- c)necesitatea ca cei doi indicatori să fie echivalenți;
- d)necesitatea ca ponderea investițiilor I în formarea brută de capital fix FBCF să fie cât mai mare;
- e) necesitatea ca ponderea FBCF în investițiile I să fie cât mai mare.

#### 22.Politică fiscală excesivă:

- a)stimulează creșterea cheltuielilor de consum;
- b)stimulează resursele pentru cheltuieli și investiții private;
- c)reduce veniturile și motivația investitorilor privați;
- d)stimulează economisirea, acumularea și motivația de a investi;
- e)crește masa veniturilor bugetare și favorizează lansarea unor proiectele de investiții publice, ca o cale de ieșire dintr-o situație de criză sau de tranziție.

#### 23.Comportamentul investițional la nivel microeconomic depinde de:

- a)ponderea în PIB a părților pentru formarea brută de capital fix, a consumului final și a exportului net;
- b)ponderea populației urbane în totalul populației;
- c)cadru general macroeconomic;
- d)interesele proprii ale unor persoane fizice, juridice sau autorități locale;
- e)numărul personalului cu studii superioare.

#### 24.Cei mai importanți indicatori privind comportamentul investițional la nivel macroeconomic sunt:

- a)ponderea în PIB a părților pentru formarea brută de capital fix, a consumului final și a exportului net;
- b)ponderea populației urbane în totalul populației;

- c) ponderea investițiilor în formarea brută de capital fix;
- d) ponderea localităților rurale în totalul de localități;
- e) numărul personalului cu studii superioare.

25. Conform datelor din Anuarul Statistic al României privind investițiile în active reale, după elementele de structură se determină:

- a) ponderea lucrărilor de construcții-montaj, ponderea utilajelor, a lucrărilor geologice și a altor cheltuieli în total investiții;
- b) ponderea investițiilor în proprietate majoritar privată și majoritar publică;
- c) ponderea investițiilor pe ramuri ale economiei;
- d) ponderea investițiilor financiare în PIB;
- e) ponderea în PIB a părților pentru formarea brută de capital fix.

26. Ca indicatori de eficiență la nivel macroeconomic se determină:

- a) sporirea exportului net în raport cu investițiile;
- b) ponderea utilajelor;
- c) ponderea investițiilor realizate în proprietatea publică;
- d) ponderea investițiilor în proprietatea mixtă;
- e) sporirea PIB ( $\Delta$ PIB) în raport cu cheltuielile de investiții(I).

27. Cele mai cunoscute date statistice din România privind investițiile financiare sunt:

- a) cele privind evoluția ratei dobânzii, a cursului de schimb;
- b) ponderea investițiilor realizate în proprietatea publică;
- c) ponderea investițiilor în proprietatea mixtă;
- d) sporirea PIB ( $\Delta$ PIB) în raport cu cheltuielile de investiții(I).
- e) cele privind evoluția BET, BET-C, RASDAQ, evoluția fondurilor mutuale sau a contractelor futures și options, participarea la diverse societăți de asigurare.

28. Activitatea managerilor în domeniul investițiilor trebuie să țină seama de următoarele aspecte:

- a) ponderea în PIB a părților pentru formarea brută de capital fix, a consumului final și a exportului net;
- b) ponderea populației urbane în totalul populației;
- c) existența mai multor metode de luare a deciziilor și existența mai multor faze ale procesului investițional;
- d) numai de experiența echipei manageriale;
- e) aplicarea funcțiilor managementului în toate fazele procesului de investiții.

29. Metodele procesului decizional pentru investiții impun folosirea:

- a) cu precădere a unor studii de fezabilitate realizate de firme de consultanță străine;
- b) doar a unor comparații între mai multe variante;
- c) în exclusivitate, a unor metode de optimizare care presupun modelări și simulări;
- d) îmbinarea metodelor tradiționale, comparative și de optimizare;
- e) numai a unei experiențe câștigate în afaceri.

30. Metodele comparative utilizate în procesele de decizie investițională se bazează pe:

- a) structurarea în PIB a părților pentru formarea brută de capital fix, a consumului final și a exportului net;
- b) studii de fezabilitate realizate de firme de consultanță străine;
- c) elaborarea și analiza mai multor variante, sub aspect tehnic, tehnologic, modalități de execuție, posibilități de desfacere etc;
- d) calcule matematico-economice riguroase, cercetări operaționale, modelări și simulări;
- e) metode tradiționale și de optimizare.

31. Metodele de optimizare utilizate în procesele de decizie investițională se bazează pe:

- a) experiența practică a managerilor;
- b) studii de fezabilitate realizate de firme de consultanță străine;
- c) elaborarea și analiza mai multor variante, sub aspect tehnic, tehnologic, modalități de execuție, posibilități de desfacere etc;
- d) calcule matematico-economice riguroase, cercetări operaționale, modelări și simulări ale comportamentului investițional;
- e) metode tradiționale și comparative.

32. În metodologia Organizației Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială (ONU/IDI), decizia privind investițiile reale cuprinde:

- a) faza preinvestițională, faza investițională și faza operațională (de exploatare);
- b) luarea în considerare a unei laturi a raportului efort-efect;
- c) analiza eforturilor în cadrul mediului economic;
- d) analiza efectelor pe coordonata timpului;
- e) maximizarea, cu prioritate, a efectelor extraeconomice.

33. Pentru faza de concepție a unei investiții publice se elaborează următoarea documentație obligatorie:

- a) studii matematico-economice riguroase, cercetări operaționale, modelări și simulări ale comportamentului investițional;
- b) studiul de prefezabilitate și studiul de fezabilitate (care include și devizul general) sau planul de afaceri;
- c) contractul de antrepriză;
- d) proiectul tehnic;
- e) documente justificative de decontare.

34.Faza de execuție sau de realizare propriu-zisă a unei investiții publice cuprinde ca documentație:

- a)contractul de antrepriză, eventual și contract de urmărire a proiectării;
- b)proiectul tehnic;
- c)documentele de decontare și documentele privind recepția și punerea în exploatare;
- d)studiul de fezabilitate (care include și devizul general);
- e)studiul de prefezabilitate.

35.Conținutul-cadru al studiilor de prefezabilitate și al studiilor de fezabilitate pentru investițiile publice, cuprinde:

- a)devizul ofertă pe obiecte;
- b)devizul ofertă pe categorii de lucrări;
- c)piese scrise;
- d)proiectul tehnic;
- e)piese desenate.

36.Documentația de decizie pentru întreprinderile mici și mijlocii, cel mai des, cuprinde:

- a)planul de afaceri și proiectul tehnic;
- b)devizul ofertă pe obiecte importante;
- c)numai devizul ofertă pe categorii de lucrări;
- d)contractul de urmărire a proiectării;
- e)documente cu conținut-cadru obligatoriu..

37.Luarea unei decizii în domeniul investițiilor publice se materializează:

- a)numai în studii de prefezabilitate;
- b)numai în proiecte tehnice;
- c)cu precădere în studii de fezabilitate;
- d)într-o documentație tehnico-economică obligatorie și complexă;
- e)într-o documentație pentru licitații cu preselecție.

38.Documentația tehnico-economică a unei investiții, ca definiție, reprezintă:

- a)o documentație scrisă obligatorie și complexă;
- b)o serie de lucrări descriptive, desene, calcule tehnice și economice;
- c)o documentație pentru licitații cu preselectie;
- d)analiza efectelor economice pe coordonata timpului;
- e)maximizarea efectelor cu caracter social la nivel local.

39.În cazul investițiilor publice, entitatea achizitoare (investitoare) trebuie să procedeze la organizarea de licitații pentru:

- a)realizarea investițiilor în regie proprie;
- b)proiectarea unei investiții;
- c)recepția obiectivului de investiții;
- d)darea în exploatare a obiectivului realizat;
- e)execuția unei investiții în antrepriză.

40.Constituirea unui sistem de indicatori de eficiență are în vedere:

- a)stabilirea unui număr optim de indicatori;
- b)stabilirea de indicatori cu un conținut clar și o semnificație care să permită informații ușor de evaluat și de cuantificat;
- c)stabilirea unui singur indicator sintetic semnificativ;
- d)construirea unei singure variante bine fundamentate;
- e)stabilirea unor normative interne proprii.

41.Dimensiunea obiectivului de investiții reprezintă un indicator:

- a)valoric, exprimând un efort investițional;
- b)de eficiență, exprimând un raport efort-efect;
- c)de eficiență, exprimând un raport efect-efort;
- d)natural, exprimând un efect investițional;
- e)valoric.

42. Numărul optim de personal pentru viitorul obiectiv de investiții se stabilește:

- a) cât mai redus, în ideea creșterii productivității muncii;
- b) cât mai mare, în ideea creșterii producției fizice sau a serviciilor;
- c) cât mai redus, pentru reducerea cheltuielilor de exploatare;
- d) cât mai mare, în ideea creșterii exportului;
- e) în funcție de dotarea tehnică și de managementul unității respective.

43. Durata eficientă de exploatare a unei investiții economice trebuie:

- a) să se suprapună peste durata de recuperare a cheltuielilor de investiții;
- b) să permită obținerea de efecte cât mai mari după recuperarea investițiilor până la scoaterea din exploatare;
- c) să se suprapună peste durata fizică (sau tehnică) de funcționare;
- d) să fie suprapusă peste faza de ascensiune și de afirmare a produselor sau serviciilor pe piață;
- e) să fie cât mai redusă, pentru a se evita uzura morală.

44. Într-un proiect de investiții, productivitatea muncii în expresie fizică:

- a) este determinată de numărul redus de personal;
- b) depinde de gradul de înzestrare tehnică a locurilor de muncă și de calitatea managementului unității respective;
- c) este determinată de numărul mare de personal;
- d) depinde de mărimea obiectivului de investiții;
- e) depinde numai de numărul de personal calificat superior.

45. Relație între valoarea tehnologiei într-o investiție economică, costurile ulterioare de exploatare, rentabilitatea obținută și durata eficientă este acceptată pentru situația:



a) tehnologie performantă-investiție scumpă-costuri de producție mai mici-calitate bună-rentabilitate mare- pe durată mare;

b) tehnologie depășită - investiție scumpă - costuri de exploatare mari - rentabilitate mică - pe timp foarte scurt;

c) tehnologie puțin mai veche (second hand)-o investiție ieftină- costuri de exploatare mai mari -o calitate și o rentabilitate mai reduse, dar acceptabile- cu timp de funcționare acceptabil;

d) tehnologie performantă-investiție scumpă- costuri de exploatare mari - rentabilitate mică - pe timp foarte scurt;

e) tehnologie învechită - o investiție foarte ieftină- costuri de exploatare mari -o calitate și o rentabilitate reduse - cu timp de funcționare foarte scurt.

46. Terenul utilizat pentru amplasarea viitorului obiectiv de investiții, obligatoriu, se caracterizează prin:

a) gradul de fertilitate;

b) valoarea lui pe plan mondial;

c) starea lui juridică;

d) posibilitățile de irigații;

e) posibilitatea înscrierii lui în circuitul turistic.

47. Amplasamentul, care caracterizează zona de amplasare a obiectivului de investiții:

a) trebuie oferit de autoritățile publice;

b) depinde numai de valoarea terenului;

c) depinde numai de infrastructura zonei;

d) nu prezintă interes pentru decizia de investiții;

e) contribuie la valorizarea sau devalorizarea rezultatele investiției.

48. Pentru a putea decide cât mai corect, analiza indicatorilor naturali trebuie să se facă având în vedere:

a) cu prioritate, indicatorii de dimensiune și amplasare optimă;

b)cu precădere, indicatorii privind durata de realizare și durata eficientă de exploatare;

c)analiza tuturor indicatorilor naturali;

d)analiza indicatorilor în mai multe variante;

e)analiza cu precădere a indicatorilor valorici.

49.Din punct de vedere contabil, valoarea totală a unei investiții se stabilește:

a)pe baza valorii creditelor angajate;

b)conform studiului de fezabilitate;

c)având în vedere efectul imobilizărilor;

d)aplicând tehnica actualizării;

e)pe baza devizului general de cheltuieli.

50.Economic, în Indicatorul Valoarea totală a investițiilor, se evidențiază structura și utilizarea resurselor de investiții prin:

a)determinarea indicatorului VNA;

b)determinarea indicatorului RIR;

c)determinarea ponderii importului pentru producție;

d)determinarea ponderii cheltuielilor de construcții-montaj;

e)determinarea ponderii cheltuielilor cu utilajele.

51.Ca structură, investițiile moderne, productive sau neproductive, necesită o pondere cât mai mare pentru:

a)utilaje;

b)construcții-montaj;

c)pregătirea personalului;

d)amenajarea terenului;

e)active circulante la prima dotare.

52.Determinarea investiției specifice ( $s_j$ ) în cazul obiectivelor de investiții noi, știind că:  $j$  reprezintă varianta de investiții noi;  $I$  reprezintă cheltuielile de investiții;  $CA$  reprezintă cifra de afaceri anuală;  $q$  reprezintă capacitatea de producție;  $C$  reprezintă cheltuielile anuale de producție:

$$a) s_j = \frac{I_j}{q_j};$$

$$b) s_j = \frac{I_j}{CA_j};$$

$$c) s_j = \frac{I_j}{q_j - q_0};$$

$$d) s_j = \frac{I_j}{CA_j - CA_0};$$

$$e) s_j = \frac{I_j - I_0}{C_j - C_0}.$$

53. Efectul economic al imobilizărilor fondurilor de investiții pe durata realizării:

a) nu influențează valoarea totală a investiției definite din punct de vedere economic;

b) se determină prin devizul general al investiției;

c) se determină prin tehnica actualizării;

d) se adaugă la valoarea investiției determinată din punct de vedere contabil;

e) reprezintă un indicator natural important.

54. În practică, se constată următoarea corelație între investiția specifică și costul de producție:

a) corelația de invers proporționalitate, astfel că investițiile reduse conduc la cheltuieli de producție mai mari;

b) corelația de directă proporționalitate, astfel că investițiile reduse conduc la cheltuieli de producție reduse;

c) corelația de directă proporționalitate, astfel că investițiile mari conduc la cheltuieli de producție mai mari;

- d) corelația de invers proporționalitate, astfel că investițiile mai mari conduc la cheltuieli de producție mai mici;
- e) nu există corelare.

55. Investiția specifică reflectă:

- a) volumul de investiții pentru realizarea unui obiectiv de investiții;
- b) volumul de investiții anual;
- c) volumul de investiții pe o unitate de capacitate a obiectivului realizat;
- d) investițiile necesare pentru realizarea unei părți din obiectivul de investiții;
- e) volumul investițiilor determinate de particularitățile unor ramuri.

56. Cum este calculată durata de recuperare a investițiilor ( $T_j$ ) în cazul modernizărilor, dacă parametrii tehnico-economici nu sunt realizați integral din momentul dării în funcțiune 1 an și respectiv 2 ani, știind că:  $j$  reprezintă varianta de investiții de modernizare;  $0$  reprezintă perioada de bază;  $P$  reprezintă profitul anual:

$$a) T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} + \frac{P_j - P'_j}{P_j - P_0};$$

$$b) T_j = \frac{I_j}{P_j} + \frac{P_j - P'_j}{P_j};$$

$$c) T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} - \frac{P'_j}{P_j - P_0};$$

$$d) T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0};$$

$$e) T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} + \frac{P_j - P_j'}{P_j - P_0} + \frac{P_j - P_j''}{P_j - P_0}.$$

57. Cum este calculată durata de recuperare a investițiilor ( $T_j$ ) în cazul obiectivelor de investiții noi, dacă parametrii tehnico-economici sunt realizați integral din momentul dării în funcțiune, fără să fie necesară o perioadă de asimilare sub 1 an, știind că:  $j$  reprezintă varianta de investiții, inclusiv de modernizare;  $0$  reprezintă perioada de bază;  $I$  reprezintă cheltuielile de investiții;  $P$  reprezintă profitul anual:

$$a) T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} + \frac{P_j - P_j'}{P_j - P_0};$$

$$b) T_j = \frac{I_j}{P_j} - \frac{P_j - P_j'}{P_j};$$

$$c) T_j = \frac{I_j}{P_j} + \frac{P_j - P_j'}{P_j};$$

$$d) T_j = \frac{I_j}{P_j};$$

$$e) T_j = \frac{P_j}{I_j} + \frac{P_j - P_j'}{P_j}.$$

58. Coeficientul de eficiență economică a investițiilor pentru un obiectiv nou de investiții  $-e_j$  (știind că  $j$  reprezintă varianta de investiții,  $I$  reprezintă cheltuielile de investiții,  $P$  reprezintă profitul anual,  $C$  reprezintă cheltuielile anuale de producție,  $T$  reprezintă durata de recuperare a investițiilor) se determină astfel:

$$\text{a) } e_j = \frac{P_j - P_0}{I_j};$$

$$\text{b) } e_j = \frac{P_j}{I_j};$$

$$\text{c) } e_j = \frac{I_j}{P_j};$$

$$\text{d) } e_j = \frac{C_0 - C_j}{I_j};$$

$$\text{e) } e_j = \frac{1}{T_j}.$$

59. Care dintre formule se utilizează pentru stabilirea coeficientului de eficiență economică a investițiilor pentru modernizării ( $e_j$ ), știind că  $j$  reprezintă varianta de investiții de modernizare;  $0$  reprezintă perioada de bază,  $I$  reprezintă cheltuielile de investiții,  $P$  reprezintă profitul anual,  $C$  reprezintă cheltuielile anuale de producție:

$$\text{a) } e_j = \frac{P_j - P_0}{I_j};$$

$$\text{b) } e_j = \frac{P_j}{I_j};$$

$$\text{c) } e_j = \frac{I_j}{P_j};$$

$$\text{d) } e_j = \frac{C_0}{I_j};$$

$$e) e_j = \frac{C_j}{I_j}$$

60. În cazul obiectivelor de investiții noi, știind că:  $j$  reprezintă varianta de investiții;  $I$  reprezintă cheltuielile de investiții;  $P$  reprezintă profitul anual;  $C$  reprezintă costurile anuale de producție,  $e_j$  - coeficientul de eficiență, atunci durata de recuperare a investițiilor  $T$  se calculează cu ajutorul relației:

$$a) T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0};$$

$$b) T_j = \frac{I_j}{P_j};$$

$$c) T_j = \frac{I_j - I_0}{C_j - C_0};$$

$$d) T_j = \frac{I_j}{C_j};$$

$$e) T_j = \frac{1}{e_j}.$$

61. Dacă au loc puneri în funcțiune parțiale sau mai devreme față de termenul prevăzut, obținând profituri ( $P$ ), durata de recuperare a investițiilor ( $T$ ) în varianta  $j$  pentru obiective noi este calculată cu formula:

$$a) T_j = \frac{I_j}{P_j} - \frac{Pd_j}{P_j};$$

$$b) T_j = \frac{P_j}{I_j} + \frac{P_j - P_j'}{P_j};$$

$$c) T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} - \frac{Pd_j}{P_j - P_0};$$

$$d) T_j = \frac{P_j}{I_j};$$

$$e) T_j = \frac{P_j - P_j'}{I_j}.$$

62. Dacă au loc puneri în funcțiune parțiale sau mai devreme față de termenul prevăzut, obținând profituri (P), durata de recuperare a investițiilor (T) în varianta j pentru obiective modernizate este calculată cu formula:

$$a) T_j = \frac{I_j}{P_j} - \frac{Pd_j}{P_j};$$

$$b) T_j = \frac{P_j}{I_j} + \frac{P_j - P_j'}{P_j};$$

$$c) T_j = \frac{I_j}{P_j - P_0} - \frac{Pd_j}{P_j - P_0};$$

$$d) T_j = \frac{P_j}{I_j};$$

$$e) T_j = \frac{P_j - P_j'}{I_j}.$$

63. Valoarea investiției se calculează cu ajutorul formulei:

$$I_{tc} = I_{er} + I_{uti} + I_{pro} + I_{bz} + I_{ac} + I_{pth}$$

- a) pentru însumarea elementelor din devizul general;
- b) pentru a stabili valoarea contabilă a unei investiții;
- c) pentru definirea economică a unei investiții;
- d) pentru investițiile realizate cu resurse externe;
- e) pentru definirea financiară a investițiilor.



64. Valoarea investiției se calculează cu ajutorul formulei:

$$I_t = I_d + I_{col} + I_{con} + E_i + A_c - E_{fp} + P_t :$$

- a) pentru investițiile de modernizare;
- b) pentru investițiile de reutilare;
- c) pentru investițiile de dezvoltare;
- d) pentru investițiile noi, din punct de vedere economic;
- e) pentru investițiile de restructurare, bazate pe importul de utilaje.

65. Valoarea investiției se calculează cu ajutorul formulei

$$I_t = I_d + I_{col} + I_{con} + E_i \pm A_c + P_t + P_{vn} + (V_{cf} - S_v) :$$

- a) pentru investiții de modernizare și reutilare din punct de vedere economic;
- b) pentru investițiile de restructurare, bazate pe importul de utilaje;
- c) pentru investiții noi;
- d) pentru investiții neterminate;
- e) pentru investiții sistate.

66.  $P_t$  - pierderile din ocuparea terenului și schimbarea destinației sale agricole - se iau în calcul:

- a) în cazul investițiilor totale pentru obiectivele de investiții noi;
- b) în cazul investițiilor totale pentru obiectivele de investiții de modernizare, dezvoltare sau reutilare;
- c) în cazul investiției totale, dacă depășesc un anumit procent prevăzut în devizul general;
- d) în cazul investițiilor totale pentru obiectivele de investiții noi, dacă reprezintă 20% din cheltuielile cu procurarea terenului;
- e) în cazul punerii în funcțiune pe etape .

67. Analiza cost-beneficiu este instrumentul de evaluare a avantajelor investițiilor:

- a) din punctul de vedere al anumitor grupuri de factori interesați;
- b) dacă investițiile sunt definite economic;
- c) în cazul unor modernizări-reconstrucții;
- d) pe baza valorilor monetare atribuite tuturor consecințelor pozitive și negative ale investiției;
- e) în tehnica actualizării.

68.  $E_{f,p}$ - efectul punerii în funcțiune mai devreme a unor capacități de producție- reprezintă un element de calcul prevăzut:

- a) în valoarea investițiilor definite financiar;
- b) în valoarea investițiilor definite economic;
- c) în devizul general, în cazul unor modernizări-reconstrucții, pentru a fi finanțat în toate cazurile;
- d) în valoarea investițiilor definite contabil;
- e) în tehnica actualizării.

69. Dacă prin punerea în funcțiune parțială se obține un profit mai devreme, cum va fi termenul de recuperare:

- a) mai redus, pe seama acestui profit obținut mai devreme;
- b) mai mare, pe seama acestui profit obținut mai devreme;
- c) nemodificat;
- d) influențat numai de investițiile directe;
- e) calculat pe seama investițiilor directe și a activelor circulante.

70. Care este termenul de recuperare a investițiilor, dacă se cunosc următoarele date: valoarea totală a investițiilor- 700 milioane lei; cifra de afaceri anuală – 1500 milioane lei; costul anual de producție -1100 milioane lei; în primul an după punerea în funcțiune, parametrii tehnico-economici sunt atinși doar în proporție de 75%:

- a) 1,75 ani;
- b) 2,33 ani;
- c) 3,33 ani;
- d) 1,33 ani;

e)2 ani.

71.Randamentul economic al investițiilor (R), dacă profiturile anuale ( $P_h$ ) sunt constante pe toată durata de exploatare (DE), iar T este termenul de recuperare, se determină astfel:

$$a) R = \frac{P_h(DE - T)}{P_h \cdot T} ;$$

$$b) R = \frac{DE - T}{T} ;$$

$$c) R = \frac{\sum_{h=T+1}^{DE} P_h}{T} ;$$

$$d) R = \frac{\sum_{h=1}^{DE} P_h}{T} - 1 ;$$

$$e) R = \frac{P_j}{I_j} .$$

72.Randamentul economic este mai mare:

- a)numai dacă durata eficientă de exploatare este mare;
- b)numai dacă termenul de recuperare este redus;
- c)dacă durata eficientă de exploatare este cât mai mare, iar durata de recuperare este cât mai redusă ;
- d)având în vedere timpul mai îndelungat pe care se obțin profituri după recuperarea investiției;
- e)dacă durata eficientă de exploatare este egală cu durata fizică sau tehnică.

73. Stabiliți care este randamentul economic al investițiilor, dacă se cunosc datele: valoarea investițiilor totale este 500 milioane lei; profiturile anuale constante pe durata eficientă de exploatare sunt 125 milioane lei pe an; durata eficientă de exploatare este 10 ani. Să se aleagă soluția care combină randamentul economic al investițiilor cu diferența dintre durata eficientă și termenul de recuperare aferent, obținut pe baza datelor:

- a) 4 milioane lei profituri/1 milion lei investiții și 6 ani;
- b) 1,5 milioane lei profituri/1 milion lei investiții și 6 ani;
- c) 4 milioane lei profituri/1 milion lei investiții și 4 ani;
- d) 1,5 milioane lei profituri/1 milion lei investiții și 4 ani;
- e) 4 milioane lei profituri/1 milion lei investiții și 6 ani.

74. Tehnica actualizării constă în:

- a) a „,aduce,, atât eforturile, cât și efectele la același moment, făcând posibilă justa lor comparare sub influența factorului timp;
- b) recalcularea eforturilor și efectelor investiționale în funcție de rata de depreciere a leului;
- c) recalcularea eforturilor și efectelor investiționale în funcție de un coeficient al inflației, transmis de Comisia de Statistică;
- d) calcularea unor indicatori statici;
- e) compararea eforturilor de investiții însumate pe durata de realizare a investiției cu efectele însumate pe durata eficientă de exploatare.

75. Utilizarea tehnicii de actualizare are la bază:

- a) recalcularea eforturilor și efectelor investiționale în funcție de rata de depreciere a leului;
- b) recalcularea eforturilor și efectelor investiționale în funcție de rata de actualizare, factorul de creștere și factorul de actualizare;
- c) recalcularea eforturilor și efectelor investiționale în funcție de un coeficient al inflației, transmis de Comisia de Statistică;
- d) calcularea unor indicatori statici;
- e) principiul dobânzii compuse.

76.În procesul de valorificare, toate sumele reprezentând eforturile și efectele investiționale:

a)apar ca mărite, sumele fiind ponderate cu factorul de creștere  $(1+a)$ ;

b)apar ca micșorate, sumele fiind ponderate cu factorul de actualizare  $\frac{1}{(1+a)}$  ;

c)rămân aceleași ca la momentul inițial, din trecut;

d)rămân aceleași ca la momentul ulterior, din viitor;

e)se modifică nesemnificativ.

77.În procesul de actualizare, toate sumele reprezentând eforturile și efectele investiționale:

a)apar ca mărite, sumele fiind ponderate cu factorul de creștere  $(1+a)$ ;

b)apar ca micșorate, sumele fiind ponderate cu factorul de actualizare  $\frac{1}{(1+a)}$  ;

c)rămân aceleași ca la momentul inițial, din trecut;

d)rămân aceleași ca la momentul ulterior, din viitor;

e)se modifică nesemnificativ.

78.Pentru același proiect de investiții, indicatorii de eficiență economică (raportul eforturi/efectori):

a)au valori mai mari în procesul de valorificare;

b)au valori mai mici în procesul de valorificare;

c)au valori mai mici în procesul de actualizare;

d)au aceleași valori, indiferent de momentul la care se aplică tehnica de actualizare;

e)au valori mai mari în procesul de actualizare.

79.Rata de actualizare foarte mare,  $a_{\max}$  , este datorată faptului că în economie:

a) se practică rate ale dobânzii reduse sau există o rată a inflației foarte mică;  
b) există rate de riscuri mici;  
c) există rate de riscuri mari;  
d) nu sunt dezechilibre macroeconomice;  
e) se practică rate ale dobânzii ridicate sau există o rată a inflației foarte mare.

80. Rata de actualizare foarte mică,  $a_{\min}$ , este datorată faptului că în economie:

a) se practică rate ale dobânzii reduse sau există o rată a inflației foarte mică;  
b) există rate de riscuri mici;  
c) există rate de riscuri mari;  
d) se practică rate ale dobânzii ridicate;  
e) există o rată a inflației foarte mare.

81. Rata de actualizare foarte mare,  $a_{\max}$  :

a) nu are nici o influență;  
b) conduce la restrângerea pieței investițiilor reale;  
c) orientează investitorii spre piața financiară;  
d) nu generează dezechilibre macroeconomice;  
e) determină rate ale dobânzii ridicate sau o rată a inflației foarte mare.

82. Rata de actualizare foarte mică,  $a_{\min}$  :

a) conduce la extinderea pieței investițiilor reale;  
b) conduce la restrângerea pieței investițiilor reale;  
c) nu are nici o influență;  
d) orientează investitorii spre piața financiară;  
e) determină o rată a inflației foarte mare.

83. Într-o economie de piață care funcționează bine:

a) se ajunge la situații extreme pentru rata de actualizare;

b) rata de actualizare se va stabili la un nivel stimulativ pentru investițiile reale;

c) rata de actualizare se va stabili la un nivel stimulativ pentru investițiile financiare;

d) mecanismele economice reajustează permanent diferenții indicatori macroeconomici, deci și rata de actualizare;

e) rata de actualizare rămâne neschimbată, pentru a asigura stabilitatea.

84. Știind că  $V_h$  sunt veniturile (intrările) anuale,  $I_h$  sunt investițiile anuale,  $C_h$  sunt cheltuielile anuale,  $a$  - rata de actualizare, atunci formula de calcul la momentul  $c$  pentru raportul venit-cost,  $R_{v/c}$  este:

$$a) R_{v/c} = \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h} - \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{C_h}{(1+a)^h};$$

$$b) R_{v/c} = \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h};$$

$$c) R_{v/c} = \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h} - \sum_{h=1}^d \frac{I_h}{(1+a)^h} - \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{C_h}{(1+a)^h};$$

$$d) R_{v/c} = \frac{\sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h}}{\sum_{h=1}^d \frac{I_h}{(1+a)^h} + \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{C_h}{(1+a)^h}};$$

$$e) R_{v/c} = a_{\min} + (a_{\max} - a_{\min}) \frac{VNA a_{\min}}{VNA a_{\min} - VNA a_{\max}}.$$

85. Știind că  $a$  este rata de actualizare,  $VNA$  - venitul net actualizat,  $V_h$  sunt veniturile (intrările) anuale,  $I_h$  sunt investițiile

anuale,  $C_h$  sunt cheltuielile anuale, atunci formula pentru rata internă de rentabilitate - RIR este:

$$a) RIR = \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h} - \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{C_h}{(1+a)^h};$$

$$b) RIR = \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h};$$

$$c) RIR = \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h} - \sum_{h=1}^d \frac{I_h}{(1+a)^h} - \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{C_h}{(1+a)^h};$$

$$d) RIR = \frac{\sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{V_h}{(1+a)^h}}{\sum_{h=1}^d \frac{I_h}{(1+a)^h} + \sum_{h=d+1}^{d+DE} \frac{C_h}{(1+a)^h}};$$

$$e) RIR = a_{\min} + (a_{\max} - a_{\min}) \frac{VNA a_{\min}}{VNA a_{\min} - VNA a_{\max}}.$$

86. Un proiect de investiții este acceptat dacă:

- a) venitul net actualizat  $VNA > 0$ ;
- b) venitul net actualizat  $VNA \leq 0$ ;
- c) raportul venit cost  $R_{v/c} \geq 1$ ;
- d) raportul venit cost  $R_{v/c} \leq 1$ ;
- e) raportul venit cost  $R_{v/c} = 0$ .

87. Rata internă de rentabilitate (RIR) este acea rată de actualizare care face ca:

- a) venitul net actualizat  $VNA > 0$ ;
- b) venitul net actualizat  $VNA = 0$ ;
- c) raportul venit cost  $R_{v/c} > 1$ ;



d) raportul venit cost  $R_{v/c} \leq 1$ ;

e) raportul venit cost  $R_{v/c} = 1$ .

88. Dincolo de nivelul ratei interne de rentabilitate RIR:

a) un investitor nu mai obține eficiență;

b) fluxurile de cheltuieli devin mult mai mari decât fluxurile de venituri;

c) un investitor obține eficiență;

d) fluxurile de cheltuieli devin mult mai mici decât fluxurile de venituri;

e) fluxurile de venituri devin foarte mari.

89. Pentru un proiect de investiții se cunosc următoarele date prezentate în tabelul de mai jos.

Nr.crt.	Indicatori	Unități de măsură
1.	Valoarea totală a investiției	10 mil. \$
2.	Durata de realizare a investiției.	2 ani
3.	Eșalonarea cheltuielilor de investiții:	
	-în anul 1	5 mil. \$
	-în anul 2	5 mil. \$
4.	Cheltuieli anuale de exploatare	1 mil.\$
5.	Venituri anuale din exploatarea obiectivului	5 mil. \$
6.	Durata normală de exploatare	5 ani
7.	Valoarea reziduală a echipamentelor	0,3 mil.\$
8.	Rata de actualizare	30%

Valorile factorului de actualizare pentru  $a=30\%$ , eșalonate pe 1-7 ani sunt pentru actualizarea la momentul c: 0,769; 0,592; 0,455; 0,350; 0,269; 0,207 și 0,159. Valoarea raportului venit-cost  $R_{v/c}$  este:

a) -0,88;

- b)1,2;
- c)-1,2;
- d)1;
- e)0,88.

90.Pentru un proiect de investiții se cunosc datele:

-pentru  $a_{\min}=15\%$ , investițiile actualizate=8,13 mil.lei;  
cheltuielile actualizate=2,54 mil.lei; veniturile actualizate=12,79 mil.lei;

-pentru  $a_{\max}=30\%$ , investițiile actualizate=6,81 mil.lei;  
cheltuielile actualizate=1,45 mil.lei; veniturile actualizate=7,26 mil.lei.

Nivelul ratei interne de rentabilitate RIR este:

- a)15,19%
- b)25,19%
- c)30%
- d)21,19%
- e)32,19%.

91.Investițiile de restructurare din România trebuie să fie ierarhizate astfel:

- a)restructurare prin privatizare și lichidare;
- b)restructurare organizatorică, managerială, tehnologică;
- c)restructurare prin modernizare, reutilare, reconstrucție, dezvoltare;
- d) restructurare tehnologică, organizatorică, managerială;
- e)restructurarea managerială, organizatorică, tehnologică.

92. Dacă un agent economic privat are o tehnologie relativ performantă și resurse investiționale mai reduse, ce tip de restructurare tehnologică va aborda:

- a)reconstrucția;
- b)lichidarea;
- c)modernizare și eventual reutilarea;
- d)dezvoltarea;

e)restructurarea organizatorică.

93.Ce indicator de eficiență a investițiilor de modernizare-dezvoltare reprezintă relația  $\frac{W_1 - W_0}{W_0} > \frac{Ki_1 - Ki_0}{Ki_0}$  :

- a)creșterea mai rapidă a profitului față de cifra de afaceri;
- b)creșterea mai rapidă a cifrei de afaceri față de profit;
- c)creșterea mai rapidă a productivității muncii față de înzestrarea tehnică a muncii;
- d)creșterea mai rapidă a înzestrării muncii decât productivitatea muncii;
- e) creșterea în același raport a productivității muncii și a înzestrării tehnice a muncii.

94.Structura financiară a unei întreprinderi reflectă:

- a)fluxurile de venituri;
- b)fluxurile de cheltuieli;
- c)fluxurile din lichidare sau dezinvestiție;
- d)modalitățile de finanțare din resurse proprii sau alte surse;
- e)racordarea managerilor la piața reală și la piața financiară.

95.Investitorii care intră pe piața investițiilor financiare trebuie să țină seama de:

- a)venitul așteptat pe anumite perioade de timp;
- b)riscul tipului de investiție, care este direct proporțional cu mărimea venitului așteptat;
- c)riscul tipului de investiție, care este invers proporțional cu mărimea venitului așteptat;
- d)gestionarea directă a tuturor tipurilor de investiții financiare;
- e)neimplicarea în nici un tip de investiții financiare, apelând la intermediari.

96.Plasarea banilor în acțiuni la o anumită societate comercială urmărește următoarele efecte:

- a) valoarea cuponului, încasată de obicei de două ori pe an;
- b) rambursarea la scadență a sumei împrumutate;
- c) obținerea unor dividende pe piața primară și fructificarea unor drepturi;
- d) obținerea unor câștiguri pe piața secundară de capital, prin diferența de curs a acestor acțiuni;
- e) eliminarea totală a riscurilor investiționale.

97. Plasarea banilor în obligațiuni guvernamentale urmărește:

- a) valoarea cuponului, încasată de obicei de două ori pe an;
- b) rambursarea la scadență a sumei împrumutate;
- c) obținerea unor dividende pe piața primară și fructificarea unor drepturi;
- d) obținerea unor câștiguri pe piața secundară de capital, prin diferența de curs a acestor acțiuni;
- e) eliminarea totală a riscurilor investiționale.

98. Plasarea banilor în instrumente pe piața ipotecară urmărește următoarele efecte:

- a) rambursarea la scadență a sumei împrumutate;
- b) obținerea unor dividende pe piața primară și fructificarea unor drepturi;
- c) obținerea unor câștiguri pe piața secundară de capital, prin diferența de curs a acestor acțiuni;
- d) combinarea economisirii cu obținerea unor credite pentru construcția de locuințe;
- e) obținerea unor facilități fiscale.

99. Coeficientul de risc pentru acțiuni și obligațiuni necotate este:

- a) 25%;
- b) 0%;
- c) 10%;
- d) 30%;
- e) 2%.

100. Coeficientul de risc pentru titluri de stat este:

a)25%;

b)0%;

c)10%;

d)30%;

e)2%.

## RASPUNSURI

1.b; 2.b; 3.b,c; 4.d,e; 5.a; 6.c; 7.a,b;8.e; 9.b; 10.c; 11.b,c;  
12.a,b; 13.b,d; 14.a; 15.e; 16.a,b; 17.d,e;18.d,e; 19.d;20.c;  
21.a,d; 22.c,e; 23.c,d; 24.a,c; 25.a; 26.a,e; 27.a,e; 28.c,e; 29.d;  
30.c; 31.d; 32.a; 33.b,d; 34.a,c; 35.c,e; 36.a; 37.d; 38.b; 39.b,e;  
40.a,b; 41.d; 42.e; 43.b,d; 44.b; 45.a,c; 46.c; 47.e; 48.c,d; 49.e;  
50.d,e; 51.a; 52.a,b; 53.d; 54.a,d; 55.c; 56.a,e; 57.d; 58.b,e; 59.a;  
60.b,e; 61.a; 62.c; 63.a,b; 64.d; 65.a; 66.a,b; 67.d; 68.b; 69.a;  
70.e-3p; 71.a,b; 72.c,d; 73.b-3p; 74.a; 75.b,e; 76.a; 77.b; 78.d;  
79.c,e; 80.a,b; 81.b,c; 82.a; 83.d; 84.d; 85.e; 86.a,c; 87.b,e;  
88.a,b; 89.e-3p; 90.b-3p;91.b; 92.c; 93.c; 94.d,e; 95.a,b; 96.c,d;  
97.a,b; 98.d,e; 99.d; 100.e.

## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Bințișan P. *Strategii și politici de investiții*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005.
2. Cistelean L. *Economia, eficiența și finanțarea investițiilor*, Editura Economică, București, 2002.
3. Cămășoiu I. *Investițiile și factorul timp*, Editura Politică, București, 1981.
4. Massimo Florio,. *Ghid pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții*, Fondul European pentru Dezvoltare Regională, Fondul de Coeziune și ISPA, Comisia Europeană.
5. Nicolae A., Popa A., Cristea M. *Eficiența investițiilor*, Caiet de lucrări practice, Reprografia Universității Craiova, 2000.
6. Popa Ana, Nicolae Anghel, Cristea Mirela *Eficiența investițiilor*, Editura Universitaria, Craiova, 2000.
7. Popa Ana *Investiții*, Prelegeri, Aplicații, Teste, Editura Univesitaria, Craiova, 2008.
8. Saphier, I. *Investițiile și calculul economic*, Editura Științifică, București, 1969
9. Sharpe, F. W., Gordon, A., J., Bailey V. J., *Investments*, 6th ed., Prentice Hall Inc., 1999.
10. Sîghiea N., Giurcă Vasilescu L. *Gestiunea financiară a întreprinderii*, Teorie și aplicații, Editura Univesitaria, Craiova, 2007.
11. Stoian, M., *Gestiunea investițiilor*, Editura. A.S.E. București, 2004.
12. Vasilescu I., Românu I., Cicea C. *Investiții*, Editura Economică, București, 2000.

13. INS-Institutul  
Național de Statistic

*Anuarele statistice ale României,*  
[www.ins.ro](http://www.ins.ro)

14. BNR-Banca  
Națională a României

*Rapoarte anuale, Buletine lunare,*  
[www.bnro.ro](http://www.bnro.ro)

15. Centrul Român  
pentru Promovarea  
Comerțului și  
Investițiilor Străine

<http://www.romtradeinvest.ro/>