

ANALIZA FINANCIARĂ – REZUMAT AL METODELOR PRINCIPALE

Mgr. Jana GAZDÍKOVÁ, *Universitatea
din Žilina, Žilina, SLOVACIA*

Mgr. Gabriela BÖHMOVÁ, *Universitatea
din Žilina, Žilina, SLOVACIA*

REZUMAT: *O analiză financiară introduce evaluarea istoriei, asumarea actuală a viitorului managementului financiar al afacerilor. O analiză financiară are o structură și un conținut bogat. În acest document vrem să enumerăm cele mai folosite metode subliniind seriozitatea proceselor matematice aplicate.*

Cuvinte cheie: analiza financiara, metode financiare

1. Introducere

În societatea noastră, perioada actuală este marcată de schimbări radicale. Pentru o dezvoltare eficientă a economiei noastre, devine un criteriu esențial pentru fondarea deciziilor economice, după cum se vede în cursul crizei financiare actuale, iar consecințele sale au loc gradat. O bună cunoaștere a situației financiare a unei companii este o condiție esențială pentru un bun management financiar.

Analiza financiară este aprecierea complexă a viabilității financiare din trecut, prezent și viitor. Scopul său este de a cunoaște sănătatea financiară a firmelor pentru a identifica slăbiciunile care pot cauza viitoarele probleme și pentru a determina puterile pe care se poate construi compania.

În evaluarea financiară a afacerilor, s-au aplicat cu succes două metode de analiză financiară care sunt conectate între ele. Din punct de vedere calitativ, analiza fundamentală, iar din punct de vedere cantitativ, analiza tehnică.

THE FINANCIAL ANALYSIS – SUMMARY OF THE MAIN METHODS

Mgr. Jana GAZDÍKOVÁ,

University of Žilina, Žilina, SLOVAKIA

Mgr. Gabriela BÖHMOVÁ, *University of
Žilina, Žilina, SLOVAKIA*

ABSTRACT: *A financial analysis introduces assessment of history, present assuming future of financial management of the business. A financial analysis has a rich structure and content. In our paper we want to list the most used methods with the emphasis on seriousness of applied mathematical processes.*

Key words: financial analysis, financial methods

1. Introduction

The current period in our society is marked by radical changes. For efficient development of our economy are becoming an essential criterion for funding economic decisions, as evidenced in the course of the current financial crisis and its consequences occurring gradually. Good knowledge of company's financial situation is a prerequisite for good financial management. Financial analysis is the aggregate valuation of the past, present and foreseeable future financial viability. Its purpose is to know the financial health of firms to identify weaknesses that could cause future problems and determine the strengths on which to build the company. In the financial evaluation of business have been successfully applied two methods of financial analysis, which are interconnected. It's quality, so. fundamental analysis and quantitative, so. technical analysis. Financial analysis itself has a rich structure and content. According to the purpose served by the data and used, it can be

Însăși analiza financiară are o structură și un conținut bogat. Conform scopului servit de date și folosit, ea poate fi împărțită în două: o analiză a situației financiare a companiei, o analiză a timpului de lucru, o analiză a eficienței procesului de producție, o analiză a tehnologiei de producție, o analiză a calității de producție, o analiză a profitului și a fluxului de numerar, o analiză a productivității muncii; și altele. Orice examinare a acestei zone are propriile sale metode. În articolul nostru va fi principalul criteriu pentru a clasifica metodele care folosesc nivelul de intensitate al procedurilor matematice. Din această perspectivă, putem împărți metodele de analiză financiară în două grupe de bază: metode de bază și metodele de mai sus. [1,2]

2. Metode De Bază (Elementare) Ale Analizei Financiare

Metodele de bază foloseau operații aritmetice de bază cu indici. Un număr mare de afaceri folosesc aceste metode, mai ales pentru simplitatea și lipsa lor de dificultate. O asemenea analiză poate produce în unele cazuri soluții imprecise sau eronate.

Metodele de bază pot fi împărțite astfel:

- Analiza datelor absolute:
 - Analiza tendințelor (analiză orizontală)
 - Analiza procentajului (analiză verticală)
- Analiza variabilelor diferențiale
- Analiza rapoartelor:
 - Profitabilitate
 - Activități
 - Structura financiară și cea a datoriilor
 - Lichiditatea
 - Piața capitală
 - Activități de operare
 - Fluxul de numerar
- Caracteristicile de analiză ale sistemelor:
 - Descompunerea piramidei

divided into: an analysis of company's financial situation, an analysis of working time, analyze the efficiency of the production process, analysis of production technology, production quality analysis, analysis of profit and cash flow, labor productivity analysis; and others. Any examination of this area has its own methods. Any examination of this area has its own methods. In our article will be the main criterion for classifying methods used intensity level of mathematical procedures. From this perspective we can divide the methods of financial analysis into two basic groups: basic methods and the methods above.[1,2]

2. Basic (Elementary) Methods Of Financial Analysis

Basic methods used basic arithmetic operations with pointers. A large number of businesses are using these methods, in particular for its simplicity and lightweight. Such analysis may yield in some cases inaccurate or misleading solution.

Basic methods can be divided into:

- Analysis of absolute data:
 - Trend analysis (horizontal analysis)
 - Percentage analysis (vertical analysis)
- Analysis of the differential variables
- Analysis of the ratios:
 - Profitability
 - Activities
 - Debt and financial structure
 - Liquidity
 - Capital market
 - Operating activities
 - Cash flow
- Analyze characteristics of systems:
 - Pyramid decomposition
 - Comparative analysis methods

- Metodele de analiză comparativă

Calitativ – Analiza fundamentală

Analiza fundamentală se bazează pe experiența profesioniștilor, în special pe cei care sunt participanți direcți la fenomenele economice, scoși în principal din legăturile reciproce dintre fenomenele economice și microeconomice. Procesarea cantităților mari de concluzii și date calitative a derivat o regulă fără a folosi algoritmi.

Cantitativ – Analiza tehnică la rândul său folosește metode algoritmice matematice, statistice și alt fel de metode prin care datele economice sunt procesate iar rezultatele sunt evaluate din punct de vedere economic.

Analiza orizontală

Analiza orizontală este folosită de obicei pentru a capta tendințe în structura bazei de capital și de bunuri. În particular, ecranul grafic al schimbărilor articolelor selectate de-a lungul timpului este foarte ilustrativ și impresionant. Este cel mai folosit și cea mai ușoară metodă de a ridica situația economică a companiei și dezvoltarea ei trecută și viitoare. Analiza ia în considerare schimbările indicatorilor valorilor absolute sau procentajelor.

Analiza verticală

Analiza verticală a apreciat componentele individuale ale bunurilor și capitalului, structura bunurilor și a datoriilor. Avantajul său este că nu depinde de o inflație anuală, permițând astfel rezultatelor analizei să compare diverși ani. Astfel, ea este folosită pentru comparații în timp și spațiu, prin urmare, pentru a compara companiile între ele.

Analiza rapoartelor

Rapoartele sunt cele mai populare și cele mai folosite metode de analiză financiară, ele permit ilustrarea rapidă și ieftină a caracteristicilor fundamentale ale afacerilor financiare. Aceasta permite și comparații

Qualitative - Fundamental analysis

Fundamental analysis is based on the experience of professionals, especially those who are direct participants in economic phenomena, drawing mainly from the mutual links between economic and microeconomic phenomena. Processing large amounts of qualitative data and conclusions derived rule without using algorithms.

Quantitative - Technical analysis in turn uses mathematical, statistical and other algorithmic methods by which economic data is processed and the results assessed economically.

Horizontal Analysis

Horizontal analysis is commonly used to capture trends in the structure of assets and capital base. In particular, the graphical display of selected items changes over time is very illustrative and impressive. It is most commonly used and easiest method for drawing up the economic situation of the company and its past and future development. The analysis takes into account changes in indicators of absolute values or percentages.

Vertical Analysis

The vertical analysis assessed the individual components of assets and capital, so. structure of assets and liabilities. Its advantage is that it does not depend on-year inflation, and thus allows analysis results to compare different years. Therefore it is used for comparisons over time and in space, therefore, to compare companies with each other.

Analysis of ratios

Ratios are the most popular and most widely used method of financial analysis, they allow for quick and inexpensive picture of the fundamental characteristics of financial business. It also allows comparisons

care analizează riscul cu alte companii, respectiv cu indicatorii pentru cele uriașe. Calculele și analiza nu sunt doar analize de ajutor, noi putem începe să înțelegem cum capturează un ecran adâncimea analizei.

Analiza indicatorilor

În analizarea companiilor care folosesc rapoarte și diferențe, ne confruntăm cu probleme în legătură cu care variabilele individuale au o capacitate explicativă limitată pentru că includ numai o secțiune din activitatea companiei. Un beneficiu important al variabilelor din sistem este oportunitatea de a vedea efectele anumitor acțiuni în contextul general. Ne întâlnim cu modele care se bazează pe un număr mai mare de variabile, care ne-ar putea împiedica să ne concentrăm și ar putea îngreuna evaluarea rezultantă a firmei, așa că există modele rezultante într-un singur număr. Din acest motiv, sistemul de analiză și evaluare foloseau indicatori într-un tabel care capta în mod succint și clar legătura dintre performanța și stabilitatea financiară a întreprinderii.

3. Metodele Financiare De Mai Sus

În prima parte a secolului al XX-lea a existat o schimbare în dezvoltarea statisticilor. S-a dezvoltat o metodă care permitea concluzionarea completă a selecțiilor și a supravegherii parțiale. S-au dezvoltat noi proceduri cum ar fi analiza variației, corelației și verificării numărului de ipoteze. Dezvoltarea statisticilor și aplicațiilor ei în practică au ajutat dezvoltarea rapidă a tehnologiei computerelor. Folosirea computerelor și a rețelelor de calculatoare permite accesul foarte rapid la date de actualitate și la informații asociate cu termenul minim și Administrația [4]. În acest grup există alte metode care conțin proceduri algoritmice mai complexe. Există metode matematico-statistice și non-statistice.

Printre cele mai comune metode matematice

analyzed venture with other companies, respectively with indicators for the giant. They are not just helpers analysis, the calculation and analysis we can only begin to understand how a screen that captures the depth of analysis.

Analysis of indicators

In analyzing companies using ratios and differences are facing problems that individual variables have limited explanatory ability, because we include only a section of the company's activity. An important benefit of system variables is the opportunity to see the effects of certain actions in the overall context. We meet with models that are based on a greater number of variables, which may make it difficult to focus and the resulting evaluation firm, and so there are models resulting in one number. For this reason, the analysis and evaluation system used indicators in one table that succinctly and clearly captures the link between performance and financial stability of the enterprise.

3. The Above Methods Of Financial

In the early 20th century there was a change in the development of statistics. Develop a method allowing to make conclusions on the whole the selections and partial survey. There was developed new procedures such as analysis of variance, correlation and verification of the number of hypotheses. The development of statistics and its applications in practice helped the rapid development of computer technology. Using computers and computer networks allows very rapid access to timely data and information associated with minimal delay and Administration [4]. In this group there are other methods that contain more complex algorithmic procedures. There are methods of mathematical-statistical and non-statistical.

Among the most common mathematical and

și statistice se află:

- **Metode pentru caracterizarea variabilității caracterului**, urmărirea variației, dispersiei, oblicității, excesului de kurtosis, coeficientului variației și deviației standard
- **În funcție de metoda caracterelor cantitative** – iată:
 - **Analiza regresiei** se folosește pentru a descrie legăturile reciproce dintre indicatori și indicatorii epuizați în conformitate cu impactul lor asupra rezultatelor semnificative și nesemnificative
 - **Analiza corelației** – coeficienții de corelație sunt folosiți pentru a detecta gradul de interdependență a variabilelor și pentru a dezvolta modelele de regresie a variabilelor,
 - **Calculule de vârf** folosite pentru a determina valoarea indicatorului de referință pentru grupul întreprinderii,
 - **Teste statistice ale datelor puțin probabile** pentru a examina dacă valorile extreme ale variabilelor sunt considerate în dosarul statistic,
 - **Metodele de analiză a seriei de timp**, folosite de exemplu în previziunile, cererile clientului sau în prețurile competitive;
 - **Metode de măsurare a fenomenelor economice dinamice**, unde una dintre ele este folosirea indicilor,
 - **Funcția de distribuție empirică** este folosită pentru a estima probabilitatea unei valori care indică indicatori individuali,
- **Modelarea autoregresivă**, care este folosită pentru descrierea dinamicilor sistemului economic sau pentru prezicerea desfășurării sistemului economic,
- **Analiza de discriminare**, folosită pentru a determina simptomele majore de probleme financiare și firmele care trebuie să evalueze gradul de pericol al colapsului afacerilor financiare.

statistical methods include:

- **Methods for characterizing the variability of the character**, pursuing variance, dispersion, skewness, excess kurtosis, coefficient of variation and standard deviation
- **Depending on the method of quantitative characters** - here are:
 - **Regression analysis** is used to describe the mutual links between the indicators and indicators broken down according to their impact on the result of significant and insignificant
 - **Correlation analysis** - the correlation coefficients are used to detect the degree of interdependence of variables and to develop regression models of variables,
 - **Point estimates** used to determine the value of the reference indicator for the enterprise group,
 - **Statistical tests of remote data** to examine whether the extreme values of variables are considered in the statistical file,
 - **Time series analysis methods**, useful for example in forecasts of consumer demand or competitive bids;
 - **Measurement methods of economic dynamics phenomena**, where one is the use of indices,
 - **Empirical distribution function** is used to estimate the likelihood of an indicative value of individual indicators,
 - **Autoregressive modeling**, which is used to describe the dynamics of economic system or to predict the development of economic system,
 - **Discriminate analysis**, used to determine the major symptoms of financial distress and firms to assess the degree of danger of collapse of the financial business.

4. Metode Non-Statistice De Analiză Financiară

În analiza financiară, există multe cazuri în care se folosesc metode statistice complicate. Fenomenele economice nu sunt staționare, evoluarea caracteristicilor economice a fost rareori distribuție normală, unde nu avem destule date pentru procesarea grupului statistic de date. Aceste cazuri, și altele, pot fi adresate apoi prin metode non-statistice, adițional la cunoștințele de matematică folosite în știința computerelor, biologie sau fizică. Aceste „noi” metode sunt încă în stadiul de dezvoltare, ca de exemplu:

- rețele neurale,
- metoda geometriei fractale,
- algoritmi genetici,
- metode bazate pe teoria seturilor nesigure,
- metode formale de logică matematică,
- metode bazate pe analiza datelor omoloage,
- sistemele de cunoaștere sau cele experte.

Sistemele de cunoaștere sau cele experte

Sistemele de cunoaștere sau cele experte, care sunt unele dintre cele mai de succes ieșiri pentru aplicațiile de cercetare din domeniul sistemelor de inteligență artificială, sunt programe pentru computer iar datele selectate și structurate în mod adecvat, care sunt natura și calitatea muncii lor în unele cazuri în care nu se pot plăti specialiști calificați și experimentați, sunt aduse la zi în domeniile respective de specializare [3].

Algoritmi genetici

Algoritmii genetici sunt o metodă de a rezolva problema bazată pe ideea teoriei evoluției a lui Darwin. Fiecare cromozom al soluției este considerat o sarcină și constă într-o sfoară binară de o lungime dată, care

4. Non-Statistical Methods Of Financial Analysis

In financial analysis, there are many cases where the use of complicated statistical methods. Economic phenomena are not stationary, dynamically evolving economic characteristics have rarely been the normal distribution, where the character we do not have enough data for statistical batch processing of data. These and other cases can then be addressed through non-statistical methods, in addition to knowledge of mathematics used in computer science, biology or physics. These "new" methods are still only in development, as for example:

- neural networks,
- method of fractal geometry,
- genetic algorithms,
- methods based on fuzzy sets theory,
- formal methods of mathematical logic,
- methods based on Gnostic data analysis,
- knowledge or expert systems.

Knowledge or expert systems

Knowledge or expert systems, which are one of the most successful outlets for research applications in the field artificial intelligence systems, are computer programs and appropriately selected and structured data, which are the nature and quality of their work in some cases unable to pay equally qualified and experienced specialists, are upgraded in their respective fields of specialization [3].

Genetic algorithms

Genetic algorithm is a method of resolving the problem. Based on the idea of Darwinian evolutionary theory. Each solution chromosome is called a task and consists of a binary string of a given length,

este aceeași pentru toți cromozomii populației. Populația este un set finit de cromozomi. Populația de bază, respectiv generația Zeroth este soluția pentru început a statului. Dezvoltarea soluției optime este evoluția naturală a populațiilor. Orice reproducere îmbunătățită a populației și evaluarea cromozomilor folosind $f(x)$ numit fitness. În procesul soluției cu algoritmi genetici pentru găsirea unei funcții maxime globale de fitness, adică pentru a găsi cea mai bine apreciată soluția pentru problema spațiului statului.

Seturi nesigure

Dezvoltarea din această zonă datorează mult introducerii de către Profesorul Zadeh a teoriei setului nesigur (seturi nesigure în Engleza Britanică). Inițial, seturile nesigure și logica nesigură sunt folosite pentru clasificare, iar acum dețin ferm controlul. Seturile nesigure ale unei caracteristici sunt de două state dar au o aranjare mult mai bogată și pot ajunge de la un da total la un nu clar. Folosirea lor răspândită este posibilă în conjunctura altor tehnologii „inteligente” cum ar fi rețelele neurale și algoritmi de optimizare.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Baran, D. a kol.: *Finančno-ekonomická analýza podniku v praxi*. Iris, Bratislava 2006,
- [2] Sedláček, J.: *Finanční analýza podniku*. Computer Press, a.s., Brno 2007,
- [3] Šusteková D.: Exempu de folosire a sistemelor experte în ridicarea aeriană, 5. Conferința internațională Elektro 2004, Žilina 2004,
- [4] Šusteková D.: Počítačové siete a Internet, 1. Vyd. Žilina: EDIS 2007,

which is the same for all chromosomes of the population. Population is a finite set of chromosomes. Basic population, respectively Zeroth generation is the starting state solution. Developing the optimal solution being the natural evolution of populations. Any reproduction of the population using improved, and the valuation of chromosomes using $f(x)$ called fitness. In the process of solution by genetic algorithms for finding a global maximum fitness function, namely to find the best valued solution to the problem in state space.

Fuzzy Sets

The development in this area owes much to Professor Zadeh introduction of fuzzy set theory (fuzzy sets British English). Initially, the fuzzy sets and fuzzy logic are used for classification, are now firmly in control. The fuzzy sets of a feature to set is two-state but has a richer range and can move from a total yes to fundamentally not. Their widespread use is possible in conjunction with other "smart" technologies such as neural networks and optimization algorithms.

REFERENCES

- [1] Baran, D. a kol.: *Finančno-ekonomická analýza podniku v praxi*. Iris, Bratislava 2006,
- [2] Sedláček, J.: *Finanční analýza podniku*. Computer Press, a.s., Brno 2007,
- [3] Šusteková D.: Sample of using expert systems in the airlifting, 5. International Conference Elektro 2004, Žilina 2004,
- [4] Šusteková D.: Počítačové siete a Internet, 1. Vyd. Žilina: EDIS 2007,