

DECIZIA DE INVESTIȚII. - CRITERII CE STAU LA BAZA DECIZIEI DE A INVESTI**INVESTMENT APPRAISAL CRITERIA UNDERLYING INVESTMENT DECISIONS**

EC. CĂRUNTU ROXANA CORINA
r_caruntu_28@yahoo.com

EC. CĂRUNTU ROXANA CORINA
r_caruntu_28@yahoo.com

ABSTRACT

Companiile care doresc să își maximizeze profiturile trebuie să decidă asupra mai multor elemente ce influențează acest aspect. Un rol important este ocupat de procesul de stabilire a prețurilor pentru produsul sau serviciul oferit de companie. La determinarea celui mai potrivit preț pentru produs, managementul companiei trebuie să ia în considerare mai mulți factori, cum ar fi costul/unitate, caracteristicile pieței pe care produsul este destinat să pătrundă, nevoile consumatorilor. Cei care iau acest tip de decizii folosesc adesea strategii de preț care ajută în procesul de pătrundere pe o anumită piață. Economisții afirmă că există mai multe tipuri de strategii dintre care voi prezenta acele strategii care se bazează pe costul marginal, costurile incrementale, punctul de rentabilitate și creșterea rentabilității.

Cuvinte cheie: procesul investițional, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate

Clasificare JEL: E22, O22

1. Introducere

Activitatea unei companii se poate derula prin obținerea unei finanțări din mai multe surse ce se investesc mai apoi în bunuri reale, de genul echipamentelor, bunuri financiare, acțiuni ale altor companii sau împrumuturi acordate, dar și în îmbunătățirea imaginii companiei și dezvoltarea resurselor umane. Astfel, putem considera ca decizia de investiții afectează toate compartimentele firmei.

În cadrul unei companii pot apărea o serie de propuneri de proiecte de investiții ce trebuie analizate în profunzime pentru a selecta pe cel mai rentabil. Decizia de a alege un proiect de investiții cade în sarcina analistului financiar al firmei ce va trebui să compare proiectele și să aleagă pe cel mai bun.

De decizia de a investi într-un anumit proiect depinde dezvoltarea întregii firme

ABSTRACT

Companies that want to grow their activity must decide on which investment projects to focus. Investment in financial terms, represents a use of capital that at the end of the investment wants to obtain a profitability. Following the investment, the company hopes that both its volume and activity increase. If the company faces several potential investment projects, it will have to achieve a complex analysis of their characteristics. In support of this analysis, the company can use different criteria to see how profitable are the project. Thus, in this article I will present two of these criteria: net present value and internal rate of return.

Key words: investment, net present value, internal rate of return

JEL classification: E22, O22

1. Introduction

A company can run its activity through obtaining financing from several sources that then are invested in real assets, like equipment, financial assets, shares or loans to other companies, but also in improving the company's image and human resources development. Thus, we believe that an investment decision has implications for all the departments of a company.

During the lifetime of a company there can appear a number of investment proposals to be analyzed in depth in order to select the most cost-effective. The decision to choose an investment project is the responsibility of the company's financial analyst that will have to compare all projects and choose the best.

The decision to invest in a project depends on the development of the entire company because this investment is characterized by recording the initial expenses inflows followed by anticipated

deoarece această investiție se caracterizează prin înregistrarea unor cheltuieli inițiale urmate de intrări de fonduri anticipate și eșalonate pe întreaga durată de viață a investiției.

2. Corpul lucrării

2.1 Decizia de a investi într-un mediu economic sigur

Buna desfășurare a activității unei companii presupune nevoia de a decide asupra investiții în anumite proiecte. Procesul decizional este unul complex deoarece pot apărea mai multe proiecte cu caracteristici asemănătoare.

În funcție de cel care ar putea decide asupra portofoliului de proiecte pot apărea o serie de situații. Astfel, o persoană de la producție ar alege proiectul care ar reduce costul/unitate în limitele păstrării limitelor de calitate și cantitate, în schimb ce o persoană care se ocupă cu partea financiară ar fi preocupat de maximizarea rentabilității capitalului.

O categorie de investiții este aceea ce apare în urma evoluției tehnologice la nivel mondial ce duce la dezvoltarea de noi produse prin tehnici avansate. De asemenea, pot apărea situații când firma dorește să înlocuiască un echipament din cauza deteriorării sau învechirii.

Proiectele sunt supuse unei analize detaliate pentru a le ierarhiza în funcție de cât de rentabile sunt în mediul în care își desfășoară activitatea întreprinderea.

Investițiile realizate pot afecta și fluxurile monetare, astfel întâlnim următoarele tipuri de proiecte:

- a) proiecte ce necesită o mărime clară a cheltuielilor inițiale și a încasărilor ce se obțin la o anumită dată;
- b) proiecte ce presupun o mărime exactă a cheltuielilor inițiale dar și încasări eșalonate;
- c) proiecte ce se caracterizează prin cheltuieli inițiale eșalonate și încasări realizate la o anumită dată;
- d) proiecte ce presupun ca atât cheltuielile inițiale cât și încasările să fie eșalonate.

În vederea stabilirii proiectului de investiții care se potrivește cel mai bine este nevoie ca managerul financiar să estimeze

and sequenced the entire life of the investment.

2. Body of the paper

2.1 Deciding whether to invest in a safe economic environment

The good evolution of a company's business involves the need to decide on investing in certain projects. The decision-making process can result complex because many projects can have similar characteristics.

Depending on who is deciding regarding the portfolio of projects there can appear a number of situations. Thus, a person from the production field would choose the project that reduces the cost / unit while maintaining the limits of quality and quantity, instead a person dealing with the financial part would be concerned about maximizing the return on capital.

A category of investment is occurring due to the world technological development leading to new products with advanced techniques. Also, situations may arise when a company wants to replace equipment due to deterioration or obsolescence.

The projects are subject to a detailed analysis to rank them according to how profitable they are in the environment in which the company operates now.

The investments made can affect the cash flows, thus we can meet the following type of projects:

- a) projects that require an accurate measure of the initial costs and of the future revenues to be obtained at a certain date;
- b) projects that assume to know the exact size of the initial costs and sequenced future revenues;
- c) projects characterized by sequenced initial costs and by future revenues to be obtained at a certain date;
- d) projects that require both the initial costs and future revenues to be sequenced.

In order to establish the investment

sursele viitoare de bani dar și cheltuielile ce pot apărea pe parcurs.

În cazul deciziilor financiare pe termen scurt, ce implică active și datoriile pe termen scurt, nu se aplică aceleași concepte complexe ca în cazul deciziilor financiare pe termen lung. Se consideră că deciziile pe termen scurt sunt mai ușoare ca cele pe termen lung însă nu mai puțin importante.

Decizia de a investi într-un proiect se realizează cu ajutorul unor criterii pe baza cărora se pot compara proiectele din portofoliu astfel încât să poate fi ierarhizate în funcție de rentabilitate. Aceste criterii se referă la valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, indicele de profitabilitate dar și termenul de recuperare.

În prezentul articol o să mă refer la primele doua criterii : valoarea actualizată netă și rata internă de rentabilitate, acestea fiind considerate cele mai importante în clasificarea proiectelor de investiții.

2.2 Valoarea actualizată netă

Acest criteriu presupune utilizarea unei anumite rate de actualizare și compararea fluxurilor financiare viitoare cu capitalul investit inițial.

Pentru determinarea valorii actualizate nete (VAN) se folosește următoarea formulă :

$$\begin{aligned} \text{VAN} &= \sum_{i=1}^n \frac{\text{CF}_i}{(1+d)^i} = \\ &= \text{CF}_0 + \frac{\text{CF}_1}{(1+k)^1} + \frac{\text{CF}_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{\text{CF}_n}{(1+k)^n} \end{aligned} \quad (1)$$

unde:

CF_i - valoarea netă a cash-flow-ului din anul i ;

CF_0 - investiția inițială;

k - rata de actualizare;

n - numărul de ani.

VAN se calculează prin însumarea fluxurilor financiare actualizate generate de investiție iar decizia de a investi se va îndrepta către proiectul cu VAN pozitivă, proiectele cu VAN negativă fiind respinse.

Regula ce stă la baza valorii actualizate nete menționează că acționarii unei firme vor

proiect that best suits the company's activity, the financial manager is needed to estimate future sources of money but also the costs that may arise in the process.

In the case of short-term financial decisions, that involve short-term assets and liabilities, they do not require the same complex concepts as with long-term financial decisions. It is believed that short-term decisions are easier than the long term but no less important.

The decision to invest in a project is done using criteria based on which you can compare the projects from a portfolio so that they may be ranked according to profitability. These criteria refer to the net present value, internal rate of return, profitability index, but also the payback period. This article refers to the first two criteria: net present value and internal rate of return, which is considered the most important in the classification of investment projects.

2.2 Net present value

This criterion involves using a certain discount rate and comparing the future financial flows with the invested capital inițial.

For determining the net present value (NPV) we use the following formula:

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \sum_{i=1}^n \frac{\text{CF}_i}{(1+d)^i} = \\ &= \text{CF}_0 + \frac{\text{CF}_1}{(1+k)^1} + \frac{\text{CF}_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{\text{CF}_n}{(1+k)^n} \end{aligned} \quad (1)$$

where:

CF_i – net cash flow from year i ;

CF_0 – initial investment;

k - dicounted rate;

n - numărul de ani.

NPV is calculated by summing the discounted financial flows generated by the investment and the decision to invest will head to the project with a positive NPV, negative NPV projects are rejected.

The rule underlying net present value states that shareholders of a company will increase its value by acceptance of those

crește valoarea acesteia prin acceptarea acelor proiecte de investiții care valorează mai mult decât costul implicat.

Fiecare investiție presupune un anumit risc ce apare din incertitudinea de a nu cunoaște cu exactitate fluxurile financiare generate de investiție.

În calculul VAN poate apărea și valoarea reziduală a bunului respectiv ce definește valoarea la care se face transferul dreptului de proprietate asupra bunului către utilizator.

VAN poate fi interpretată astfel :

a) dacă $VAN > 0$, încasările generate de investiție sunt mai mari ca rata de actualizare. Prin comparație cu un alt proiect ce are încasări egale cu rata de actualizare putem concluziona că primul proiect aduce un câștig adițional egal cu VAN ;

b) dacă $VAN = 0$, investiția generează fluxuri financiare egale cu rata de actualizare ce presupune ca proiectul nu aduce câștiguri adiționale;

c) dacă $VAN < 0$, fluxurile financiare generate de investiție sunt sub rata de actualizare, ceea ce înseamnă că proiectul generează o pierdere egală cu VAN.

În cazul în care mai multe proiecte înregistrează VAN pozitivă se va alege proiectul cu cea mai ridicată valoare actualizată netă.

Pentru a evidenția cele prezentate folosim următorul exemplu:

Considerăm compania ABC SRL ce are următoarele opțiuni pentru a investi în 2011:

a) proiectul X cu următoarele caracteristici:

- investiție inițială: 10000E
- valoare reziduală: 1000E
- durata de viață : 5 ani

Fluxurile financiare generate sunt :

An	1	2	3	4	5
CF	2000	5000	7500	5000	3500

b) proiectul Y cu următoarele caracteristici:

- investiție inițială: 15000E
- valoare reziduală: 0
- durata de viață: 5 ani

Fluxurile financiare generate sunt:

An	1	2	3	4	5
CF	10000	8000	6500	2000	1500

investment projects worth more than the cost involved.

Every investment involves some risk that arises from the uncertainty of not knowing the exact financial flows generated by the investment.

In computing the NPV, it may appear also the residual value of that asset that defines the value at which the proprietary right on the asset is transferred to the user.

The net present value can be interpreted as follows:

a) if $NPV > 0$, revenues generated from investment are greater than the discount rate. By comparison with another project that has revenues equal to the discount rate we can conclude that the first project brings additional benefits equal to NPV;

b) if $NPV = 0$, investment generates cash flow equal to the discount rate which implies that the project does not bring additional earnings;

c) if $NPV < 0$, financial flows generated by investment are below the discount rate, which means that the project generates a loss equal to the NPV.

If more projects have positive NPV then it will be selected the one with the highest net present value.

In order to highlight the presented aspects, we use the following example:

We consider company ABC that has the following investment options for 2011:

a) project X with the characteristics:

- inițial investment: 10000E
- rezidual value: 1000E
- lifetime: 5 years

The generated cash flows are:

Year	1	2	3	4	5
CF	2000	5000	7500	5000	3500

b) project Y with the characteristics:

- inițial investment: 15000E
- rezidual value: 0
- lifetime: 5 years

The generated cash flows are:

Year	1	2	3	4	5
CF	10000	8000	6500	2000	1500

The investment will be financed by the

CF	10000	8000	6500	2000	1500
----	-------	------	------	------	------

Investiția va fi finanțată de către acționari care doresc o rentabilitate de 15% pentru investiție. Ce proiect corespunde cerințelor?

Folosind formula prezentată mai sus, obținem:

a) pentru proiectul X: VAN = 4823E

b) pentru proiectul Y : VAN = 5137E

Se observă că ambele investiții sunt profitabile deoarece îndeplinesc cerința legată de rata de 15% însă dacă se va alege proiectul Y deoarece are VAN mai mare.

2.3. Rata internă de rentabilitate

Ca și valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate reprezintă o metoda des întâlnită în determinarea nivelului maxim de rentabilitate pe care un proiect îl poate genera și apare atunci când valoarea actualizată netă este 0.

Se poate spune că atunci când rata de actualizare crește atunci valoarea actualizată netă scade.

În cazul în care RIR este mai mare sau egală cu costul capitalului, investiția se poate realiza deoarece aceasta poate genera fluxuri financiare pozitive, iar în cazul în care RIR este negativă, investiția se respinge.

În situația în care este nevoie să se aleagă între 2 proiecte de investiții pe baza ratei interne de rentabilitate, se va alege proiectul cu RIR mai mare și care depășește costul capitalului inițial.

Rata internă de rentabilitate folosește următoarea relație:

$$-I_0 + \sum_{t=1}^n \left(\frac{CF_t}{(1+RIR)^t} \right) + \frac{VR_n}{(1+RIR)^n} = 0 \quad (2)$$

Astfel, pentru societatea prezentată anterior vom obține pentru proiectul X o rată internă de rentabilitate de 34% iar pentru proiectul Y de 37%.

Ambele proiecte au valori pozitive dar se va alege proiectul Y, acesta înregistrând o valoare mai ridicată față de X.

3. Concluzii

Procesul decizional are la bază alegerea unei acțiuni dintre mai multe posibile variante astfel încât cea aleasă să îndeplinească obiectivele propuse de companiei. Articolul realizat privește

shareholders who want a return rate of 15%. Which project correspond to the requirement?

Using the above formula, we obtain:

a) for project X: NPV = 4823E

b) for project Y: NPV = 5137E

It can be noticed that both projects are profitable as they fulfill the requirement of having a return rate of 15% but if there has to be one selected then project Y is the best as it has the highest NPV.

2.3. Internal rate of return

As net present value, internal rate of return is a common method in determining the maximum level of return that a project can generate and it occurs when the net present value is 0.

It may be said that when the discount rate increases the net present value decreases.

If IRR is greater or equal to the cost of capital, the investment can be achieved because it can generate positive cash flow, and if the IRR is negative, the investment is rejected.

In case you need to choose between two investment projects based on internal rate of return, it will be chosen the project with higher IRR and that exceeds the cost of the initial capital.

IRR uses the following relationship:

$$-I_0 + \sum_{t=1}^n \left(\frac{CF_t}{(1+IRR)^t} \right) + \frac{RV_n}{(1+IRR)^n} = 0 \quad (2)$$

Thus, the company in case will obtain an internal rate of return of 34% if it selects project X and an internal rate of return of 37% if project Y is chosen.

Both projects have positive values but the company will choose project Y as it recorded a value higher than project X.

3. Conclusions

The decision making process consists of choosing one action from more possible ones so that the one chosen fulfills the objectives proposed by the company. The article written regards the decision making process in the case of investments and shows the

procesul decizional în cazul investițiilor și arată importanța utilizării diferitelor criterii ce diferențiază posibilele proiecte de investiții.

Din analiza celor două metode prezentate, valoarea actualizată netă și rata internă de rentabilitate, se observă că acestea se aseamănă deși la prima vedere par diferite. Dintr-o scurtă comparație între cele 2 se observă:

- ambele metode țin cont de fluxurile financiare și de valoarea în timp a banilor;

- valoarea actualizată netă se calculează mai ușor decât rata internă de rentabilitate care pentru a obține o valoare exactă are nevoie de utilizarea unui software ce ușurează procesul de determinare al ratei.

Importanța investiției apare prin prisma participării la procesul dezvoltării evoluției companiei pentru a putea face față competiției și a deveni o afacere prosperă și prestigioasă.

4. Bibliografie:

1. Avare Ph., *Gestiune și analiză financiară*, Editura Economică, București, 2002.
 2. Booth, L., *Capital Cash Flows, APV and Valuation*, European Financial Management, vol.13, nr.1/2007.
 3. Dragotă, V., Dragotă, M., Obreja, L., Țătu, L., Ciobanu, A., Racșa, A., *Abordări practice și finanțele întreprinderii*, Editura Irecson, București, 2005.
 4. Helfert, E.A., *Tehnici de analiză financiară, ghid pentru crearea valorii*, Editura BMT, București, 2006
 5. Stancu, I., *Finanțe*, ediția a patra, Editura Economică, București, 2007.
 6. Văcărel, I. și colab., *Finanțe publice*, adiția a VI-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006.
 7. Vintilă, G., *Gestiunea Financiară a întreprinderii*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006.
- ***www.contabilizat.ro
***www.oeconomica.ro

importance of using different criteria which differentiate possible investment projects.

From the analysis of the two methods presented, the net present value and the internal rate of return, we notice that the two are alike although at first sight they seem different. From a short comparison between the two, we notice:

- both methods take into account the financial flows and the time value of money;

- net present value is calculated easily than the internal rate of return which for obtaining an exact value needs the use of a software that eases the process of determining the rate.

The importance of the investment is through the participation in the development of the company's evolution to cope with competition and becoming a prosperous and prestigious business.

4. References:

1. Avare Ph., *Gestiune și analiză financiară*, Editura Economică, București, 2002.
 2. Booth, L., *Capital Cash Flows, APV and Valuation*, European Financial Management, vol.13, nr.1/2007.
 3. Dragotă, V., Dragotă, M., Obreja, L., Țătu, L., Ciobanu, A., Racșa, A., *Abordări practice și finanțele întreprinderii*, Editura Irecson, București, 2005.
 4. Helfert, E.A., *Tehnici de analiză financiară, ghid pentru crearea valorii*, Editura BMT, București, 2006
 5. Stancu, I., *Finanțe*, ediția a patra, Editura Economică, București, 2007.
 6. Văcărel, I. și colab., *Finanțe publice*, adiția a VI-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006
 7. Vintilă, G., *Gestiunea Financiară a întreprinderii*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006.
- ***www.contabilizat.ro
***www.oeconomica.ro