

**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ FAKULTA V TRNAVE**

Ústav priemyselného inžinierstva, manažmentu a kvality

**Návrh využitia predikčných metód finančno-ekonomickej
analýzy ako nástroj manažérstva podnikových financií**

Dizertačná práca

Študijný program: **Priemyselné manažérstvo**
Študijný odbor: **5.2.52 Priemyselné inžinierstvo**
Školiteľ: **Prof. Ing. Jozef Sablik, CSc.**
Forma štúdia: **externá**

Trnava jún 2010

Ing. Jana Lovíšková

SÚHRN

Lovišková, Jana: Návrh využitia predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy ako nástroj manažérstva podnikových financií [Doktorandská dizertačná práca].

Ing. Jana Lovišková – Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta v Trnave, Ústav priemyselného inžinierstva, manažmentu a kvality.

Školiteľ: Prof. Ing. Jozef Sablik, CSc.

STU MTF Trnava 2010.

117 strán

Kľúčové slová: *Ekonomická analýza, finančná analýza, predikčné metódy, finančný manažment*

Primárnym cieľom mojej doktorandskej dizertačnej práce je stanovenie kritérií výberu pre návrh mechanizmu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) a vytvorenie algoritmu (vývojového diagramu) a na jeho základe počítačového programu (špecializovaného softwaru) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy voľne dostupného na internete pre jednotlivé subjekty slovenského podnikateľského sektora.

Všeobecne platným cieľom spracovania tejto dizertačnej práce je najmä:

- prezentovať základný súbor poznatkov o súčasnom stave problematiky dizertácie, publikovaných v odbornej literatúre a charakterizujúcich súčasnú prax (finančného) manažérstva podnikov;*
- prezentovať analýzu teoretických poznatkov o súčasnom stave problematiky dizertácie v súvislosti s faktami, ktoré som zistila v rámci vykonaného dotazníkového výskumu;*
- prezentovať analýzu výskumu praktických skúseností vyplývajúcich z využívania predikčných metód finančnej analýzy v praxi podnikového manažmentu;*
- načrtnúť základné tézy a teoretické východiská pre návrh riešenia problémov v danej oblasti, konkrétne navrhnúť mechanizmus voľby vhodnej predikčnej metódy finančnej analýzy prostredníctvom vytvorenia algoritmu (vývojového diagramu) a následne vytvoriť počítačový program (špecializovaný software) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy voľne dostupný na internete.*

Vychádzajúc z formulovaných úvah možno primárny (globálny, syntetický) cieľ a zároveň výsledok mojej dizertačnej práce formulovať ako:

Analýza, teoretické rozpracovanie a návrh mechanizmu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) prostredníctvom vytvorenia algoritmu (vývojového diagramu) a na jeho základe počítačového programu (špecializovaného softwaru) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy, ktorý bude pre jednotlivé subjekty slovenského podnikateľského sektora voľne dostupný na internete.

ABSTRACT

Lovišková, Jana: Proposal for the use of prediction methods for financial and economic analysis as a tool of corporate finance management [Doctoral dissertation].

Ing. Jana Lovišková – Slovak University of Technology in Bratislava. Faculty of Material, Sciences and Technology in Trnava, Institute of Industrial Engineering, Management and Quality.

Tutor: Prof. Ing. Jozef Sablik, CSc.

STU MTF Trnava 2010.

117 pages

Keywords: *Economic analysis, financial analysis, predictive methods, financial management*

The primary objective of my dissertation thesis is to determine the selection criteria for choosing a suitable proposal for the mechanism of predictive method (methods) and the creation of an algorithm (flow diagram) and on the basis of a computer program (specialized software) process of choosing a suitable predictive method (s) financial and economic analysis freely available on the Internet for the individual Slovak business entities.

Generally applicable target the processing of this dissertation thesis is mainly:

- present a basic set of knowledge about current state issues dissertation, published in the literature and current practice of characterizing the (financial) management of enterprises;*
- present an analysis of theoretical knowledge about current state issues a thesis regarding the facts that I found in research carried out by questionnaire;*
- present an analysis of research, practical experience arising from the use of prediction methods of financial analysis experience in corporate management;*
- outline the basic theory and theoretical basis for proposing solutions to problems in the area, specifically propose a mechanism for choosing a suitable predictive method (s) of financial analysis through the creation of algorithm (flowchart), and subsequently, a computer program (specialized software) process of choosing a suitable predictive method (s) freely available on the Internet.*

Based on the considerations can be primary (global, synthetic) target and also the result of my dissertation thesis formulated as:

Analysis, theoretical elaboration and design of the mechanism of choosing a suitable predictive method (s) by developing an algorithm (flow diagram) and on the basis of a computer program (specialized software) process of choosing a suitable predictive method (s) financial and economic analysis, which is for the individual Slovak business entities freely available on the Internet.

OBSAH

1. Úvod	5
2. Analýza súčasného stavu uplatňovania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy	8
2.1 Analýza publikovaných teoretických poznatkov.....	8
2.2 Analýza využívania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy v praxi manažérstva podnikov SR.....	37
2.2.1 Prezentácia výsledkov dotazníkového výskumu	39
2.2.2 Závery analýzy súčasného stavu problematiky	88
3. Formulácia cieľov, voľba metód a postupu riešenia.....	95
4. Návrh využitia predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy ako nástroj manažérstva podnikových financií	97
4.1 Teoretické východiská riešenia	97
4.2 Voľba metódy predikcie vývoja finančno-ekonomickej situácie podniku	98
4.3 Návrh postupu implementácie vybranej metódy do systému manažérstva podniku.....	105
5. Hodnotenie prínosov riešenia témy dizertačnej práce	107
5.1 Hodnotenie prínosov pre obohatenie poznatkovej základne odboru dizertácie	107
5.2 Hodnotenie prínosov pre praktický výkon manažérstva podniku.....	108
5.3 Súhrnné hodnotenie prínosov riešenia témy DDiP	109
6. Záver	112
Zoznam použitej literatúry	114
Čestné vyhlásenie	115
Pod'akovanie.....	116
Zoznam príloh.....	117

1. Úvod

Prelom tisícročia je bezpochyby významným medzníkom vo vývoji ľudstva. Hospodársky rozmach v poslednej štvrtine dvadsiateho storočia bol poznamenaný značnou premenlivosťou ekonomickej reality. Ekonomiky firiem, štátov aj integračných zoskupení museli reagovať na radu nečakaných situácií – či už to boli ropné krízy, menové krízy alebo politické konflikty, ktoré v súvislosti s prehlbujúcou sa globalizáciou ekonomiky strácajú lokálny charakter.

Transformácia slovenskej ekonomiky so zmenou vlastníckych vzťahov a potrebou prispôbiť sa trhovým podmienkam znamená významnú kvalitatívnu zmenu. Úspešná adaptácia podnikov na túto zmenu závisí od schopnosti podnikového manažmentu reagovať na nové, zložitejšie podmienky uplatňovania sa podniku na trhu. Úspech podnikania závisí aj od objektívnej analýzy, hodnotenia vlastných možností a výsledkov, predpokladov úspešnosti, konkurencie a prijímaných správnych rozhodnutí.

Konkurenčné prostredie umožňuje zdravé fungovanie len firmám, ktoré dokonale ovládajú nielen obchodnú stránku podnikateľskej činnosti (odbyt výrobkov a služieb je bezpodmienečne zmyslom existencie každej firmy), ale tiež stránku finančnú, ktorá zohráva veľmi významnú úlohu. V účtovníctve je uložený celý rad informácií, ktoré preberajú ďalšie ekonomické subjekty a spracovávajú ich na základe rôznych analytických postupov.

Podmienkou úspešného riadenia podniku je dokonalá znalosť situácie, v ktorej sa podnik nachádza. Hodnotenie finančného zdravia podniku sa uskutočňuje pomocou finančnej analýzy. Finančná analýza je neoddeliteľnou súčasťou finančného riadenia podniku, lebo zabezpečuje väzbu medzi predpokladaným výsledkom riadiacich rozhodnutí a skutočnosťou. Význam a zmysel má iba vtedy, ak jej výsledkom sú nové informácie s väčšou vypovedacou schopnosťou ako primárne ukazovatele, ktoré nám poskytujú účtovné výkazy.

Úlohou finančnej analýzy je identifikácia slabých stránok podniku, ktoré by mohli v budúcnosti viesť k problémom, a silných stránok, o ktoré sa podnik môže v budúcnosti opierať. Finančná analýza je teda východiskom pre prijímanie správnych rozhodnutí o budúcnosti podniku.

Zmyslom, cieľom finančnej analýzy a hodnotenia finančného zdravia podniku je zhodnotiť finančnú situáciu podniku a precizovať príčiny, ktoré ju ovplyvnili. Snahou pritom je komplexne vyjadriť finančnú situáciu podniku, t.j. určiť všetky činitele, ktoré determinovali finančné zdravie podniku.

Finančná analýza ponúka celý rad metód ako hodnotiť finančné zdravie firmy, pričom vybrané ukazovatele finančnej analýzy veľmi často tvoria súčasť hodnotenia firmy pri získavaní bankových úverov a iných finančných zdrojov pre zabezpečenie fungovania firmy. Finančná analýza je zaujímavá v tom, že umožňuje vlastný úsudok ku každej situácii, ktorá nastane vo firemnom hospodárení. Názor môže byť správny, ak je podložený správnym argumentom. Práve z tohto dôvodu je nesmierne dôležité, aby boli jednotlivé vzťahy dobre pochopené, pretože len tak môžu byť ďalej kvalitne využívané.

Finančne zdravý podnik je taký podnik, ktorý je v danom okamihu perspektívne schopný plniť ciele svojej existencie v podmienkach trhovej ekonomiky. Podnik by mal dosahovať takú mieru zhodnotenia kapitálu, ktorá zabezpečí tvorbu zdrojov pre rozvoj podniku a zodpovedá miere rizika podnikania. Finančné účtovníctvo a finančné rozhodovanie sú dve dôležité činnosti finančného riadenia podniku.

Metódy finančno-ekonomickej analýzy umožňujú nielen retrospektívne precizovať kauzálne súvislosti v oblasti finančného hospodárenia podniku, ale aj predikovať (prognózovať) tendencie vývoja finančného hospodárenia do budúcnosti. Stávajú sa tak významným nástrojom finančného plánovania a rozhodovania (manažérstva podnikových financií, finančného manažmentu podniku).

Úsilie včas rozpoznať rodiace sa príčiny nestability v podnikovom organizme a predísť ich akútnemu štádiu viedlo k vzniku osobitných metód finančnej analýzy = systémy včasného varovania = predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy.

Obdobie súčasnej ekonomiky možno považovať za etapu, v ktorej sa používanie klasických – retrospektívnych metód stáva niečím bežným, obyčajným a častokrát aj neúčinným. Každý jeden podnik je vystavený zmenám okolia a tlaku konkurencie. So vstupom SR do Európskej únie prechádza naša ekonomika v krátkom časovom horizonte ďalšou transformáciou, a preto sa podmienky pre podnikanie ešte viac skomplikovali. Je teda nevyhnutné, aby boli takýmto podmienkam prispôsobené aj adekvátne metódy. Metódy, o ktorých sa hovorí ako o metódach moderných a medzi ktoré sa určite zaraďujú predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy. Podnik, ktorý si chce udržať svoju pozíciu na trhu, prípadne ju ešte zlepšiť, musí predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy v rámci svojho finančného manažmentu implementovať. Finančný manažment sa zaoberá finančnými aspektmi činnosti podniku. Dal by sa charakterizovať ako riadenie finančných procesov v podniku v podmienkach trhového hospodárstva. Je neoddeliteľnou, možno povedať dominantnou súčasťou riadiaceho systému každého podniku. Základom finančného manažmentu je teória podnikových financií, no využíva aj ďalšie disciplíny ako je matematika, štatistika, psychológia a iné. Sústreďuje a zovšeobecňuje skúsenosti z finančného hospodárenia podnikov a z riadenia činnosti ľudí, ktorí toto hospodárenie organizovali. Okrem iného je praktický finančný manažment aj umením viazaným na osobnosť finančného manažéra.

Finančný manažment chápaný ako riadenie finančných procesov v podniku zahŕňa tieto štyri základné činnosti:

- a) *finančné plánovanie,*
- b) *finančné rozhodovanie,*
- c) *organizovanie finančných procesov,*
- d) *finančná analýza a kontrola.*

Možnosti účelného využitia a výber najvhodnejšej predikčnej metódy (predikčných metód) finančno-ekonomickej analýzy v procese manažérstva finančného hospodárenia podniku (finančného manažmentu) tvoria ústrednú tému mojej doktorandskej dizertačnej práce.

Predikčné modely – systémy včasného varovania, patria medzi obľúbené disciplíny finančnej a ekonomickej analýzy vďaka myšlienke sústrediť celú analýzu firmu do jedného indexu, koeficientu alebo do určitého počtu dosiahnutých bodov. Sú určitým pokusom identifikovať úroveň finančného zdravia firmy na základe komplexnej charakteristiky, a to nielen z hľadiska minulého a súčasného vývoja, ale najmä z hľadiska budúceho vývoja. Možnosť prognózovať vývoj finančnej situácie podniku je založená na interpretácii výsledkov, ktoré firma v súčasnosti dosahuje nakoľko všetky modely vychádzajú z predpokladu, že v podniku istý čas pred bankrotom dochádza k určitým charakteristickým odlišnostiam vo vývoji v porovnaní s finančne zdravými podnikmi.

Žiadna z predikčných metód finančnej analýzy však sama osebe nie je celkom stopercentne schopná postihnúť špecifické rysy jednotlivých podnikov a podmienok, v ktorých pôsobia.

Metódy prognózovania finančnej situácie musia umožniť s primeranou spoľahlivosťou zaradenie firmy do kategórie prosperujúcich, resp. neprosperujúcich firiem. Najprv je potrebné identifikovať zdroje potrebných informácií. Väčšina z používaných metodík sa opiera o údaje prevzaté z účtovných závierok firiem.

V účtovnej závierky firmy sa veľmi komprimovaným spôsobom zobrazuje celý reprodukčný proces firmy – jeho podmienky, priebeh a tiež výsledky. Údaje z účtovnej závierky vecne, časovo a formálne správne ako aj objektívne a spoľahlivo tento proces odrážajú, čo je mnohokrát verifikované aj audítorom.

Ako podklad ku spracovaniu dizertačnej práce som preštudovala veľké množstvo odborných materiálov a odbornej literatúry týkajúcich sa problematiky finančného riadenia podnikov, finančnej analýzy a konkrétnych predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy. Preštudované odborné materiály boli vo forme knižných publikácií, skrípt, ako aj v elektronickej forme.

Všetky získané relevantné informácie som vytriedila, prehodnotila a upravila do súboru tvoriaceho obsah mojej doktorandskej dizertačnej práce, pojednávajúcej o možnostiach využitia predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy pri riadení podnikových financií a o výbere najvhodnejšej predikčnej metódy (metód) pre každý jednotlivý podnik, či už mikro, malý, stredný alebo veľký pôsobiaci a majúci sídlo na území Slovenskej republiky.

2. Analýza súčasného stavu uplatňovania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy

Zmyslom (cieľom) analýzy súčasného stavu uplatňovania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy v rámci finančného manažmentu slovenských, prevažne priemyselných podnikov (mikro, malých, stredných, veľkých) je priblížiť a ozrejmiť súčasnú situáciu v oblasti využívania predikčných metód finančnej analýzy a zároveň zmapovať informovanosť predstaviteľov slovenského podnikateľského sektora o existencii, účele, funkcii a prednostiach týchto metód a znalosť jednotlivých možností a výhod, ktoré predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy poskytujú.

Analýza súčasného stavu uplatňovania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy sa skladá z dvoch rovnako dôležitých častí, vykresľujúcich teoretickú ako aj praktickú rovinu problematiky predikčných metód, a to z analýzy publikovaných teoretických poznatkov (teoretická časť) a z analýzy využívania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy v praxi manažérstva podnikov SR (praktická časť).

Spracovanie teoretickej časti analýzy súčasného stavu uplatňovania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy bolo uskutočnené prostredníctvom metódy vyhľadávania čo najväčšieho množstva teoretických poznatkov v dostupnej odbornej literatúre (v tlačenej aj elektronickej podobe) a pre spracovanie praktickej časti analýzy som využila metódu dotazníkového výskumu.

2.1 Analýza publikovaných teoretických poznatkov

Členenie FA [23]

Finančná analýza predstavuje súbor metód potrebných pre zisťovanie finančnej situácie, pričom obsahovou náplňou finančnej analýzy môžu byť rôzne predmety skúmania. Hovoríme, že finančnú analýzu je možné členiť z rôznych hľadísk:

1. *z hľadiska požiadaviek externých užívateľov informácií:*

a/ externá analýza: uskutočňovaná pre potreby požiadaviek externých subjektov - z okolia. Jej cieľom je určenie a zhodnotenie kredibility podniku, resp. jeho investičného potenciálu.

b/ interná analýza: je zameraná na zistenie likvidity podniku, resp. zhodnotenie jej minulých výsledkov. Slúži ako podklad pre rozhodovacie procesy vo vnútri podniku a je ovplyvnená hlavne potrebou kontroly podnikových aktivít.

2. *z vecného hľadiska - z hľadiska predmetu skúmania:*

a/ analýza potrieb a finančných zdrojov (analýza finančných tokov). Zakladá sa na bilančnej metóde, zachycuje toky finančných prostriedkov a je orientovaná na minulosť aj na budúcnosť.

b/ analýza finančnej situácie a ziskovosti (určuje trhovú hodnotu podniku, likviditu, rentabilitu, zadlženosť podniku, výnosovosť a aktivitu podnikových činností apod.). Hlavným nástrojom takejto finančnej analýzy je konštrukcia a následná interpretácia pomerových ukazovateľov.

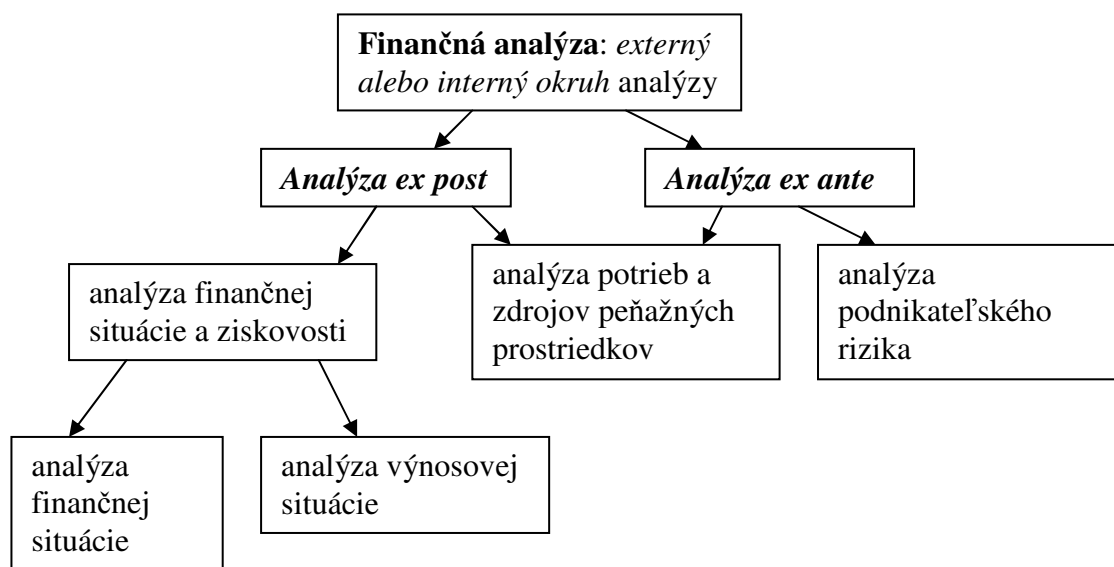
c/ analýza podnikateľského rizika: ide o sledovanie rizika investovania, analýzu miery rizika, návratnosti z investície apod. Pri tejto analýze sa robí rozbor faktorov, ktoré majú vplyv na likviditu, finančnú rovnováhu podniku...

3. z hľadiska časovej orientácie:

a/ ex post - hodnotí súčasnú situáciu a zisťuje príčiny, ktoré ju ovplyvnili. Popisuje minulosť, na ktorej sa už nedá nič meniť.

b/ ex ante - hodnotí budúci možný vývoj podniku, poskytuje veľmi cenné poznatky pre rozhodovací proces. Predstavuje základ pre korekciu negatívnych tendencií vývoja podniku, resp. ich predikcie ešte skôr, než tieto tendencie prepuknú do vážnejších problémov firmy.

Uvedené prístupy a okruhy finančnej analýzy môžeme schematicky znázorniť nasledovne:



Obr. 1 Členenie finančnej analýzy

Finančná analýza ex post a finančná analýza ex ante

Finančná analýza ex post znamená hodnotenie súčasnej finančnej situácie a zistenie príčin, ktoré ju vyvolali. Súčasný stav popisuje na základe minulých javov, ktoré prebiehali v podniku. Vykonať ex post analýzu môžeme rôznym spôsobom:

1. absolútnym rozborom, kedy zisťujeme percentuálne vyjadrenie sledovaných ukazovateľov a zisťujeme rozdiely, rast alebo pokles ukazovateľa. Najčastejšie sa tento rozbor robí pre zistenie plnenia plánu, alebo vývoja oproti minulosti. Používa sa pre oblasť finančného hospodárenia na základe jednoduchšej interpretácie informácií z účtovných výkazov.
2. analýza pomocou pyramídového rozkladu ukazovateľov. Táto analýza sa najčastejšie používa pri hodnotení hospodárenia podniku. Vo finančnej analýze sa uplatňuje DuPont systém rozkladu finančných ukazovateľov, alebo rozklad ROCE ukazovateľa.
3. analýza pomerových ukazovateľov: táto analýza pomáha objektivizovať vecný obsah ukazovateľov a ich hodnotenie s cieľom diagnostikovať finančnú situáciu podniku. Pri analýze sa vytvárajú skupiny ukazovateľov, pričom stanovenie počtu týchto skupín a ich obsahu nie je v ekonomickej teórii ani praxi jednotné. Výber ukazovateľov závisí do istej

miery na úvahe rôznych autorov. Najčastejšie používané spôsoby vytvorenia skupín pomerových ukazovateľov sú nasledovné:

- *ex post analýza finančnej stability a výnosovej situácie;*
- *analýza účtovných a mimoúčtovných ukazovateľov.*

Obmedzenia analýzy „ex post“, t.j. analýzy podniku pomocou charakteristík vypovedajúcich o súčasnosti a minulosti podniku, možno prekonať predĺžením súčasnej situácie do budúcnosti. Napriek tomu, že ukazovatele analýzy „ex post“ môžu poskytnúť podnikovému manažmentu množstvo ponaučení, dosiahnuté výsledky už nie je možné zmeniť.

Analýza ex post slúži k charakteristike súčasnosti a minulosti. V prípade ak zistíme negatívne výsledky, tieto už nemožno meniť, avšak bolo by výhodné ich čo najskôr odstrániť než prepuknú do vážnejších porúch. Takéto rozpoznanie umožňujú určité metódy, ktoré sú vlastne orientované na budúcnosť, preto predstavujú tzv. ex-ante analýzu. Úsilie včas rozpoznať „rodiače sa“ príčiny nestability v podnikovom organizme a predísť ich akútnemu štádiu viedlo ku vzniku finančnej analýzy ex ante – tzv. *predikčných metód finančnej analýzy*, ktoré sa pre svoje vlastnosti a poslanie nazývajú aj „*systémy včasného varovania (early warning systems)*“.

Takýto typ finančnej analýzy – finančná analýza ex ante - je relatívne novou oblasťou finančného manažmentu, nakoľko vznikla až v osemdesiatych rokoch minulého storočia. Jej vznik vyvolala snaha predvídať finančný vývoj v podnikoch a na tomto základe predchádzať vážnejším poruchám a finančnému kolapsu.

Spoločnou charakteristikou všetkých metód, ktoré sa v rámci ex ante analýzy používajú, je výpočet určitých ukazovateľov, ktoré určujú prípadný negatívny vývoj. Tieto potom nazývame indikátory - signalizátory včasného varovania.

Vznik určitých javov je totiž často sprevádzaný vopred ohlasovaným výskytom iných javov a udalostí - indikátorov. Ak sa existencia týchto indikátorov prehliadne, môže byť dopad, pred ktorým varujú, veľmi vážny. Preto je potrebné v rámci finančnej analýzy nielen posúdiť jej súčasnosť a minulosť, ale aj predpovedať budúci možný vývoj finančnej situácie podnikov.

Predvídať budúci vývoj možno s využitím rôznych zdrojov a pomocou rôznych metód. Zdrojom informácií a základom predpovede budúceho vývoja môžu byť:

- informácie o súčasných a budúcich peňažných tokov a ich analýza,
- výkazy, obsiahnuté v účtovnej uzávierke podniku a ich analýza,
- externé charakteristiky, ktoré možno získať na finančnom trhu.

Prognózovanie finančnej situácie podniku má na jednej strane význam pre podnik, pretože umožňuje včasné rozpoznanie nepriaznivých vplyvov vo vývoji a ich odstránenie. Na druhej strane má význam pre veriteľov, investorov a iné subjekty prichádzajúce do styku s podnikom, ktorí chcú vedieť vývoj podniku v budúcnosti z hľadiska ochrany svojich vložených peňažných prostriedkov.

Podstata predikčných metód a trendy ich vývoja

Ľudia už dávno poznali, že vznik určitých javov, stavov, udalostí býva častokrát predchádzaný, akoby vopred ohlasovaný, výskytom iných javov, stavov, udalostí. Skúsenosťou dospeli k poznaniu, že ak sa existencia týchto signalizátorov – častejšie

nazývaných *indikátorov* – prehľadne, môže byť dopad nimi signalizovaných skutočností veľmi vážny.

Rozvojom ľudského poznávania prírody a okolitého sveta, odhaľovaním matematických, fyzikálnych, chemických a iných zákonitostí, ich využívaním v technike a technológii ľudia spoznali aj mnoho indikátorov v technologicko-prírodovednej oblasti. Časom ľudia odhalili tieto kauzálne väzby aj v *sociálno-kultúrnej i politicko-právnej oblasti*.

Jednou z posledných oblastí ľudskej aktivity, v ktorej sa cieľavedome začínajú využívať indikátory vývoja pri usmerňovaní (ovplyvňovaní) správania sa jej subjektov, je ekonomická oblasť. Až pomerne nedávno – v štyridsiatych rokoch 20-ho storočia sa objavujú prvé práce o problematike indikovania ekonomického vývoja podnikov.

Ako prvý sa touto problematikou zaoberal Fitz Patrick [21]. V roku 1931 uverejnil štúdiu, v ktorej porovnával vývoj ukazovateľov v solventných a insolventných podnikoch. Upozornil na to, že vývoj vybraných podnikových ukazovateľov - indikátorov sa už dlho pred prepuknutím vážnych ekonomických ťažkostí, ktoré spravidla vyústia do insolventnosti – začína v ohrozených podnikoch odlišovať.

Ďalší krok vo výskume problematiky uskutočnil Merwin [21], ktorý uverejnil výskum, podstatou ktorého bolo komparovanie aritmetických priemerov vybraných podnikových ukazovateľov, ktoré vyčíslil v úspešných a neúspešných podnikoch. Nedostatkom tohto výskumu bolo, že do súboru neúspešných podnikov zaradil aj také, ktoré prestali existovať aj z iných než ekonomických dôvodov.

Významný impulz pre zdokonaľovanie systémov včasného varovania znamenala koncepcia „slabých signálov“, ktorú vypracoval H. I. Ansoff [21]. Tento autor sa zaoberal problematikou strategického plánovania podnikov a formuloval predpoklad, že strategické poruchy (prerušená) sa ohlasujú tzv. slabými signálmi. Typické pre slabý signál je, že medzi signálom a ním ohlasovanou udalosťou nie je spočiatku jednoznačná príčinná súvislosť, a preto nie je spočiatku ani diagnostikovateľná. S pribúdaním informácií sa znižuje „nevedomosť“, nebezpečenie možno identifikovať a jeho účinky (dôsledky) lokalizovať.

V roku 1966 zverejnili svoje výskumné práce o systémoch včasného varovania M. Tamari a V. H. Beaver a v roku 1968 E. J. Altmann [21]. Spomínaní autori sú považovaní za zakladateľov vedeckého prognózovania finančného vývoja podnikov. Tamari, Beaver, Altmann a neskôr mnoho ďalších autorov overovali vypovedaciu schopnosť desiatok ukazovateľov. Jednalo sa o ukazovatele, o ktorých predpokladali, že sú schopné predikovať insolventnosť. Pôvodný výber pre praktické využitie nakoniec zúžili na relatívne obmedzený počet ukazovateľov s dobrou „rozlišovacou schopnosťou“. Pre ukazovatele s dobrou rozlišovacou schopnosťou je príznačné, že v prosperujúcich (solventných) a neprosperujúcich (insolventných) podnikoch majú rozdielnu úroveň a rozdielny vývoj už dlho pred akútnym prepuknutím krízy.

Súčasný výsledok podniku – východisko finančnej analýzy „ex ante“

Možnosť prognózovať vývoj finančnej situácie podniku, jeho budúcu prosperitu (solventnosť) či neprosperitu (insolventnosť), je založená na hodnotení a interpretácii výsledkov dosiahnutých v súčasnosti. V týchto výsledkoch dosiahnutých v súčasnosti sú

obsiahnuté symptómy ďalšieho vývoja. Majú podobu rozdielnej úrovne a dynamiky uplatnených finančných ukazovateľov sprostredkujúcich obraz o finančnom stave podniku.

Finančná analýza ex ante má za úlohu prognózovať vývoj finančnej situácie podniku do budúcnosti. Základom prognózovania je súčasný stav v úrovni a vývoji relevantných ukazovateľov, ktorý sa pomocou vhodných metód prolanguje do budúcnosti.

Na kvantifikáciu syntetickej rozlišovacej veličiny – diskriminátora [20] a na „zhrnutie“ zvolených, dobre rozlišujúcich ukazovateľov doňho sa používajú tieto metódy:

- metódy bodového hodnotenia (tzv. bonitné modely),
- aplikácia metód matematickej štatistiky:
 - jednorozmerná diskriminačná analýza,
 - dvojrozmerná diskriminačná analýza,
 - viacrozmerná diskriminačná analýza,
 - metódy multikriteriálneho hodnotenia,
- neurónové siete.

Metódy bodového hodnotenia, tzv. bonitné modely

Bonitné modely sú založené na diagnostike finančného zdravia firmy, čo znamená, že si kladú za cieľ stanoviť, či sa firma radí medzi dobré alebo zlé firmy. Je preto zrejmé, že bonitné modely musia umožňovať porovnateľnosť s inými firmami. Jedná sa o komparáciu firiem v rámci jedného oboru podnikania.

Pre metódy bodového hodnotenia je príznačné, že hodnoty zvolených finančných ukazovateľov sa transformujú na body pomocou bodových stupníc. Bodové stupnice sú spravidla určené expertnými metódami. Jednoduchý, resp. vážený súčet bodov je potom veličinou, na základe ktorej sa predikuje finančný vývoj firmy. V závislosti od konštrukcie bodovej stupnice sa v niektorých metodikách považuje za pozitívny čo najväčší počet dosiahnutých bodov, v iných, naopak, čo najmenší.

***Tamariho rizikový index* [21]**

Tamari ako dlhoročný skúsený bankový úradník dospel k záveru, že predikovať finančnú budúcnosť možno na základe 6 ukazovateľov a hodnoty týchto ukazovateľov oceniť bodmi podľa stupnice, ktorú zostavil na základe vlastných empirických poznatkov.

$$a = \frac{\text{vlastný kapitál}}{\text{cudzí kapitál}} \quad (1) \quad b = \text{vývoj zisku} \quad (2)$$

pričom Tamari používa dve vyjadrenia:

$$b_1 = \text{vývoj čistého zisku v absolútnej sume} \quad (2a)$$

$$b_2 = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastný kapitál}} \quad (2b)$$

$$c = \frac{\text{pohotovostné prostriedky} + \text{ľahko realizovateľné aktíva}}{\text{krátkodobý cudzí kapitál}} \quad (3)$$

$$d = \frac{\text{vlastné náklady výroby}}{\text{priemerný stav polovýrobov a hotových výrobkov (ocenených vo vlastných nákladoch)}} \quad (4)$$

$$e = \frac{\text{čisté tržby}}{\text{priemerný stav pohľadávok za odberateľmi}} \quad (5)$$

$$f = \frac{\text{vlastné náklady}}{\text{čistý prevádzkový kapitál}} \quad (6)$$

Za dosiahnuté výsledky Tamari priradil body podľa bodovej stupnice (vid' tab.1).

Tab. 1 Bodová stupnica pre výpočet Tamariho rizikového indexu

Ukazovateľ	Interval	Body
a	$a > 0,50$	25
	$0,41 < a \leq 0,50$	20
	$0,31 < a \leq 0,40$	15
	$0,21 < a \leq 0,30$	10
	$0,11 < a \leq 0,20$	5
	$a \leq 0,10$	0
b	ak je každý rok $b_1 > 0,50$ a rastúce b_2	25
	ak je každý rok $b_1 > 0,50$ ale rozkolísané b_2	20
	ak je každý rok $b_1 > 0,50$ ale klesajúce b_2 alebo $b_1 < 0$ len v 1. z piatich rokov	15
	$b < 0$ v niektorom inom ako 1. z piatich rokov	10
	$b < 0$ v dvoch, ale nie v posledných dvoch rokoch	5
	$b < 0$ vo viac ako troch alebo posledných dvoch rokoch	0

c	$c > 2,0$	20
	$1,5 < c \leq 2,0$	15
	$1,1 < c \leq 1,5$	10
	$0,9 < c \leq 1,1$	5
	$c \leq 0,90$	0
d	$d \geq HK$	10
	$MD \leq d < HK$	6
	$DK \leq d < MD$	3
	$d \leq DK$	0
e	$e \geq HK$	10
	$MD \leq e < HK$	6
	$DK \leq e < MD$	3
	$e < DK$	0
f	$f \geq HK$	10
	$MD \leq f < HK$	6
	$DK \leq f < MD$	3
	$f < DK$	0

Maximálne dosiahnuteľný počet bodov100

HK – horný kvartil
 MD – medián
 DK – dolný kvartil

→ Vypočítaný z ukazovateľov všetkých podnikov porovnateľných z hľadiska odvetvia a veľkosti, ktoré boli zahrnuté do súboru porovnateľných podnikov.

Prvé tri ukazovatele sú najvýznamnejšie a preto majú aj vyššie počty bodov. Body sa prvým trom ukazovateľom pridelujú podľa zaradenia do jedného z intervalov hodnôt. Ďalším trom ukazovateľom sa body pridelujú podľa zaradenia do jedného zo štyroch pásiem získaných pomocou kvartilov a mediánu.

Súčet bodov, ktorý podnik získa za svoje ukazovatele, sa nazýva **Tamariho rizikový index**.

Podľa hodnoty rizikového indexu Tamari rozdeľuje podniky do troch kategórií:

- podniky, ktoré získali viac ako 60 bodov (zo 100 možných), majú vysoký rizikový index a tieto podniky by mali mať finančnú budúcnosť stabilnú, rovnovážnu;
- podniky, ktoré získali body v intervale 31 až 60 bodov, majú stredný rizikový index a sú nevyhranenou skupinou firiem, ich finančná budúcnosť môže byť uspokojivá, ale môžu aj zbankrotovať;
- podniky, ktoré získali 30 a menej bodov, sú podnikmi s nízkym rizikovým indexom a sú to veľmi pravdepodobní kandidáti bankrotu.

Kralickov rýchly test [16,17,21]

Metóda nazývaná Kralickov rýchly test sa veľmi frekventovane používa najmä v Západnej Európe. Ako vyplýva aj z názvu tejto metódy, je to metóda globálna, rýchlo uskutočniteľná, pretože pracuje len so štyrmi finančnými ukazovateľmi a jednoduchou bodovou stupnicou. Kralickov rýchly test (Quicktest) je určený k hodnoteniu nefinančných podnikov.

Jedná sa o nasledovné pomerové finančné ukazovatele:

- podiel vlastného kapitálu z celkového kapitálu: VK/CK ,
- doba splácania cudzieho kapitálu
(podiel cudzieho kapitálu zmenšeného o likvidné prostriedky ku cash-flow: $PK-LP/CF$),
- podiel cash-flow z celkových výkonov firmy: CF/V ,
- rentabilita celkového kapitálu (zisk po zdanení plus úroky k celkovému kapitálu).

Prvé dva ukazovatele charakterizujú finančnú stabilitu podniku, tretí a štvrtý výnosnosť podniku.

Stupnica je konštruovaná tak, že situácia je tým lepšia a finančná budúcnosť firmy istejšia, čím menší počet bodov firma získa. Minimálny počet bodov je 4, maximálny 20 bodov.

Výhodou metódy je jednoduchosť a rýchlosť, s ktorou sa dá získať „predstava“ o situácii podniku a o jeho vyhlídkach do budúcnosti. Nemôžeme však túto výhodu preceňovať tam, kde potrebujeme plastický, objektívny a reálny obraz firmy.

Zvýšenie spoľahlivosti metódy sa dosiahne zvýšením počtu použitých ukazovateľov, zjemnením bodovej stupnice alebo oboma spôsobmi, pričom príkladom takejto „rozvinutejšej“ metodiky je **postup Weinricha**, ktorý patrí k najpoužívanejším v nemecky hovoriacom regióne – v Nemecku, Švajčiarsku a Rakúsku [21].

Tab. 2 Stupnica hodnotenia podnikov podľa Kralickovho rýchleho testu

Ukazovateľ	Stupnica hodnotenia – body				
	veľmi dobrý (1)	dobry (2)	stredný (3)	zlý (4)	ohrozený insolveniou (5)
Podiel vlastného kapitálu	>30 %	>20 %	>10 %	< 10 %	záporný
Doba splácania dlhu v rokoch	< 3r.	< 5r.	< 12r.	> 12 r.	>30 r.
Podiel CF z výkonov	>10 %	>8 %	>5 %	< 5 %	záporný

Rentabilita celkového kapitálu	>15 %	>12 %	>8 %	< 8 %	záporná
--------------------------------	-------	-------	------	-------	---------

Minimálny počet bodov – 4 body.

Maximálny počet bodov – 20 bodov.

Metóda RSW [2]

Do skupiny bonitných modelov možno zaradiť aj metódu RSW vyvinutú Reinhardom Schmidtom. Jej princíp spočíva v zoradení hodnotených podnikov podľa dosiahnutého skóre do rebríčku od najlepšieho po najslabšieho a na základe umiestnenia v rebríčku sa potom každému podniku pridelí príslušná ratingová hodnota.

Výpočet výsledného skóre podniku je závislé na hodnotách ukazovateľov všetkých sledovaných podnikov (počíta sa napr. aritmetický priemer a smerodajná odchýlka celej skupiny), nemožno teda hodnotiť jeden podnik samostatne. K tomu je potrebná patričná databáza a platí: čím viac podnikov v skupine, tým lepšie.

Cieľom metódy je hodnotenie podnikov z pohľadu akcionárov a podporovanie investičného rozhodovania.

Pomerové ukazovatele vstupujúce do modelu

Podnik je posudzovaný pomocou šiestich pomerových ukazovateľov z nasledovných oblastí:

- výnosnosť (**R** – Rendite)
- istota (**S** – Sicherheit)
- rast (**W** – Wachstum)

Za každú hodnotenú oblasť vstupujú do modelu dva pomerové ukazovatele a tieto sú následne agregované do jedinej hodnoty, tzv. fundamentálneho skóre. Výber pomerových ukazovateľov vyplýval z úvahy, že tieto ukazovatele musia byť spoločne schopné posúdiť podnik z pohľadu akcionára. Primárnym cieľom akcionára je dosiahnutie vysokej výkonnosti, ktorá musí byť zaistená aj do budúcnosti. Z empirických výskumov pomerových ukazovateľov a faktorových analýz vyplynulo, že výnosnosť, kvóta vlastného kapitálu a kvóta likvidity majú najväčšiu vypovedaciu schopnosť v otázke úspešnosti alebo neúspešnosti podniku. Práve na tieto empirické výskumy poukazuje Schmidt [2].

V záujme možnosti porovnania podnikov z rôznych odvetví a zároveň zohľadnenia odvetvového charakteru je vždy prvý ukazovateľ v každej z troch sledovaných oblastí univerzálny – „nadodvetvový“ a druhý ukazovateľ je odvetvovo špecifický.

Metóda RSW rozlišuje 4 odvetvové skupiny:

- priemysel/obchod/doprava,
- správa,
- banky (obchodné a hypotekárne),
- poisťovne.

Ukazovatele výnosnosti

Prvým ukazovateľom výnosnosti je rentabilita vlastného kapitálu (R1), ktorá je definovaná rovnako pre všetky odvetvia. Do výpočtu výslednej rentability vlastného kapitálu vstupujú hodnoty ukazovateľa za posledné tri obdobia, ktorým sú priradené váhy 3:2:1, čím je zohľadnený časový vývoj ukazovateľa, pričom posledná (najaktuálnejšia) hodnota má najväčšiu váhu.

Druhý ukazovateľ výnosnosti (R2) je závislý na odvetví, v ktorom podnik pôsobí. Pre odvetvovú skupinu priemysel/obchod/doprava sa jedná o Cash-flow rentabilitu tržieb. Pri výpočte výslednej veličiny sú ukazovateľom Cash-flow rentability tržieb za posledné tri roky znovu pridelené váhy (ako pri rentabilite vlastného kapitálu) 3:2:1 tak, aby bol zosilnený aktuálny trend.

Ukazovatele istoty

Pri analýze istoty už nevychádzame z dát za posledné tri účtovné obdobia, ktorým pridelujeme váhy (ako pri analýze výnosnosti), ale z dát poslednej účtovnej uzávierky.

Prvým ukazovateľom v oblasti istoty je kvóta vlastného kapitálu (S1). Kvóta vlastného kapitálu udáva podiel vlastného kapitálu v roku t na celkovom kapitále v roku t . Patrí medzi základné ukazovatele zadlženosti a často sa používa pre hodnotenie celkovej finančnej situácie podniku. Vyjadruje proporciu, v ktorej sú aktíva podniku financované vlastným kapitálom.

Druhý reprezentant istoty (S2) je zas odlišovaný v závislosti na odvetví. Pre podniky pôsobiace v odvetviach priemysel/obchod/doprava a správa vstupuje do modelu kvóta likvidity. Kvóta likvidity predstavuje pomer krátkodobého finančného majetku v roku t k celkovému kapitálu v roku t . Vyčísľuje teda tú časť celkového kapitálu, ktorú má podnik k dispozícii ku koncu roku (napr. k úhrade záväzkov). Jedná sa o likvidné prostriedky, s použitím ktorých môže podnik počítať takmer ihneď.

Ukazovatele rastu

Miera rastu bilančnej sumy (W1) je prvým ukazovateľom v oblasti rastu definovaným pre všetky podniky jednotne. Pomocou tohto ukazovateľa vypočítame ročný percentuálny rast sumy od roku $t-2$ do roku t ako geometrický priemer bilančných súm za obdobie t a $t-2$.

Aj v oblasti rastu je druhý ukazovateľ (W2) závislý na odvetví. Odvetvie priemysel/obchod/doprava zahŕňa do modelu mieru rastu tržieb. Tento ukazovateľ má rovnakú konštrukciu ako ukazovateľ W1. Z toho vyplýva rovnaká vypovedacia schopnosť – jeho výpočtom zistíme ročný percentuálny rast tržieb od roku $t-2$ do roku t ako geometrický priemer tržieb za obdobie t a $t-2$.

Výpočet fundamentálneho skóre

Po výpočte šiestich vyššie uvedených ukazovateľov nasleduje ich agregácia do jednej hodnoty – tzv. fundamentálne skóre, pričom ukazovatele sú najprv štandardizované (normované), potom sú im pridelené váhy a nakoniec sú spočítané.

Pre univerzálne definované ukazovatele (každý prvý ukazovateľ v sledovanej oblasti, teda R1 a W1) sa aritmetický priemer a smerodajná odchýlka vypočítavajú z hodnôt všetkých

posudzovaných podnikov. Kvóta vlastného kapitálu S1 je tiež univerzálnym pomerovým ukazovateľom, ale podiel vlastného kapitálu na celkovom nadobúda v závislosti na odvetví odlišné hodnoty. Preto by zhrnutie všetkých podnikov do porovnávacej skupiny značne skresľovalo výpočet aritmetického priemeru a smerodajnej odchýlky. Kvôli tomu je potrebné pre účely štandardizácie kvóty vlastného kapitálu podniky rozdeliť aspoň do troch základných skupín.

Na výpočet aritmetického priemeru a smerodajnej odchýlky odvetvovo špecifických ukazovateľov (každý druhý ukazovateľ v sledovanej oblasti, teda R2, S2 a W2) slúžia hodnoty ukazovateľov podnikov patriacich do príslušnej odvetvovej skupiny. Tým je zaručená porovnateľnosť podnikov odlišných odvetví [2].

Pridelenie váh

Prvý, na odvetví nezávislý ukazovateľ v každej sledovanej oblasti (výnosnosť, istota, rast) má dvakrát väčšiu váhu než druhý, odvetvovo závislý ukazovateľ. Ďalej bez ohľadu nato má oblasť výnosnosti štyrikrát väčšiu váhu než ostatné oblasti (istota a rast). Je to dané aj tým, že akcionári venujú sledovaniu rentability najviac pozornosti. Oblasti rastu je priradená nižšia váha, aby sa „zmenšovanie“ podniku neprejavilo vo fundamentálnom skóre príliš negatívne, pretože nemusí bezpodmienečne súvisieť so zhoršením jeho kvality. Takisto sa tu jedná aj o zmiernenie vplyvu jednorazových vysokých akvizícií.

Interpretácia fundamentálneho skóre

Výsledné fundamentálne skóre vyčísluje odchýlku podniku od priemeru podnikov nachádzajúcich sa v porovnávacej skupine. Pozitívne fundamentálne skóre znamená, že výkonnosť daného podniku je nadpriemerná, negatívne skóre zas poukazuje na podpriemernú výkonnosť. Výsledok výpočtu je teda závislý na tom, aké podniky sa nachádzajú v porovnávacej skupine. Aby sme mohli posúdiť nový podnik, je potrebné znovu vypočítať aritmetický priemer a smerodajnú odchýlku zodpovedajúcich porovnávacích skupín po zaradení daného podniku (teda včítane nového podniku v skupine).

Podľa dosiahnutého fundamentálneho skóre sú podniky zaradené do rebríčku od najlepšieho po najslabší (čím vyššia je hodnota skóre, tým lepšie je podnik ohodnotený). V závislosti na dosiahnutom poradí (alebo pásme v ktorom sa nachádza) je podniku priradená ratingová hodnota od A do E, pričom najlepších päť percent podnikov získava rating A a najhorších päť percent rating E.

Tab. 3 Priradenie ratingu podnikom v porovnávacej skupine

Rating	Priradené podniky
A	najlepších 5%
B	najlepších 5 až 25%
C	najlepších 25 až 75%
D	najlepších 75 až 95%
E	najhorších 5%

Nespornou výhodou tohto modelu je zohľadňovanie odvetvových špecifík, pretože okrem ukazovateľov aplikovateľných na všetky odvetvia (univerzálnych ukazovateľov) zahŕňa aj ukazovatele, ktoré sú odvetvovo špecifické.

Cieľom metódy RSW je zhodnotenie finančnej situácie podniku z pohľadu akcionára. Prieběžné testovanie podniku pomocou tejto metódy a sledovanie jeho umiestnenia v rebríčku medzi ostatnými podnikmi môže akcionárom slúžiť ako nástroj pre monitorovanie činnosti manažérov [2].

Argentiniho model

Tento predikčný model, ktorý vyvinul profesor Argentini, sa iba čiastočne opiera o kvantifikované finančné informácie. Vznikol totiž na základe empirického výskumu, na základe diskusie s bankami, podnikateľmi a používateľmi informácií. Nevýhodou sú chýbajúce presnejšie štatistické definície.

Tab. 4 Algoritmus Argentiniho modelu

	Počet bodov
1a. Nedostatky v manažmente :	
Autokratický generálny riaditeľ	8
Spojená funkcia predsedu predstavenstva a generálneho riaditeľa	4
Nevyrovnaná kvalifikácia a schopnosti členov predstavenstva	2
Pasívne predstavenstvo	2
Slabý finančný riaditeľ	2
Nedostatok profesionálnych manažérov na nižších riadiacich úrovniach	1
1b. Nedostatky v účtovníctve :	
Chýbajúca rozpočtová kontrola	3
Chýbajúce plánovanie cash flow	3
Chýbajúci kalkulačný systém	3

Chýbajúce reakcie na zmeny výrobkov, trhu, podnikateľského prostredia	15
Celkom možných bodov v časti 1	43
Hranica nebezpečenstva v časti 1	10
2. Iné chyby :	
Rast výroby bez potrebného finančného zaistenia stálym kapitálom	15
Nerozumná úroveň zadlženia voči bankám	15
Príliš veľké budúce zámery v porovnaní s možnosťami podniku	15
Celkom možných bodov v časti 2	45
Hranica nebezpečenstva v časti 2	15
3. Varovné príznaky :	
Zhoršujúce sa Z-skóre	4
Znaky prikrášľovania hospodárskych výsledkov	4
Zhoršenie kvality produkcie, morálky, podielu na trhu	3
Príznaky blížiaceho sa konca – direktívne príkazy, šíriace sa fámy, rezignované správanie	1
Celkom možných bodov v časti 3	12
Celkový počet dosiahnuteľných bodov	100
Celková hranica nebezpečenstva	25

Body pre jednotlivé položky sa pridelujú buď v plnom počte, alebo vôbec.

Ekonomická interpretácia výsledkov modelu:

- menej než 25 bodov = podniku nehrozí bankrot;

- viac ako 25 bodov = podnik môže v priebehu 5 rokov zbankrotovať, čím je počet bodov vyšší, tým je doba do bankrotu kratšia;
- viac ako 10 bodov v časti 1 Nedostatky – varovaním je slabá úroveň manažmentu, ktorý by sa mohol dopustiť fatálnej chyby;
- viac ako 15 bodov v časti Iné chyby (a súčasne menej než 10 bodov v sektore 1 Nedostatky) - podnik je riadený kompetentným manažmentom s istým rizikom, ktoré si však manažment zrejme uvedomuje.

Matematicko – štatistické metódy

Matematicko – štatistické metódy majú veľmi široké použitie v predvídaní finančného vývoja firiem. Prednosťou matematicko – štatistických metód je, že závery, získané ich pomocou, nie sú ovplyvnené subjektívnymi názormi a skúsenosťami expertov, ale sú exaktné.

Bankrotné modely, ktoré sú matematicko – štatistickými metódami, sú systavy niekoľkých pomerových ukazovateľov, ktorým sú priradené váhy, a ktorých vážený súčet dáva skóre, podľa ktorého sa usudzuje, či je podnik náchylný k finančnej tiesni a úpadku, alebo je bankrot veľmi nepravdepodobný, respektíve sa skóre nachádza v šedej zóne, t.j. v intervale, kde sa nedá jednoznačne rozhodnúť o pravdepodobnosti bankrotu. Bankrotné modely majú užívateľov informovať o tom, či je v dohľadnej dobe firma ohrozená bankrotom, pričom sa vychádza z faktu, že každá firma, ktorá je ohrozená bankrotom, už určitý čas pred touto udalosťou vykazuje symptómy, ktoré sú pre bankrot typické. K najčastejším symptómom patria problémy s bežnou likviditou, výškou čistého pracovného kapitálu a problémy s rentabilitou celkového vloženého kapitálu.

Bankrotné modely vznikajú pomocou diskriminačnej analýzy, ktorá spracováva široké spektrum pomerových ukazovateľov za dve rovnako početné skupiny firiem: firmy krátko pred dokonaným bankrotom a firmy bankrotom neohrozené.

Matematicko-štatistickým metódam sa zveruje:

- výber ukazovateľov svedčiacich o finančnej tiesni z veľkej množiny ukazovateľov, zavedených v praxi;
- priradenie váh zvoleným ukazovateľom;
- výpočet skóre pre každý podnik;
- zistenie intervalu, v ktorom sa pohybuje skóre bankrotujúcich podnikov.

Ekonomická úvaha pri výbere ukazovateľov nemá v algoritme miesto (na rozdiel od bonitných modelov).

Ďalej bude charakterizovaná podstata:

- jednorozmernej diskriminačnej analýzy,
- dvojrozmernej diskriminačnej analýzy,
- viacrozmernej diskriminačnej analýzy.

Jednorozmerná diskriminačná analýza

Pri jednorozmernej diskriminačnej analýze (JDA) sú podniky klasifikované ako prosperujúce či neprosperujúce a ich vyhliadky do budúcnosti sú hodnotené len na základe jedného ukazovateľa. To si však vyžaduje zvoliť taký ukazovateľ, ktorý má dobrú schopnosť podniky rozlíšiť.

Najjednoduchšie sa dá o tejto schopnosti ukazovateľov presvedčiť pomocou tzv. *mediánového testu*. Postup je jednoduchý. V množine hodnôt ukazovateľov, vypovedajúcich o výsledkoch analyzovaných prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov, vyčíslime medián. Následne skúmame, koľko prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov leží nad a pod mediánom. U ukazovateľa, ktorý dobre rozlišuje, je veľa „dobrých“ podnikov na jednej strane mediánu a veľa „zlých“ podnikov na druhej strane mediánu.

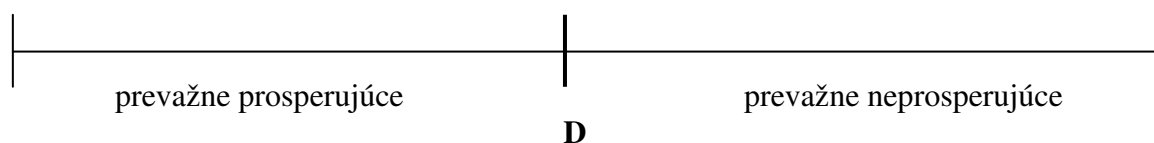
Rozlišovaciu schopnosť ukazovateľa možno stanoviť tiež *grafickým porovnávaním priemerov*. V oboch skupinách podnikov – prosperujúcich aj neprosperujúcich vyčíslime priemerné hodnoty ukazovateľa za všetky obdobia (napr. za 3 roky), ktoré predchádzajú kríze (bankrotu). U ukazovateľa, ktorý dobre rozlišuje, sa potom rozdiel medzi hodnotami priemerov zväčšuje s približovaním ku kríze.

Ukazovateľ s rozkolísaným priebehom resp. taký, ktorého krivky priemerov (v skupinách prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov) sa pretnú, má zlú rozlišovaciu schopnosť a nie je pre jednorozmernú diskriminačnú analýzu vhodný.

Posúdiť rozlišovaciu schopnosť ukazovateľov možno aj pomocou iných, zložitejších testov, ako sú Mann-Whitney test, Kolmogorov-Smirnov test, analýza šikmostí a klenby rozdelenia.

Pri jednorozmernej diskriminačnej analýze hľadáme diskriminant (rozlišovaciu hodnotu) D , ktorý umožní s najväčšou pravdepodobnosťou správne klasifikovať podnik ako prosperujúci alebo neprosperujúci. Ak by sme znázornili hodnoty ukazovateľov analyzovaných podnikov ako úsečku, tak *rozlišovacia hodnota D je bodom*, ktorý ju rozdeľuje na časť s prevahou prosperujúcich a časť s prevahou neprosperujúcich podnikov.

Obr. 2 Znázornenie rozdelenia prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov pomocou rozlišovacej hodnoty D



Beaverova jednorozmerná diskriminačná analýza [21]

Beaver pracoval so súborom podnikov, ktorý tvorilo celkom 138 podnikov. Vybral ich tak, že polovicu, t.j. 69, tvorili podniky prosperujúce a druhú polovicu tvorili zas podniky neprosperujúce. Beaver každému prosperujúcemu podniku pridelil jeden neprosperujúci, približne rovnakej veľkosti a z rovnakého odboru činnosti (tzv. párová selekcia).

Každý podnik bol charakterizovaný súborom 30 pomerových finančných ukazovateľov. Ďalej Beaver vypočítal jednoduché aritmetické priemery hodnôt týchto

ukazovateľov v obidvoch podsúboroch, a to za každý rok z piatich rokov, ktoré predchádzali vzniku finančnej tiesne.

Následne zisťoval, či sa priemerné hodnoty ukazovateľov v obidvoch súboroch významne líšia, resp. u ktorých sa líšia viac a u ktorých menej. Tento postup nazval **profilovou analýzou**.

Zistil, že významný rozdiel v obidvoch súboroch vykazujú tieto *ukazovatele*:

- cash flow/cudzí kapitál,
- čistý zisk/celkový kapitál,
- cudzí kapitál/celkový kapitál,
- čistý prevádzkový kapitál/celkový kapitál,
- curent ratio (likvidita),
- no credit interval (rýchlo likvidné prostriedky mínus krátkodobý cudzí kapitál).

Tab. 5 Vzťah medzi jednotlivými ukazovateľmi v Beaverovej JDA

UKAZOVATEĽ	VZŤAH UKAZOVATEĽOV
cash flow/cudzí kapitál	solventný > insolventný
čistý zisk/celkový kapitál	solventný > insolventný
cudzí kapitál/celkový kapitál	insolventný > solventný
čistý prevádzkový kapitál/celkový kapitál	solventný > insolventný
curent ratio (likvidita)	solventný > insolventný
no credit interval	solventný > insolventný

Beaver zistil, že sa priemerné hodnoty u „zlých“ podnikov výrazne líšia od priemerných hodnôt u „dobrých“ firiem a rozdiel býva očividný už päť rokov pred prepuknutím finančnej krízy. Vybrané pomerové ukazovatele mali totiž tendenciu k citeľnému zhoršovaniu v priebehu piatich rokov, ktoré predchádzali vážne finančné potiaže.

Ak klesajú Beaverove ukazovatele už tri roky (s výnimkou ukazovateľa doby splácania dlhov, ktorý by nemal rásť), je to varovanie, že do dvoch rokov príde k finančnej kríze.

Treba pamätať na to, že finančný vývoj podniku nemožno predikovať len na základe priemerných hodnôt, zohľadňovať treba aj variabilitu hodnôt ukazovateľov. Čím je variabilita menšia, tým lepšie možno predvídať vývoj. Naopak, čím je variabilita väčšia, tým horšie možno predvídať vývoj.

Beaver to akceptoval vytvorením **rozlišovacej hodnoty**, ktorá umožňuje klasifikovať podnik s najmenšou chybou (s najmenším počtom chybných zaradení). Beaver testoval na svojom súbore podnikov spoľahlivosť predikcie na základe deliacej hodnoty tak, že ho rozdelil na dve približne rovnaké podskupiny. Prvú podskupinu nazval odhadovacia skupina, druhú podskupinu nazval verifikačná skupina; pričom odhadovaciu skupinu použil na výpočet deliacej veličiny, ktorá mu umožnila predikovať finančný vývoj podnikov a na verifikačnej skupine overil získané hodnoty s takýmito výsledkami:

Tab. 6 Percento chybné zaradených podnikov

Finančný ukazovateľ	Počet rokov do zaradenia medzi problémové				
	1	2	3	4	5
cash flow/cudzí kapitál	13	21	23	24	24
čistý zisk/celkový kapitál	13	20	23	29	28
cudzí kapitál/celkový kapitál	19	25	34	27	28
čistý prevádzkový kapitál/celkový kapitál	24	34	33	45	41
curent ratio (likvidita)	20	32	36	38	45
no credit interval	23	38	43	38	37

Ako je zrejmé aj z tabuľky, čím je bližšie okamžik prepuknutia finančných ťažkostí, tým je nižšie percento chybného zaradenia. To je dôsledok s časom sa stále zvyrazňujúcej diferenciácie v hodnotách ukazovateľov medzi problémovými a bezproblémovými podnikmi.

Beaver zistil, že najlepšimi indikátormi finančného vývoja sú prvé dva ukazovatele, t.j. cash flow/cudzí kapitál a rentabilita celkového kapitálu, a to aj v dlhodobom časovom výhľade, nakoľko bolo pri nich najmenšie percento chybné zaradených podnikov. Ukazovateľ bežnej likvidity (curent ratio) sa Beaverovi príliš neosvedčil. Pokles obratu zásob a krátkodobých pohľadávok sa totiž javí ako zvýšenie likvidity.

Dvojrozmerná diskriminačná analýza [21]

Pri dvojrozmernej diskriminačnej analýze (DDA) klasifikujeme podniky ako prosperujúce resp. neprosperujúce na základe dvoch ukazovateľov. Pri výbere týchto ukazovateľov je dôležité dbať na to, aby sa ukazovatele vo svojej výpovedi neprekrývali, pretože len vtedy možno očakávať, že analýza vyústi do komplexných záverov.

Podstatu DDA môžeme vysvetliť na súbore podnikov, ktoré sú charakterizované dvoma ukazovateľmi X a Y. Pri grafickom znázornení hodnôt ukazovateľov X a Y prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov v dvojrozmernom súradnicovom systéme dostávame **bodový diagram pre ukazovatele X a Y**.

Z bodového diagramu je zjavné, že prosperujúce a neprosperujúce podniky vytvárajú relatívne kompaktné skupiny bodov. Rozdeliť ich možno priamkou. Potom dostávame **bodový diagram pre ukazovatele X a Y s rozlišovacou priamkou**.

Všeobecný tvar *rozlišovacej priamky* je:

$$0 = a_0 + a_1k_1 + a_2k_2$$

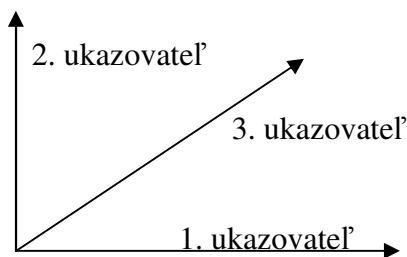
Rozlišovacia priamka umožňuje zaradiť podnik do jednej z dvoch skupín – prosperujúce podniky a neprosperujúce podniky.

Hlavnou úlohou dvojrozmernej diskriminačnej analýzy je určiť hodnoty koeficientov a_0 až a_2 tak, aby dali optimálnu rozlišovaciu priamku.

Viacrozmerná diskriminačná analýza [21]

V prípade viacrozmernej diskriminačnej analýzy (VDA) sa klasifikácia podnikov, predikcia ich budúcnosti uskutočňuje na základe zohľadnenia viacerých ukazovateľov, ktoré vytvárajú *priestor*. Najjednoduchším prípadom sú tri ukazovatele a 3 – rozmerný priestor, ako ukazuje obrázok.

Obr. 3 *Súčasné skúmanie troch ukazovateľov*



kde:

k_1 1. ukazovateľ

k_2 2. ukazovateľ

k_3 3. ukazovateľ

Úlohou diskriminačnej analýzy je určiť *optimálnu rozlišovaciu rovinu*.

Rovnica *rozlišovacej roviny* má tvar:

$$0 = a_0 + a_1k_1 + a_2k_2 + a_3k_3$$

kde:

k_1 1. ukazovateľ

a_0 nultá váha

k_2 2. ukazovateľ

a_1 váha 1.ukazovateľa

k_3 3. ukazovateľ

a_2 váha 2. ukazovateľa

a_3 váha 3. ukazovateľa

Koeficienty rozlišovacej roviny je potrebné určiť tak, aby umožnili čo najlepšie rozlíšenie oboch skupín podnikov.

Ak je počet zohľadnených ukazovateľov väčší, rovný- n , vytvárajú n -dimenzionálny priestor. Jednotlivé podniky sú bodmi v tomto n -rozmernom priestore a úlohou je nájsť vo vnútri tohto priestoru *rozlišovaciu (hyper) rovinu*, ktorá optimálne rozlíši obe skupiny.

Rovnica rozlišovacej (hyper) roviny je:

$$0 = a_0 + a_1 k_1 + a_2 k_2 + a_3 k_3 + \dots + a_n k_n$$

kde:

k_1 až k_n prvý až n-tý ukazovateľ

a_1 až a_n váhy priradené prvému až n-tému ukazovateľu

a_0 nultá váha

Optimálne rozlíšenie zabezpečí funkcia (rovnica), ktorá obsahuje také ukazovatele – k_i a ich váhy – a_i , pri ktorých vykazuje priemerná hodnota tejto funkcie v skupine prosperujúcich a v skupine neprosperujúcich podnikov najväčší rozdiel.

Altmanova metodika

Ako prvý vyčíslil viacrozmernú diskriminačnú funkciu Altman [21]. Altman analyzoval skupinu 66 podnikov, pričom polovicu tvorili firmy prosperujúce, druhú polovicu firmy neprosperujúce.

Zistil, že najlepšie vypovedajú o finančnej situácii a jej budúcom vývoji tieto ukazovatele:

- x_1 – čistý prevádzkový kapitál/celkový kapitál,
- x_2 – nerozdelený zisk/celkový kapitál,
- x_3 – zisk pred zdanením + úroky/celkový kapitál,
- x_4 – tržová hodnota vlastného kapitálu/cudzí kapitál,
- x_5 – tržby/celkový kapitál.

Altman určil aj váhy týchto ukazovateľov a zostavil diskriminačnú funkciu pre firmy s akciami verejne obchodovateľnými na burze v tvare:

$$Z = 1,2 x_1 + 1,4 x_2 + 3,3 x_3 + 0,6 x_4 + 1 x_5$$

Určil tiež hranice pásiem, podľa ktorých sa budúcnosť predikuje. Ak je:

- $Z > 2,99$ – finančná situácia podniku je dobrá,
- $1,81 < Z < 2,99$ – oblasť nevyhraných výsledkov (šedá zóna), bankrot je možný,
- $Z < 1,81$ – finančná situácia je kritická, bankrot veľmi pravdepodobný.

Altman skúmal ďalej tiež spoľahlivosť výpovede vyčísleného Z-skóre. Táto spoľahlivosť sa však znižuje s rastúcim počtom rokov. Pre prvý a druhý rok pred vznikom insolventnosti je ale pozoruhodne vysoká.

Podobne odvodil diskriminačnú funkciu a hranice pásiem prosperity pre firmy neemitujúce akcie verejne obchodovateľné na trhu.

Pre tieto firmy Z-skóre vypočítame z rovnice:

$$Z = 0,717 x_1 + 0,847 x_2 + 3,107 x_3 + 0,420 x_4 + 0,998 x_5$$

ak je:

- $Z > 2,9$ – je finančná situácia v súčasnosti i budúcnosti dobrá,
- $1,2 < Z \leq 2,9$ – oblasť nevyhranených výsledkov (šedá zóna),
- $Z < 1,2$ – finančná situácia je zlá, hrozí bankrot.

Niektoré ukazovatele pripomínajú Beaverovu profilovú analýzu: Altman vylepšil ukazovateľ rentability, keď do čitateľa dal miesto zisku po zdanení zisk pred úrokmi a zdanením. Ako ukazovateľ zadlženosti siahol po inom, rovnocennom ukazovateli, a tiež použil ukazovateľ podielu pracovného kapitálu na aktívach.

Vybrané ukazovatele pokrývajú len časť spektra finančného zdravia – chýba ukazovateľ solventnosti. Nevyskytuje sa tu žiadny ukazovateľ peňažných tokov, ktoré v r.1968 ešte neboli používané, resp. sa s ich používaním len začínalo. Bankrotný model – Altmanovo Z-skóre je poňatý ako univerzálny, pre všetky podniky vo všetkých odvetviach.

Použitie Altmanovho modelu nie je v podmienkach Slovenskej republiky ničím iným než výpočtom koeficientu, ktorého vypovedacia schopnosť o možnostiach bankrotu je veľmi diskutabilná. Altmanov model zaraďujeme medzi techniky jednoduchej finančnej analýzy. Altmanov model je ešte stále pokladaný za najlepší a najefektívnejší prostriedok k odhaleniu neprimeraných úverových rizík. Altmanov model je teda vhodný dodatok finančnej pomerovej analýzy. Možno však konštatovať, že Altmanov model sa dá použiť s úspechom len u firiem strednej veľkosti, lebo veľké podniky v našich podmienkach bankrotujú zriedka a malé neposkytujú dostatok informácií k uskutočneniu takejto analýzy.

Beermanova diskriminačná funkcia

Beerman sa ako prvý v Nemecku zaoberal otázkou prognózovania insolventnosti podnikov na základe ukazovateľov súvahy. Východiskom Beermanovho výskumu bolo 21 akciových spoločností, ktoré sa v r. 1966 – 1971 stali insolventnými, resp. utrpeli významné kapitálové straty.

Beerman použil 10 ukazovateľov, pričom ich rozlišovaciu schopnosť najskôr overil jednorozmernou analýzou. Následne uplatnil aj viacrozmernú diskriminačnú analýzu, pričom počet ukazovateľov neznížil, ale všetkých 10 spojil do lineárnej funkcie.

$$Df = 0,217x_1 + (-0,063)x_2 + 0,012x_3 + 0,077x_4 + (-0,105)x_5 + (-0,813)x_6 + 0,165x_7 + 0,061x_8 + 0,268x_9 + 0,124x_{10}$$

Obsahové vymedzenie jednotlivých ukazovateľov:

$$x_1 = \frac{\text{odpisy HIM}}{\text{poč. stav HIM + prírastok}}$$

$$x_2 = \frac{\text{cash flow}}{\text{záväzky}}$$

$$x_3 = \frac{\text{prírastok HIM}}{\text{odpisy HIM}}$$

$$x_4 = \frac{\text{záväzky}}{\text{aktíva celkom}}$$

$$x_5 = \frac{\text{zisk pred zdanením}}{\text{obrat (tržby)}}$$

$$x_6 = \frac{\text{zisk pred zdanením}}{\text{aktíva celkom}}$$

$$x_7 = \frac{\text{záväzky voči bankám}}{\text{záväzky}}$$

$$x_8 = \frac{\text{obrat (tržby)}}{\text{aktíva celkom}}$$

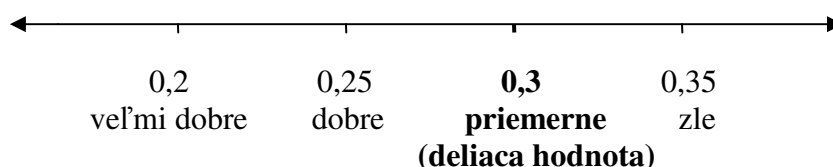
$$x_9 = \frac{\text{zásoby}}{\text{obrat (tržby)}}$$

$$x_{10} = \frac{\text{zisk pred zdanením}}{\text{záväzky}}$$

Beerman [21] stanovil odlišné funkcie pre jeden, dva, tri a štyri roky pred vznikom insolventnosti, čo komplikuje použitie metódy. Prezentovaná funkcia je platná pre jeden rok pred insolventnosťou.

Pri Beermanovej metóde platí, že čím je nižšia hodnota diskriminačnej funkcie, tým lepšie. Deliacou hodnotou rozlišujúcou prosperujúce podniky od neprosperujúcich je 0,3.

Obr. 4 Stupnica podrobnejšieho hodnotenia:



Beermanova diskriminačná funkcia sa veľmi často používa pre hodnotenie súčasnej finančnej situácie a prognózu vývoja v remeselných a výrobných firmách.

Na základe praktických skúseností sa Beermanova diskriminačná funkcia neodporúča používať v obchodných firmách.

Tafflerov bankrotný model

Modelom sledujúcim riziko bankrotu spoločnosti je Tafflerov model, prvýkrát publikovaný v roku 1977. Tafflerov model [16] existuje v základnom a v modifikovanej tvare a podľa toho sa interpretujú vypočítané hodnoty ukazovateľov a celkové bodové hodnotenie.

Obe verzie však využívajú 4 pomerové ukazovatele:

- R_1 = zisk pred zdanením/krátkodobé záväzky,
- R_2 = obežné aktíva/cudzí kapitál,
- R_3 = krátkodobé záväzky/celkové aktíva,
- R_{41} = (finančný majetok – krátkodobé záväzky)/prevádzkové náklady,
- R_{42} = tržby celkom/celkové aktíva.

Základný tvar Tafflerovho modelu:

$$ZT(z) = 0,53 R_1 + 0,13 R_2 + 0,18 R_3 + 0,16 R_{41}$$

Hodnotenie Tafflerovho základného modelu:

Pokiaľ vypočítané $ZT(z) > 0$, ide o firmy s malou pravdepodobnosťou bankrotu. U firiem, ktoré dosahujú hodnotu funkcie $ZT(z) < 0$, možno očakávať bankrot s veľkou pravdepodobnosťou.

Modifikovaná verzia Tafflerovho modelu počíta s tým, že nemáme k dispozícii podrobnejšie údaje, a odlišuje sa len v poslednej položke:

$$ZT(z) = 0,53 R_1 + 0,13 R_2 + 0,18 R_3 + 0,16 R_{42}$$

Hodnotenie Tafflerovho modifikovaného modelu:

Pokiaľ vypočítané $ZT(z) > 0,3$, ide o firmy s malou pravdepodobnosťou bankrotu. U firiem, ktoré dosahujú hodnotu funkcie $ZT(z) < 0,2$, možno očakávať bankrot s veľkou pravdepodobnosťou.

Index bonity [2,17]

V nemecky hovoriacom ekonomickom priestore Európy sa veľmi často používa diskriminačná funkcia, do ktorej vyúsťuje tzv. zjednodušená metóda, jedná sa o *index bonity* (*B*). Je príkladom funkcie skonštruovanej v európskych pomeroch, konkrétne bol vyvinutý v SRN.

Diskriminačná funkcia kvantifikujúca index bonity B má tvar:

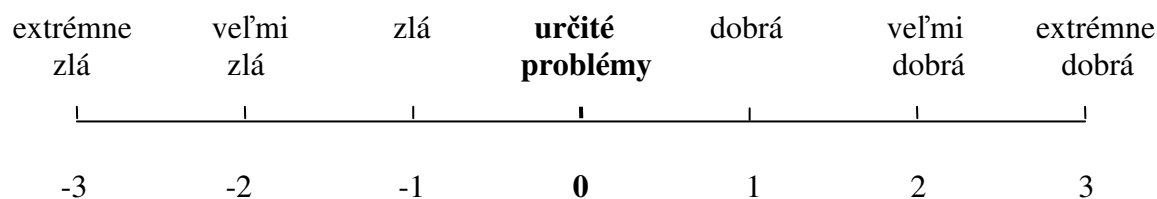
$$B = 1,5 x_1 + 0,08 x_2 + 10 x_3 + 5 x_4 + 0,3 x_5 + 0,1 x_6$$

Pričom používa nasledovné ukazovatele:

- x_1 – cash flow/cudzí kapitál,
- x_2 – celkový kapitál/cudzí kapitál,
- x_3 – zisk pred zdanením/celkový kapitál,
- x_4 – zisk pred zdanením/celkové výkony,
- x_5 – zásoby/aktíva celkom,
- x_6 – celkové výkony/celkový kapitál.

Čím je *B* väčšie, tým je finančno-ekonomická situácia firmy a jej prognóza lepšia.

Obr. 5 Stupnica podrobnejšieho hodnotenia:



Čo sa týka viacrozmernej lineárnej diskriminačnej analýzy, v súčasnosti patrí k najpoužívanejším postupom pri analýze finančnej situácie podniku a jej prolongovaní do budúcnosti.

Metódy multikriteriálneho hodnotenia

Model INFA [22]

Systém finančných ukazovateľov INFA, vyvinutý Inkou a Ivanom Neumaierovými v deväťdesiatych rokoch 20. storočia, je duchovným základom vzniku ukazovateľov IN.

Model INFA svojim charakterom patrí do skupiny pyramídových sústav ukazovateľov a je duchovným základom vzniku úspešných indexov IN. Na rozdiel od nich však model INFA nenašiel širokého pochopenia a rozšírenia.

Model INFA dokáže svojmu používateľovi ukázať:

- veľkosť podnikom tvorenej čistej súčasnej hodnoty, to znamená odpovedať na otázku ako veľmi bonitný podnik pravdepodobne je (slovo „pravdepodobne“ je tu ponechané z toho dôvodu, že do prepočtu čistej súčasnej hodnoty vstupuje veličina alternatívneho nákladu na vlastný kapitál a zatiaľ ešte nikto nevynašiel spôsob stanovenia alternatívneho nákladu na vlastný kapitál, ktorý by nebol odhadom),
- spôsob vzniku čistej súčasnej hodnoty a to vo veľmi agregovanej forme základných finančných ukazovateľov previazaných do systému reprezentujúceho model fungovania podniku v podobe najvyššej algoritmickej stlačiteľnosti.

Prednosťou modelu INFA je predovšetkým:

- spôsob dosiahnutia podnikovej výkonnosti nie je čiernou skrinkou,
- dokáže monitorovať vo vzájomných väzbách obidva rozmery podnikania – výnosnosť aj riziko,
- výpočet nie je závislý od hodnotenia podniku trhom,
- algoritmy finančných ukazovateľov sú transparentné,
- je možná aplikácia logaritmického metódy, a teda kvantitatívne vyjadrenie sily vplyvu vývoja jednotlivých indikátorov na vývoj podnikom vytvorenej hodnoty,
- aplikácie logaritmického metódy je možné využiť k benchmarkingu s odvetvím alebo s konkurentom a nájsť rozdiely v kvantitatívnom vyjadrení, resp. ako sa na celkovom rozdiely obidvoch porovnávaných subjektov podieľali jednotlivé vplyvy reprezentované indikátormi,

- je zohľadnená možnosť prepojenia na nefinančné indikátory výkonnosti,
- je zohľadnená možnosť prepojenia na vnútro podnikové účtovníctvo,
- systém možno aplikovať na podniky rôznych veľkostí naprieč odbormi podnikania, podmienkou však je, že sa musí jednať o nefinančný podnik,
- podmienkou aplikácie systému nie je obchodovateľnosť podniku na kapitálovom trhu,
- pracuje s ročnými (prípadne mesačnými, štvrťročnými,...) údajmi o výkonnosti podniku, avšak umožňuje prepojenie výkonnosti podniku v danom roku (vyjadrené prostredníctvom ekonomického zisku) s dlhodobou podnikovou výkonnosťou (čistou súčasnou hodnotou),
- vďaka vyššie uvedeným vlastnostiam je vhodným základom podnikového systému riadenia,
- systém je vhodné použiť nielen pre monitorovanie minulosti a súčasnosti, ale tiež pre vyjadrenie výkonnosti podniku v budúcnosti (je zohľadnená možnosť prepojenia financií a stratégie).

Vyššie uvedené prednosti a možnosti metódy INFA predpokladajú samozrejme tiež vynaloženie väčšieho úsilia než pri použití iných nástrojov riadenia:

- Je potrebné vynaložiť určité úsilie pre zoznámenie sa so systémom a pochopenie jeho koncepčného rámca a možností. Užívatelia, ktorí nedokážu uznať tieto možnosti a nedokážu ich teda ani oceniť a využiť, potom samozrejme ani nie sú ochotní vynaložiť zvýšené úsilie.
- Systém nepredstavuje „kuchársku knihu“, ale predpokladá invenčný prístup užívateľa pri jeho implementácii pre potreby konkrétneho podniku.

Záverom sa pokúsim zdôrazniť najvýraznejšie rozdiely medzi indexami IN a metódou INFA:

- na rozdiel od indexov IN, umožňuje model INFA prepojiť krátkodobý pohľad na výkonnosť s pohľadom dlhodobým,
- obidva nástroje umožňujú pre rozhodovanie dôležitý benchmarking podnikovej výkonnosti, avšak index IN ho má v podobe rankingu (rebríčku podnikov podľa veľkosti hodnoty indexu IN), zatiaľ čo model INFA v podobe možnosti aplikácie logaritmickéj metódy, ktorá potom umožní pohľad na najdôležitejšie hýbatele hodnoty (value driver) resp. umožňuje kvantifikovať významnosť pôsobenia jednotlivých indikátorov z hľadiska ich príspevku k pohybu podnikovej hodnoty.

Model INFA má teda úplne inú koncepciu prístupu k hodnoteniu podnikovej výkonnosti než reprezentuje prístup charakteristický pre indexy IN. Model INFA je vo viacerých ohľadoch mimoriadny.

Na základe hodnotenia podnikovej finančnej výkonnosti dochádza k rozhodnutiam ohľadom ďalšieho smerovania podniku. Existujúce predstavy rozhodovateľov sú väčšinou nastavené na paralelné ukazovateľové sústavy skúmajúce izolovane jednotlivé časti podnikového systému a neprajú pyramidovým systémom indikátorov podnikovej výkonnosti, ktoré majú schopnosť chápania podnikového systému ako celku a venujú pozornosť súvislostiam medzi jednotlivými podnikovými subsystémami.

Každý, kto dokáže prekonať v súčasnosti zažitý mentálny obraz hodnotenia podnikovej výkonnosti, ocení užitočnosť nového pohľadu v podobe konkurenčnej výhody pre svoj podnik.

Diagnostický model INFA pre komplexný „screening“ a vytipovanie faktorov ovplyvňujúcich tvorbu hodnoty zasahuje až do vnútro podnikovej úrovne a umožňuje vyčíslenie príspevkov jednotlivých podnikových organizačných jednotiek ku tvorbe hodnoty. Táto skutočnosť umožňuje aplikáciu systému odmeňovania podnikových organizačných jednotiek podľa ich príspevkov ku tvorbe hodnoty.

Model INFA nechápe podnik ako nejaký izolovaný systém, ale ako súčasť najširšieho okolia. Vychádza z toho, že všetky vplyvy pôsobiace na podnik a ovplyvňujúce podnik sa nakoniec skôr či neskôr premietnu do základných účtovných dokumentov charakterizujúcich podnik.

Vstupom a neoddeliteľnou súčasťou modelu INFA je súvaha, výkaz ziskov a strát, výkaz cash flow a výstupy z vnútro podnikového účtovníctva a výkazníctva.

Model INFA má modulárnu štruktúru, teda pozostáva z jednotlivých previazaných častí, tzv. modulov. Model INFA, v ktorom sú okrem finančných ukazovateľov zrejme aj ich hýbatele, a to také, ktoré majú strategický význam, sa môže nazvať dynamický Scorecard INFA.

Indexy IN

Inka Neumaierová a Ivan Neumaier [3,17] zostavili štyri indexy, ktoré umožňujú posúdiť finančnú výkonnosť a dôveryhodnosť českých podnikov.

Bankrotný model IN95 „Index dôveryhodnosti“

Altmanovo Z-skóre vzniklo v určitej krajine a v určitej dobe. Nespoľahlivosť tejto metódy, ako pre české tak aj pre slovenské podmienky, sa pripisuje nielen výberu ukazovateľov, ale tiež odlišným tržným podmienkam, čo robí váhy neprenosnými v čase a priestore.

Manželia Inka a Ivan Neumaierovi prišli preto v roku 1995 s *bankrotným modelom IN95*. Ide o výsledok analýzy 24 významných matematicko-štatistických modelov podnikového hodnotenia. Model bol spracovaný podľa údajov z roku 1994 za 1000 českých firiem pre 25 odvetví českej ekonomiky. Akcentuje hľadisko veriteľa, a preto bol označený ako index dôveryhodnosti alebo tiež veriteľský (bankrotný) index. Pri odhadovaní finančnej tiesne (platobnej neschopnosti) podniku vykazuje index viac než 70% úspešnosť.

Model IN95 je rovnako ako Altmanov model vyjadrený rovnicou, v ktorej sú zaradené pomerové ukazovatele zadlženosti, rentability, likvidity a aktivity. Každému z týchto ukazovateľov je priradená váha, ktorá je váženým priemerom hodnôt tohto ukazovateľa v odvetví. Z toho vyplýva, že tento model prihliada ku špecifikám jednotlivých odvetví.

Tab. 7 Špecifikácia pomerových ukazovateľov

0,22 x aktíva / cudzie zdroje	<i>zadlženosť</i>
0,11 x zisk pred úrokmi a zdanením / nákladové úroky	<i>solventnosť</i>
8,33 x zisk pred úrokmi a zdanením / celkové aktíva	<i>rentabilita</i>
0,52 x celkové výnosy / celkové aktíva	<i>aktivita</i>
0,10 x obežné aktíva / (krátkodobé záväzky + krátkodobé bankové úvery)	<i>likvidita</i>
- 16,8 x záväzky po lehote splatnosti / výnosy	<i>likvidita</i>

Tab. 8 Hodnotenie podnikov v rámci bankrotného modelu IN95

	bežný rok	Minulý rok
0,22 x A/CZ	a_1	a_2
0,11 x ZUD/U	b_1	b_2
8,33 x ZUD/A	c_1	c_2
0,52 x T/A	d_1	d_2
0,10 x OA/(KZ + KBU)	e_1	e_2
- 16,8 x ZPL/T	f_1	f_2
Celkom	$IN95_1 = a_1 + b_1 + c_1 + d_1 + e_1 + f_1$	$IN95_2 = a_2 + b_2 + c_2 + d_2 + e_2 + f_2$
Hodnotenie	$IN95_1 > 2$ bezproblémový podnik $1 < IN95_1 < 2$ rizikový podnik, tzv. šedá zóna $IN95_1 < 1$ problémový podnik s nedostatočnou schopnosťou plniť svoje záväzky	$IN95_2 > 2$ bezproblémový podnik $1 < IN95_2 < 2$ rizikový podnik, tzv. šedá zóna $IN95_2 < 1$ problémový podnik s nedostatočnou schopnosťou plniť svoje záväzky

Index IN99

Model index IN99 akcentuje pohľad vlastníka a vyjadruje kvalitu (bonitu) podniku z hľadiska jeho finančnej výkonnosti. Je výsledkom diskriminačnej analýzy a upravuje váhy použité v indexe IN95 platné pre ekonomiku ČR s ohľadom na ich význam pre dosiahnutie kladnej ekonomickej hodnoty ekonomického zisku (EVA).

Index IN99 vypočítame podľa rovnice:

$$IN99 = - 0,017 \times A + 4,573 \times C + 0,481 \times D + 0,015 \times E$$

kde:

A = aktíva / cudzie zdroje

C = zisk pred úrokmi a zdanením / celkové aktíva

D = celkové výnosy / celkové aktíva

E = obežné aktíva / (krátkodobé záväzky + krátkodobé bankové úvery)

Tab. 9 Výsledná klasifikácia podnikov prebehne podľa nasledujúcej tabuľky:

ak $IN99 > 2,07$	podnik dosahuje kladné hodnoty ekonomického zisku
$1,42 \leq IN99 \leq 2,07$	situácia nie je jednoznačná, ale podnik skôr vytvára hodnotu
$1,089 \leq IN99 < 1,42$	nerozhodná situácia, podnik má prednosti, ale aj výraznejšie problémy
$0,684 \leq IN99 < 1,089$	podnik skôr nevytvára hodnotu
ak $IN < 0,684$	podnik má zápornú hodnotu ekonomického zisku (ničí hodnotu)

Index IN99 dopĺňa bankrotný index IN95, lebo plnenie veriteľského kritéria síce predstavuje pre vlastníka podmienku nutnú, ale nie postačujúcu. Skutočnosť, že podnik je schopný plniť svoje záväzky, ešte nemusí znamenať, že tvorí hodnotu pre vlastníkov, teda že dosahuje vyššiu výnosnosť vlastného kapitálu, než činí sadzba alternatívneho nákladu na kapitál. Úspešnosť bonitného indexu je vyššia než 85%. Je vhodný hlavne v prípadoch, keď možno len obtiažne stanoviť alternatívny náklad na vlastný kapitál podniku, ktorý je základnou podmienkou pre prepočet ekonomického zisku.

Index IN01

Index IN01 je spojením oboch hore uvedených indexov – IN95 a IN99. Vznikol diskriminačnou analýzou vzorku 1915 podnikov z priemyslu, rozdelených na skupinu 583 podnikov tvoriacich hodnotu, skupinu 503 podnikov v bankrote alebo tesne pred bankrotom a 829 ostatných podnikov.

Index IN01 sa vypočíta podľa rovnice:

$$IN01 = 0,13 \times A + 0,04 \times B + 3,92 \times C + 0,21 \times D + 0,09 \times E$$

kde:

A = aktíva / cudzie zdroje

B = zisk pred úrokmi a zdanením / nákladové úroky

C = zisk pred úrokmi a zdanením / celkové aktíva

D = celkové výnosy / celkové aktíva

E = obežné aktíva / (krátkodobé záväzky + krátkodobé bankové úvery)

Tab. 10 Výsledná klasifikácia firmy sa uskutoční podľa tabuľky:

ak $IN01 > 1,77$	podnik dosahuje kladné hodnoty ekonomického zisku (tvorí hodnotu)
$0,75 < IN01 \leq 1,77$	„šedá zóna“ podnik netvorí hodnotu, ale tiež nie je bankrotujúci
ak $IN01 \leq 0,75$	existencia podniku je ohrozená (podnik speje k bankrotu)

Index IN05

Index IN05 bol vytvorený zatiaľ ako posledný v rade a je aktualizáciou a vylepšením indexu IN01 podľa testov na dátach priemyselných podnikov z roku 2004.

Index IN05 sa vypočíta podľa rovnice:

$$IN05 = 0,13 \times A + 0,04 \times B + 3,97 \times C + 0,21 \times D + 0,09 \times E$$

kde:

A = aktíva / cudzie zdroje

B = zisk pred úrokmi a zdanením / nákladové úroky

C = zisk pred úrokmi a zdanením / celkové aktíva

D = celkové výnosy / celkové aktíva

E = obežné aktíva / (krátkodobé záväzky + krátkodobé bankové úvery)

V rovnici pre výpočet indexu IN05 sa nepatrne zmenila len váha jedného ukazovateľa.

Zároveň sa mierne zmenili aj hranice pre klasifikáciu podnikov (viď tab.11).

Tab. 11 Výsledná klasifikácia firmy sa uskutoční podľa tabuľky:

ak $IN05 > 1,6$	môžeme predvídať uspokojivú finančnú situáciu
$0,9 < IN05 \leq 1,6$	„šedá zóna“ nevyhraných výsledkov
ak $IN05 \leq 0,9$	firma je ohrozená vážnymi finančnými problémami

Výhodou oboch indexov IN01 a IN05 je, že spájajú ako pohľad veriteľa, tak aj pohľad vlastníka. Sú kritériom pre „ex post“ hodnotenie a porovnanie kvality fungovania podnikov a súčasne aj „ex ante“ indikátorom včasnej výstrahy.

Bonitno-bankrotný index IN 05 obsahuje päť známych indikátorov (dva z nich charakterizujú schopnosť podniku vytvárať zisk pred úrokmi a zdanením – sem patrí ukazovateľ zisk pred úrokmi a zdanením/aktíva a ukazovateľ výnosy celkom/aktíva, ďalšie dva sú charakteristikou spôsobu delenia vytvoreného zisku pred úrokmi a zdanením – jedná sa o ukazovateľ úrokového krytia a ukazovateľ finančnej páky a jeden monitoruje podnikovú likviditu). Výber a váhy týchto ukazovateľov v indexe IN05 boli stanovené pomocou diskriminačnej analýzy.

Index IN05 dokáže svojmu užívateľovi:

- odpovedať na otázku, či podnik pravdepodobne bonitný je, pravdepodobne bonitný nie je alebo ho nie je možné s dostatočnou pravdepodobnosťou priradiť ani k jednej z horeuvedených skupín, čo znamená asi toľko, že sa podnik môže vydať dobrým aj zlým smerom,
- signalizovať, či podnik pravdepodobne bude mať problémy so splácaním svojich záväzkov.

Ako prednosť indexu IN05 je užívateľmi vnímané predovšetkým:

- je svojim výpočtom jednoduchý,
- algoritmy finančných ukazovateľov sú transparentné,
- pracuje s verejne dostupnými finančnými údajmi o podniku, čo je jeho veľká výhoda,
- je možné ho využiť pre podniky obchodovateľné aj neobchodovateľné na kapitálovom trhu,
- dáva jednoznačné výsledky,
- je vhodné ho využiť ako doplnok zastrešujúci paralelnú ukazovateľovú sústavu.

Používatelia indexu IN05 však musia vziať do úvahy, že:

- bol vytvorený a otestovaný na údajoch prevažne stredne veľkých a veľkých priemyselných podnikov, teda pre tieto podniky bude jeho vypovedacia schopnosť najlepšia,
- pracuje s ročnými údajmi o výkonnosti podniku, takže sa jedná o vyjadrenie výkonnosti podniku v ročnom časovom horizonte,
- je hrubou orientačnou charakteristikou pomocou ktorej možno odhadnúť celkovú výkonnosť podniku, avšak to, ako bolo tejto výkonnosti dosiahnuté, nerieši [22].

Neurónové siete [20]

Umelé neurónové siete je súhrnný pojem pre skupinu postupov z oblasti umelej inteligencie, z ktorých niektoré sa dajú dobre použiť ako klasifikačné systémy.

Aplikácie vo finančnej analýze a pri klasifikácii podnikov sú relatívne nové, prvé sa objavili až v deväťdesiatych rokoch 20. storočia. Je to pritom zaujímavá alternatíva k použitiu diskriminačnej analýzy, pretože ich nasadenie si nevyžaduje existenciu žiadnych predpokladov ani hlboké matematicko-štatistické vedomosti.

Umelé neurónové siete sú obrazom (modelom) biologických neurónových sietí, vytvárajú systém na spracovanie informácií. Podobne ako ľudský mozog pozostávajú z buniek (neurónov), ktoré sú vzájomne spojené a vo forme signálov vysielajú a prijímajú informácie.

V tejto súvislosti je podstatná ich schopnosť **učiť sa**. Na základe informácií o prosperujúcich a neprosperujúcich podnikoch (musí ich však byť veľké množstvo – tisíce) sa naučia ich rozlišovať. Dôležitým dôsledkom je schopnosť rozlišovať aj v prípade nelineárnych vzťahov, schopnosť odhaliť nelineárne súvislosti v údajoch (čo lineárna diskriminačná analýza nie je schopná).

Príkladom metódy (a metodiky) predikovania finančnej situácie podnikov a určenia ich bonity s využitím neurónových sietí môže byť Systém hodnotenia BP-14 vyvinutý v roku 1995 na Inštitúte pre kontrolu Westfalskej Wilhelmovej univerzity v Münsteri, prípadne model pomenovaný Learning Vector Quantiser (LVQ).

Podstata modelu LVQ

Namiesto rozlišovacej priamky sa vypočíta pre každý zhluk – stred. Klasifikácia podniku a jeho priradenie do jednej z dvoch skupín sa uskutoční na základe jeho vzdialenosti od stredov obidvoch zhlukov, teda či má hodnotený podnik bližšie k stredu zhľuku „dobré“ alebo k zhľuku „zlé“. Význam LVQ narastá najmä pri počte dvoch a viacerých zhlukov. Identifikuje sa príslušný počet stredov zhlukov a následne sa uskutoční klasifikácia podnikov.

2.2 Analýza využívania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy v praxi manažérstva podnikov SR

Cieľom druhej časti analýzy skutočného stavu problematiky dizertácie je získať prehľad o rozsahu a spôsobe využívania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy pri praktickom výkone manažérskych aktivít v prevažne priemyselných podnikoch SR.

Ako formu (metódu) získania prehľadu o praktickom uplatňovaní predikčných metód v praxi podnikového manažmentu som využila metódu dotazníkového výskumu. Pre tento účel som navrhla formulár pozostávajúci z 3 častí:

- úvodná časť objasňujúca respondentom význam a ciele finančnej analýzy pre hodnotenie finančného zdravia podniku a podstatu využiteľných metód pre retrospektívnu (ex post) a predikčnú (ex ante) analýzu;
- vlastný súbor otázok a spôsob spracovania a záznamu odpovedí na jednotlivé otázky;
- objasnenie účelu získavaných informácií a organizácia obehu dotazníkov.

Úvodné písomné poučenie (objasnenie) podstaty analyzovanej problematiky bolo formulované tak, aby vybraní respondenti mohli bez vonkajšej pomoci (konzultácií, asistencie, tímovej spolupráce) jednoznačne zodpovedať na otázky v dotazníku a svoje odpovede zrozumiteľne v dotazníku vyznačiť.

Súbor otázok v dotazníku bol zostavený tak, aby respondenti nemali pochybnosti o obsahu (zmysle) otázky a aby boli schopní sformulovať jednoznačnú odpoveď a tiež s ohľadom na to, aby bolo možné z dotazníka vyexcerpovať odpovede potrebné (vhodné) pre ďalší postup riešenia témy dizertačnej práce.

Súbor otázok dotazníka bol zameraný na:

- rozsah a účel využívania jednotlivých typov predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy (4 otázky);
- mieru poznania a spôsob uplatňovania jednotlivých typov predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy a využitie získaných informácií (6 otázok);
- oblasti (aktivity) podnikového manažmentu využívajúce predikčné metódy a ich prínos pre skvalitnenie výkonu manažérstva (7 otázok);
- problémy (prekážky) v oblasti využívania predikčných metód v praxi podnikového manažérstva a návrh opatrení na ich odstránenie (6 otázok).

Dotazník obsahoval presne 23 otázok s možnosťou odpovedať striktne len jednou možnosťou z predložených variantov odpovedí (12 otázok) resp. vybrať jednu (alebo viac) odpoveď zo súboru predložených variantov odpovedí (11 otázok). V druhom prípade výsledný percentuálny podiel skladajúci sa zo súčtu prepočítaných percentuálnych podielov pripadajúcich na všetky možné varianty odpovedí nedáva presne 100 %, ale dáva viac ako 100 %, a to podľa početnosti zastúpenia jednotlivých odpovedí.

Výber respondentov pre spracovanie dotazníka bol determinovaný charakterom skúmanej problematiky, odborom dizertácie a ochotou manažérov zúčastniť sa dotazníkového výskumu. Vzhľadom na uvedené obmedzenia som sa snažila získať odpovede prednostne od manažérov vrcholového vedenia (finančných, ekonomických riaditeľov) prevažne priemyselných podnikov.

Prílohou dotazníka bolo aj objasnenie účelu použitia informácií získaných dotazníkovým výskumom, spôsob nakladania s nimi a spôsob ich ochrany. V tejto časti dotazníka som tiež navrhla spôsob organizácie obehu dotazníkov a potrebu potvrdiť pravdivosť uvádzaných odpovedí.

Z 50 rozdistribuovaných dotazníkov pre vopred vybraných (preddiskutovaných) respondentov som získala 47 vyplnených a potvrdených dotazníkov z mikro, malých, stredných aj veľkých podnikov s prevažnou formou podnikania typu akciová spoločnosť resp. spoločnosť s ručením obmedzeným.

V štruktúre prezentovaných podnikov boli zastúpené najmä priemyselné podniky, ale aj stavebníctvo, obchod a služby.

V nasledujúcej časti dizertačnej práce uvádzam informácie získané z dotazníkového výskumu a spracované formou:

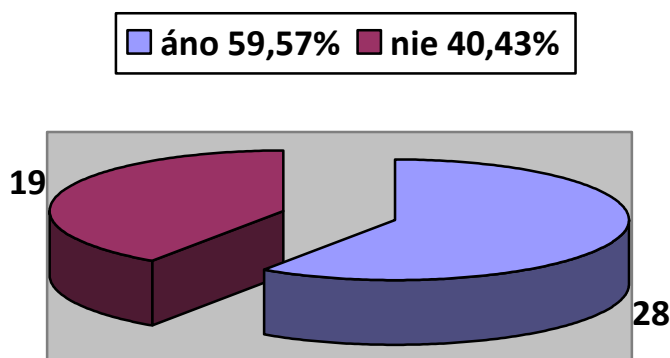
- štatistických charakteristík (percentuálna štruktúra odpovedí);
- grafického zobrazenia (koláčový graf);
- slovného hodnotiaceho komentára.

Záverečnou časťou analýzy súčasného stavu problematiky riešenej touto dizertačnou prácou sú zhrnuté podstatné poznatky determinujúce obsah a štruktúru návrhovej časti dizertačnej práce.

2.2.1 Prezentácia výsledkov dotazníkového výskumu

1. Využívate výsledky analýzy finančných tokov v manažmente podniku?

Štruktúra odpovedí na 1. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	28	59,57 %
nie	19	40,43 %



Obr. 6 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 1. otázku

Komentár

K zodpovedaniu otázky č. 1 bola potrebná znalosť pojmu „analýza finančných tokov“, žiadne ďalšie odborné znalosti táto otázka nevyžadovala. Na otázku č. 1 odpovedalo kladne 59,57 % respondentov. Uvedení respondenti využívajú výsledky analýzy finančných tokov v manažmente podniku. Záporne odpovedalo 40,43 % respondentov, títo respondenti nevyžívajú výsledky analýzy finančných tokov v manažmente podniku (ani retrospektívnu ani predikčnú finančnú analýzu). Z respondentov, ktorí odpovedali kladne – využívajú výsledky analýzy finančných tokov v manažmente podniku – tvoria určité percento respondentov, ktorí využívajú len výsledky retrospektívnej finančnej analýzy a metódy predikčnej finančnej analýzy zatiaľ nevyžívajú.

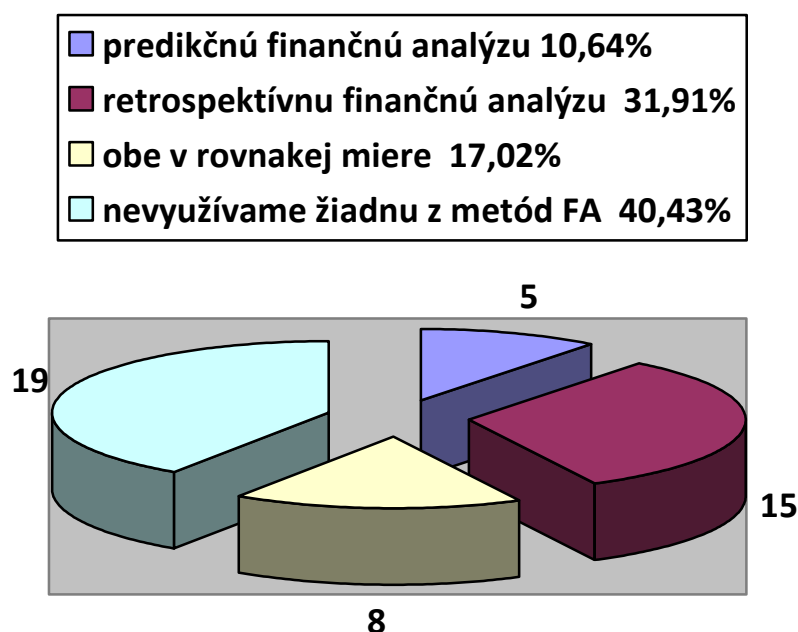
Skutkový stav zistený na základe odpovedí na otázku č. 1 zodpovedá mojim vlastným očakávaniam vychádzajúcim z momentálnej situácie v rámci slovenského podnikateľského prostredia a odzrkadľuje reálny stav povedomia slovenského podnikateľského sektora v oblasti tvorby a využívania finančných analýz.

Finančná analýza predstavuje ohodnotenie minulosti, súčasnosti a predpokladanej budúcnosti finančného hospodárenia podniku. Jej cieľom je poznať finančné zdravie podniku, identifikovať slabiny, ktoré by mohli v budúcnosti viesť k problémom a determinovať silné stránky, na ktorých by mohol podnik stavať. V tomto pohľade je teda finančná analýza využívaná pri diagnostikovaní podnikových financií, jej dôležitosť si však stále mnoho slovenských manažérov nedostatočne uvedomuje.

Nakoľko však viac ako polovica respondentov zodpovedala otázku kladne (59,57 %), hodnotím výsledok ako pomerne uspokojivý, čo však neznamená, že momentálna situácia nevyžaduje zlepšenie.

2. Využívate prednostne retrospektívnu alebo prognostickú (predikčnú) finančnú analýzu?

Štruktúra odpovedí na 2. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
predikčnú finančnú analýzu	5	10,64 %
retrospektívnu finančnú analýzu	15	31,91 %
obe v rovnakej miere	8	17,02 %
nevyužívame žiadnu z metód FA	19	40,43 %



Obr. 7 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 2. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 2 bola potrebná určitá miera špeciálnych znalostí a vedomostí, konkrétne z oblasti diferenciacie a členenia metód finančno-ekonomickej analýzy.

Metódy finančno-ekonomickej analýzy sa delia na metódy retrospektívne (finančná analýza ex post) – umožňujúce precizovať kauzálne súvislosti v oblasti finančného hospodárenia podniku smerom do minulosti a z toho vyvodzovať a formulovať pre budúcnosť rôzne opatrenia a na metódy predikčné (prognostické) umožňujúce predikovať (prognózovať) tendencie vývoja finančného hospodárenia do budúcnosti. Stávajú sa tak významným nástrojom finančného plánovania a rozhodovania (manažérstva podnikových financií, finančného manažmentu podniku).

Na otázku č. 2 odpovedalo len 10,64 % respondentov, že prednostne využíva predikčnú finančnú analýzu. Predmetná situácia súvisí najmä so slabým fungovaním

prostredia slovenského trhu, slabým a nedostatočným konkurenčným prostredím, ktoré nevyvolávajú takú potrebu predikcie a následného využívania týchto metód. V tejto oblasti vidím na Slovensku ešte veľké medzery v porovnaní s Amerikou a štátmi západnej Európy.

Retrospektívnu finančnú analýzu využíva prednostne 31,91 % respondentov (takmer tretina opýtaných), čo je už trochu lepší výsledok, aj keď určite nie optimálny.

Retrospektívnu aj predikčnú finančnú analýzu v rovnakej miere využíva 17,02 % respondentov. Najväčšie percento (až 40,43%) zo súboru dotazovaných respondentov nevyužíva žiadnu z metód finančnej analýzy, teda nevyužíva ani metódy predikčnej ani retrospektívnej finančnej analýzy. Skutkový stav je nasledovný - až 40,43 % respondentov nevyužíva vôbec žiadnu z metód finančno-ekonomickej analýzy.

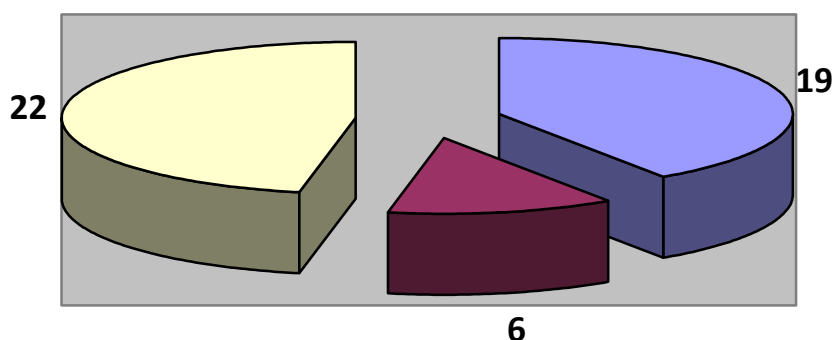
Situácia je pomerne zlá a vyplýva z prevládajúcej nedôvery predstaviteľov slovenského podnikateľského sektora ku používaniu metód finančno-ekonomickej analýzy, či už predikčných alebo retrospektívnych. Situácia vyžaduje okamžitú nápravu. Táto náprava však nebude vôbec jednoduchá a bude si vyžadovať pomerne veľké úsilie zmeniť súčasnú prevládajúcu mienku slovenských manažérov o potrebe analýz finančných tokov v manažmente podniku, a to ako o potrebe retrospektívnej tak aj predikčnej finančnej analýzy.

3. Máte záujem o používanie niektorej (niektorých) z predikčných metód finančnej analýzy vo Vašej firme?

Ak áno, uveďte konkrétne ktorej ak ju zatiaľ nepoužívate.

Štruktúra odpovedí na 3. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	19	40,43 %
nie	6	12,76 %
zatiaľ neviem	22	46,81 %

■ áno 40,43 % ■ nie 12,76 % ■ zatiaľ neviem 46,81 %



Obr. 8 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 3. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 3 bola potrebná určitá miera špeciálnych znalostí a vedomostí, konkrétne znalosť pojmu „predikčné metódy finančnej analýzy“.

Skoro polovica respondentov (46,81 %) odpovedala na otázku č. 3 „zatiaľ neviem“, čo značí že predmetní respondenti zatiaľ nevedia či majú resp. budú mať v budúcnosti záujem o používanie niektorej (niektorých) z predikčných metód finančnej analýzy vo svojej firme. 12,76 % respondentov priamo odpovedalo, že nemá záujem o používanie niektorej (niektorých) z predikčných metód finančnej analýzy vo svojej firme.

Zvyšné percento respondentov (40,43 %) odpovedalo kladne – majú záujem o používanie niektorej (niektorých) z predikčných metód finančnej analýzy vo svojej firme.

Čo sa týka používania v budúcnosti, najväčší záujem javili respondenti o Indexové metódy IN 01 a IN 05 (zhodne takto odpovedalo po 6 respondentov zo vzorky všetkých dotazovaných) a o model INFA (rozhodli sa preň 4 respondenti zo všetkých dotazovaných). Jeden respondent uviedol, že by mal záujem v budúcnosti používať Kralickov rýchly test. O ostatné metódy predikčnej finančnej analýzy dotazovaní respondenti nejavili záujem ohľadom ich používania v budúcnosti.

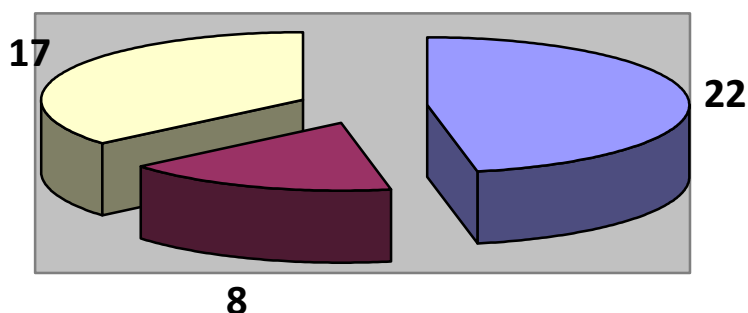
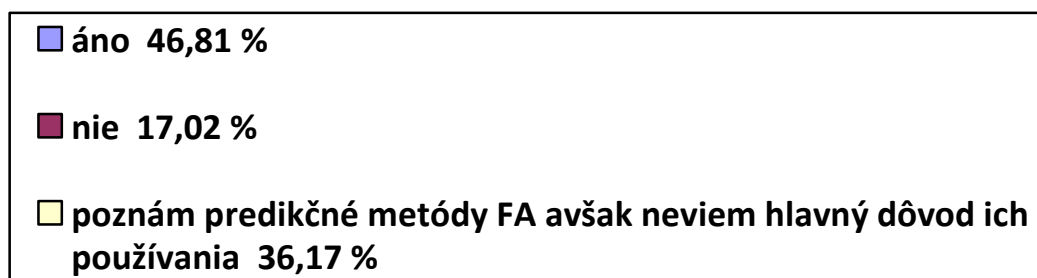
Hore uvedený skutkový stav vypovedá o nedostatočnej informovanosti a nízkej úrovni znalostí subjektov slovenského podnikateľského sektora o význame, funkcii a používaní predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy a v konečnom dôsledku aj o ich nedôvere k predikčným metódam a nechuti začať ich v budúcnosti viacmenej úspešne využívať.

Tento prevládajúci trend má skutkovú príčinu hlavne v prevažujúcej mienke respondentov, že v podmienkach slabo fungujúceho prostredia slovenského trhu s nedostatočným konkurenčným prostredím, stráca používanie metód predikčnej finančnej analýzy význam.

Pozitívnou skutočnosťou je fakt, že predikčné metódy o ktoré javili niektorí z respondentov záujem v súvislosti s používaním do budúcnosti (Indexové metódy IN01 a IN05 a model INFA), sú naozaj tými najvhodnejšími, pre ktoré sa mohli manažéri a predstavitelia slovenských podnikateľských subjektov rozhodnúť, čo vypovedá o pomerne dobrej znalosti a orientácii v problematike používania predikčných metód finančnej analýzy aspoň u istého nízkeho percenta respondentov.

4. Poznáte predikčné metódy finančnej analýzy a viete aký je hlavný dôvod ich používania?

Štruktúra odpovedí na 4. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	22	46,81 %
nie	8	17,02 %
poznám predikčné metódy FA avšak neviem hlavný dôvod ich používania	17	36,17 %



Obr. 9 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 4. otázku

Komentár

Otázka č. 4 takisto vyžaduje znalosť pojmu „predikčné metódy finančnej analýzy“. Dokonca sa priamo pýta do akej miery sú jednotliví respondenti oboznámení s predikčnými metódami finančnej analýzy, či predikčné metódy finančnej analýzy poznajú len okrajovo z názvu, z počutia (bez hlbších vedomostí o používaní, funkcií a význame týchto metód) alebo priamo poznajú význam a dôvod používania predikčných metód finančnej analýzy vo finančnom manažérstve podniku.

Ďalšou možnosťou bolo, že respondenti predikčné metódy finančnej analýzy nepoznajú vôbec, dokonca ani z názvu, z počutia.

Percento respondentov, ktorí predikčné metódy finančnej analýzy nepoznajú vôbec, tvorí 17,02 % všetkých opýtaných. Tento skutkový stav hodnotím na slovenské pomery ako celkom prijateľný. Samozrejme, napriek tomu treba usilovať o jeho nápravu.

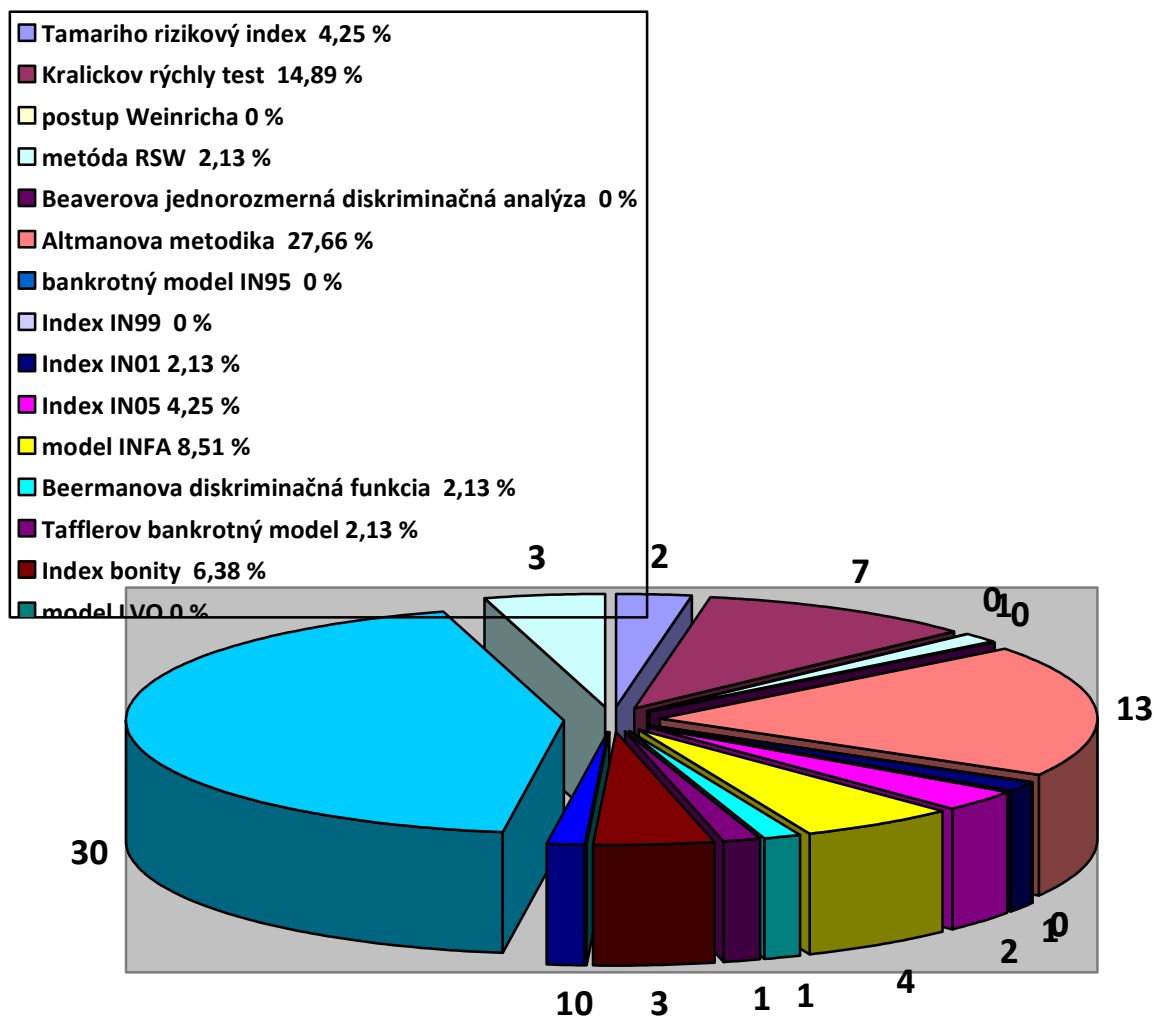
Takmer polovica respondentov (46,81 %) pozná predikčné metódy finančnej analýzy a zároveň vie aj hlavný dôvod a význam ich používania.

Niečo vyše tretiny respondentov (36,17 %) pozná predikčné metódy finančnej analýzy len z názvu, z počutia ale čo je podstatné, nevie a nepozná hlavný dôvod ich používania. Títo respondenti by potrebovali získať širšie teoretické znalosti ohľadom spomínanej problematiky avšak súčasné podmienky v rámci slovenského podnikateľského prostredia túto možnosť nepripúšťajú, resp. pripúšťajú len v nedostatočnej miere.

Súčasný stav informovanosti v rámci slovenského podnikateľského prostredia stagnuje na nie príliš vysokej úrovni teoretických poznatkov, čo dokazuje zlá informačná základňa, ktorá neposkytuje dostatok relevantných informácií okrem iného aj ohľadom významu a používania metód finančno-ekonomickej analýzy (retrospektívnych – ex post, najmä však predikčných – ex ante).

5. Aké predikčné metódy finančnej analýzy využívate?

Štruktúra odpovedí na 5. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
<i>Tamariho rizikový index</i>	2	4,25 %
<i>Kralickov rýchly test</i>	7	14,89 %
<i>postup Weinricha</i>	0	0 %
<i>metóda RSW</i>	1	2,13 %
<i>Beaverova jednorozmerná diskriminačná analýza</i>	0	0 %
<i>Altmanova metodika</i>	13	27,66 %
<i>bankrotný model IN 95 „Index dôveryhodnosti“</i>	0	0 %
<i>Index IN 99</i>	0	0 %
<i>Index IN 01</i>	1	2,13 %
<i>Index IN 05</i>	2	4,25 %
<i>Model INFA</i>	4	8,51 %
<i>Beermanova diskriminačná funkcia</i>	1	2,13 %
<i>Tafflerov bankrotný model</i>	1	2,13 %
<i>Index bonity</i>	3	6,38 %
<i>model Learning Vector Quantiser</i>	0	0 %
<i>Systém hodnotenia BP-14</i>	1	2,13 %
<i>nevyužívame predikčné metódy finančnej analýzy</i>	30	63,83 %
<i>iné - z toho vlastný vnútropodnikový model (2 respondenti) a Balanced Scorecard (1 respondent)</i>	3	6,38 %



Obr. 10 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 5. otázku

Komentár

Ku zodpovedaniu otázky č. 5 boli potrebné špeciálne znalosti jednotlivých metód patriacich do skupiny predikčných metód finančnej analýzy, pokiaľ teda respondent využíva niektorú z týchto metód. Ak respondent nevyužíva predikčné metódy finančnej analýzy, v tom prípade špeciálne znalosti nutné neboli.

Pomerne veľké percento dotazovaných firiem (ako vidieť aj z koláčového diagramu) – až 63,83 % predikčné metódy finančnej analýzy v súčasnosti vôbec nevyužíva.

Tento skutkový stav tkvie v nízkom vedomí predností využívania predikčných metód finančnej analýzy prevládajúcim v rámci slovenského podnikateľského prostredia. Príčina vyplýva z nedôvery slovenských manažérov k používaniu metód finančno-ekonomickej analýzy, obzvlášť predikčnej a v ich mienke, že na Slovensku to aj tak nemá podstatnejší význam, nakoľko tu trhové prostredie nefunguje resp. funguje len veľmi slabo.

Čo sa týka vyhodnotenia používania jednotlivých metód patriacich do skupiny predikčných metód finančnej analýzy, najviac používanou je Altmanova metodika (27,66% opýtaných).

Druhou najpoužívanejšou metódou je Kralickov rýchly test (14,89% opýtaných), treťou je Model INFÁ (8,51% opýtaných), nasledujú Index bonity a iné (oba zhodne 6,38%), Index IN05 a Tamariho rizikový index (oba zhodne 4,25%), Index IN01, metóda RSW, Beermanova diskriminačná funkcia, Tafflerov bankrotný model, Systém hodnotenia BP-14 (všetky zhodne 2,13%). Zvyšné metódy, ktoré neboli spomenuté nepoužíval nikto z dotazovaných respondentov.

Pod pojmom iné z predikčných metód finančnej analýzy jeden respondent uviedol používanie metódy Balanced Scorecard a dvaja respondenti používajú vlastný vnútropodnikový model určený centrálou (materskou firmou) v zahraničí, nakoľko oba sú nadnárodnými koncernami.

Zdôvodnenie skutkovej podstaty súčasného stavu prečo je najviac používanou predikčnou metódou finančnej analýzy Altmanova metodika spočíva v relatívne nižšej náročnosti tejto metódy, a to ako na techniku výpočtu a pracnosť (zložitosť) metódy tak aj na množstvo požadovaných vstupných informácií. Altmanova metodika je viacrozmernou diskriminačnou analýzou a pri jej relatívne nižšej náročnosti vykazuje pomerne presné rozlíšenie podnikov do skupiny prosperujúcich resp. neprosperujúcich (relatívne dobrá rozlišovacia schopnosť metódy).

Model Learning Vector Quantiser patriaci do neurónových sietí nevyužíva žiadny z respondentov. Dôvodom je výrazne vyššia náročnosť na výpočty, vyžaduje si veľmi výkonný PC. Neurónové siete vykazujú najlepšie výsledky, ich významnou prednosťou je schopnosť odhaliť nelineárne súvislosti v údajoch a schopnosť učiť sa.

Pozitívnu informáciou je fakt, že jeden z respondentov využíva Systém hodnotenia BP- 14, ktorý tiež patrí medzi neurónové siete – najprogresívnejšie zo všetkých predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, ale zároveň aj najnáročnejšie na vstupné informácie, výpočty a výkonnosť PC.

Ďalšia z metód, ktorú ale nevyužíva žiadny z dotazovaných respondentov, je postup Weinricha. Dôvodom môže byť aj fakt, že táto metóda je známa a využívaná najmä v nemecky hovoriacom regióne (Nemecko, Švajčiarsko a Rakúsko).

Ostatné metódy vykazujúce 0 %-nú využívanosť sú Beaverova jednorozmerná diskriminačná analýza (pomerne nepresná metóda so zlou rozlišovacou schopnosťou, nezískala významnejšie miesto v rámci predikčných finančných analýz), bankrotný model IN95 „Index dôveryhodnosti“ a Index IN99 (metódy vykazujúce pomerne presné rozlíšenie podnikov, boli však zatienené novšími metódami IN01 a IN05).

Na Slovensku je potrebná a nevyhnutná väčšia prezentácia a propagácia nástrojov finančného manažmentu, pod ktoré spadajú aj moderné metódy finančnej analýzy vrátane predikčných.

Propagáciu, prezentáciu týchto metód a zvýšenie povedomia predstaviteľov a finančných manažérov v rámci slovenského podnikateľského sektora navrhujem uskutočniť práve prostredníctvom spolupráce s univerzitami a vysokými školami ekonomického zamerania a naštartovaním cieľenej osvedy na základe série profesných prednášok, školení,

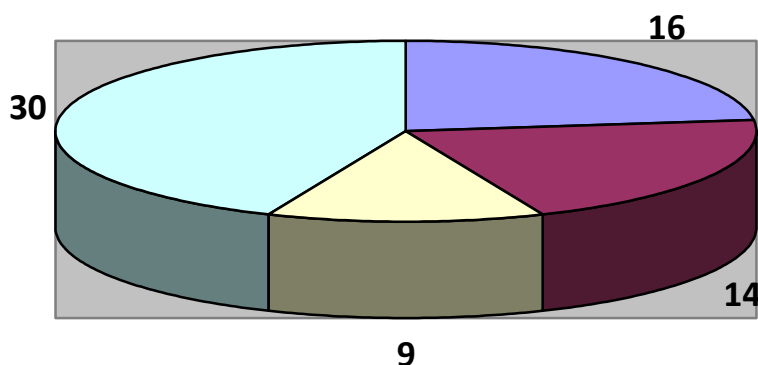
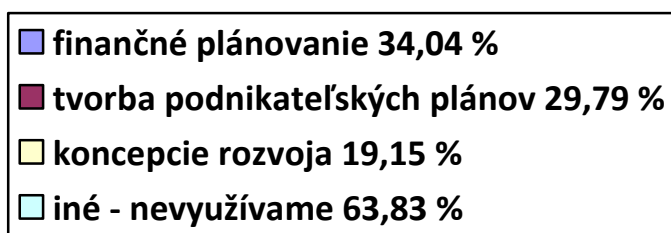
workshopov a ďalších špecializovaných podujatí týkajúcich sa problematiky nástrojov finančného manažmentu a moderných metód finančnej analýzy vrátane predikčných, určených práve pre predstaviteľov slovenského podnikateľského sektora.

Danú problematiku je potrebné záujemcom zo slovenského podnikateľského sektora priblížiť nenásilnou a zrozumiteľnou formou, samozrejme s dôrazom na poskytnutie relevantných informácií za účelom povzbudenia, potrebnej informačnej podpory a získania dôvery slovenských manažérov ku využívaniu aj tých náročnejších, modernejších a progresívnejších metód finančnej analýzy vrátane predikčných, s exaktnejšími, presnejšími a spoľahlivejšími výstupmi.

Môj konkrétny návrh je venovanie väčšieho priestoru moderným metódam finančnej analýzy vrátane predikčných prostredníctvom zaradenia špecializovaných prednášok na konferencii CoMatTech poriadanej každoročne Materiálovotechnologickou fakultou STU.

6. Na aký účel využívate predikčné metódy finančnej analýzy?

Štruktúra odpovedí na 6. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
finančné plánovanie	16	34,04 %
tvorba podnikateľských plánov	14	29,79 %
konceptie rozvoja	9	19,15 %
iné (nevyužívame)	30	63,83 %



Obr. 11 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 6. otázku

Komentár

Ku zodpovedaniu otázky č. 6 bolo potrebné vedieť, na aký účel sú vo firme využívané výsledky predikčných metód finančnej analýzy.

Pomerne veľké percento dotazovaných firiem (ako vidieť aj z koláčového diagramu) – až 63,83% nevyužíva v súčasnosti predikčné metódy finančnej analýzy na žiadny účel nakoľko ich nevyužíva vôbec.

Tento skutkový stav tkvie v nízkej znalosti predností využívania výsledkov predikčných metód finančnej analýzy na rôzne účely v rámci firmy, charakteristickej pre slovenské podnikateľské prostredie. Príčina vyplýva z nedôvery slovenských manažérov k využívaniu výsledkov predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy a v ich mienke, že na Slovensku to aj tak nemá podstatnejší význam, nakoľko tu trhové prostredie nefunguje resp. funguje len veľmi slabo.

Čo sa týka vyhodnotenia konkrétneho účelu, na ktorý jednotlivé firmy (používajúce predikčné metódy finančnej analýzy) tieto metódy využívajú, najväčšie percentuálne zastúpenie má oblasť finančného plánovania (34,04% všetkých opýtaných). Nasleduje tvorba podnikateľských plánov (29,79% opýtaných) a koncepcie rozvoja spoločnosti (19,15% opýtaných).

94,12% z firiem využívajúcich predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy využíva tieto metódy na účel finančného plánovania, čo sa samozrejme dá predpokladať nakoľko práve oblasť finančného plánovania je hlavným a najpodstatnejším účelom využívania predikčných metód finančnej analýzy. Túto skutočnosť hodnotím veľmi kladne.

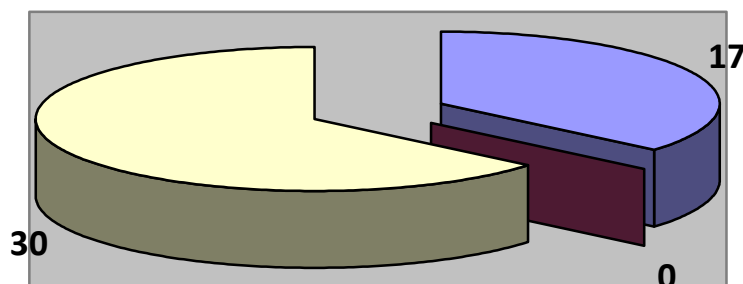
Ďalším očakávaným účelom využitia predikčných metód finančnej analýzy je tvorba podnikateľských plánov. Na tento účel využíva predikčné metódy 82,35% zo všetkých firiem využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy, čo je tiež pomerne dobrý výsledok.

Firmy využívajúce predikčné metódy finančnej analýzy tieto najmenej využívajú pre účel tvorby koncepcií rozvoja, konkrétne tak činí 52,94% zo všetkých firiem využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy.

Napriek tomu, že sa jedná o nadpolovičnú väčšinu, vidím tu slabšie miesto a spomínanú skutočnosť bude potrebné napraviť lepšou informovanosťou slovenského podnikateľského sektora o možnostiach využitia predikčných metód finančnej analýzy.

7. Osvedčilo sa Vám používanie predikčných metód v praxi?

Štruktúra odpovedí na 7. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	17	36,17 %
nie	0	0 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 12 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 7. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 7 bolo potrebné poznať význam pojmu „predikčné metódy finančnej analýzy“. Nutná bola adekvátne znalosť výsledkov použitia predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy vo vlastnej podnikovej praxi, samozrejme len u respondentov, ktorých sa týka používanie predikčných metód finančnej analýzy a ktorí tieto predikčné metódy finančnej analýzy využívajú v praxi.

Viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy z dôvodov, ktoré som už pri zodpovedaní predchádzajúcich otázok viackrát uviedla.

Danú situáciu bude nevyhnutné zlepšiť prostredníctvom väčšej informovanosti a šírenia osvety ohľadom používania a zmysluplného využívania metód finančno-ekonomickej analýzy (predikčná a retrospektívna finančná analýza) v podnikovej praxi v cieľovej skupine slovenských manažérov.

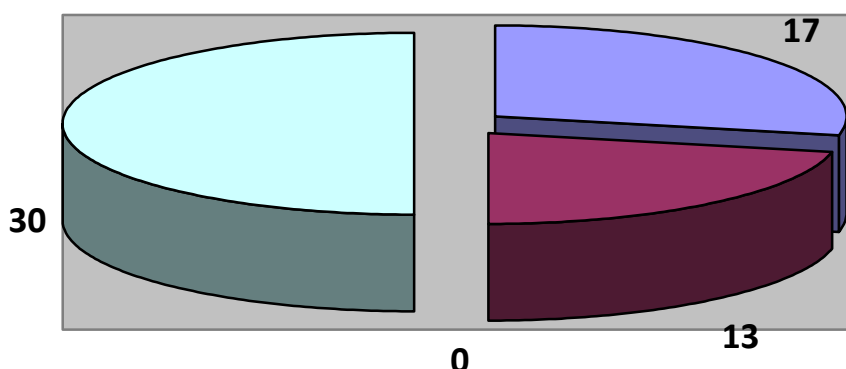
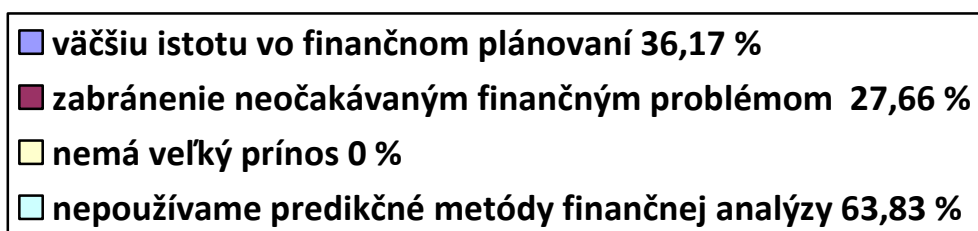
Všetci v cieľovej skupine respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy (36,17 % opýtaných) uviedli, že sa im používanie predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy osvedčilo v praxi.

Táto skutočnosť svedčí o tom, že predikčné metódy finančnej analýzy nemožno podceňovať, ako to býva v rámci slovenského podnikateľského prostredia zvykom a reálnym faktom. Predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy majú zmysel a opodstatnenie a zároveň majú svoje pevné miesto vo finančnom manažmente podniku každého zamerania a každej veľkosti (mikro, malý, stredný, veľký).

O spomínanej skutočnosti vypovedá fakt, že všetci respondenti využívajúci predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažérstva podniku odpovedali kladne, teda že používanie predikčných metód v praxi je pre ich podnik veľkým prínosom a má podstatný význam vo finančnom manažérstve ich podniku.

8. Čo konkrétne Vám prináša používanie predikčných metód vo finančnom manažerstve?

Štruktúra odpovedí na 8. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
väčšiu istotu vo finančnom plánovaní	17	36,17 %
zabránenie neočakávaným finančným problémom	13	27,66 %
nemá veľký prínos	0	0 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 13 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 8. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 8 bolo nevyhnutné poznať význam pojmu „predikčné metódy finančnej analýzy“. Nutná bola tiež adekvátna znalosť výsledkov používania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy vo vlastnej podnikovej praxi a čo konkrétne respondentom toto používanie predikčných metód vo finančnom manažerstve podniku prináša.

Viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) však predikčné metódy finančnej analýzy vôbec nepoužíva z dôvodov, ktoré som už pri zodpovedaní predchádzajúcich otázok viackrát uviedla. Spomínaní respondenti samozrejme uviedli ako odpoveď iné – nepoužívame predikčné metódy finančnej analýzy.

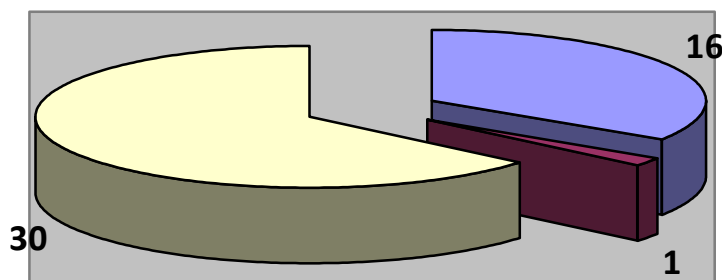
Zostávajúci respondenti používajú predikčné metódy finančnej analýzy a všetci z nich zároveň uvádzajú, že predikčné metódy finančnej analýzy im prinášajú väčšiu istotu vo finančnom plánovaní (36,17 % všetkých opýtaných; 100 % z respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy).

Väčšina respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy odpovedala, že využívanie predikčných metód finančnej analýzy im pomáha zabrániť neočakávaným finančným problémom (27,66 % všetkých opýtaných; 76,47 % z respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy).

Ako potešujúci fakt vyvstáva skutočnosť, že žiadny z respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy v rámci dotazníka neuviedol, že používanie predikčných metód finančnej analýzy nemá pre finančný manažment jeho podniku veľký prínos. To je veľkým príslubom do budúcnosti.

9. Realizovali ste už konkrétne opatrenia na základe používania predikčných metód finančnej analýzy?

Štruktúra odpovedí na 9. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	16	34,04 %
nie	1	2,13 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 14 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 9. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 9 bolo nevyhnutné poznať význam pojmu „predikčné metódy finančnej analýzy“. Nutná bola adekvátne znalosť možných konkrétnych opatrení zrealizovaných na základe výsledkov používania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy vo vlastnej podnikovej praxi.

Viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Za dobrý výsledok považujem rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy nasledovne:

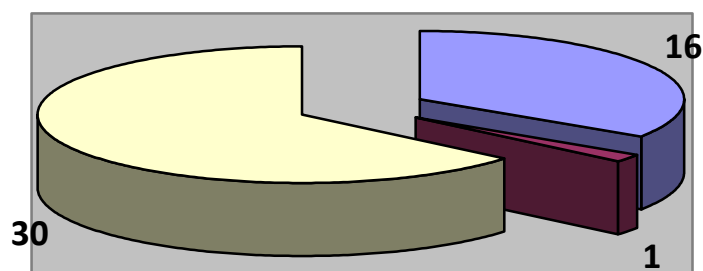
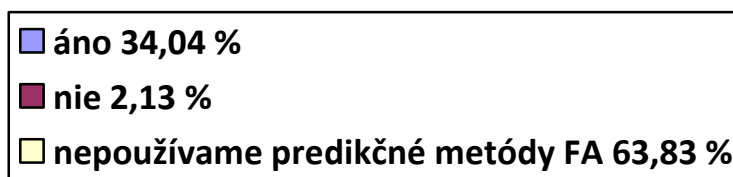
- až 34,04 % respondentov (čo tvorí vlastne 94,11 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo áno, teda realizovali už konkrétne opatrenia na základe používania predikčných metód finančnej analýzy;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí 5,89 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo nie, to znamená že zatiaľ nerealizovali žiadne konkrétne opatrenia na základe používania predikčných metód finančnej analýzy.

Z hore uvedenej skutočnosti priamo vyplýva, že veľká väčšina respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy už má skúsenosti s realizáciou konkrétnych opatrení, ku ktorým dospeli na základe využívania predikčných metód finančnej analýzy.

Nasledovnú skutočnosť bude potrebné napraviť lepšou informovanosťou subjektov slovenského podnikateľského sektora o možnostiach využívania predikčných metód finančnej analýzy okrem iného aj na realizáciu konkrétnych opatrení vyplývajúcich z ich používania a zabezpečujúcich finančnú stabilitu podniku.

10. Prinieslo Vám zavedenie týchto opatrení očakávané výsledky?

Štruktúra odpovedí na 10. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	16	34,04 %
nie	1	2,13 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 15 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 10. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 10 bola nevyhnutná znalosť používania predikčných metód finančnej analýzy v praxi a zároveň znalosť možnosti realizácie konkrétnych opatrení v praxi vyplývajúcich z používania spomínaných metód.

Na základe zodpovedania tejto otázky jednotlivými respondentmi som prišla k zisteniu, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Ako relatívne dobrý výsledok považujem rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy nasledovne:

- až 34,04 % respondentov (čo tvorí vlastne 94,11 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo **áno**, teda zavedenie konkrétnych opatrení na základe používania predikčných metód finančnej analýzy spomínaným respondentom prinieslo očakávané výsledky;

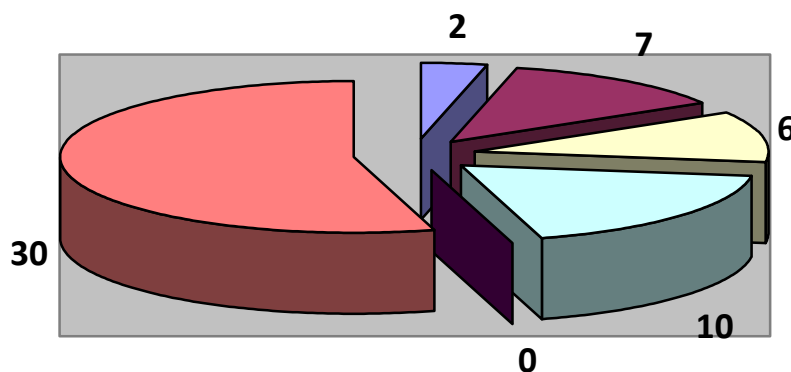
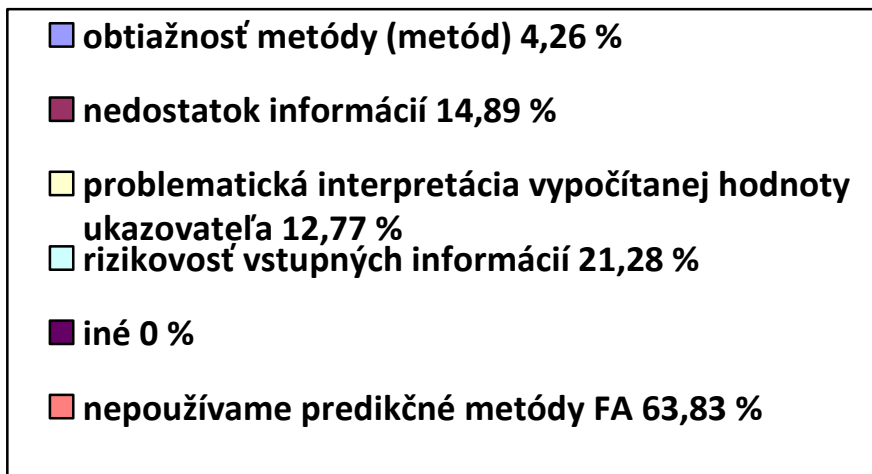
- 2,13 % respondentov (čo tvorí 5,89 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo **nie**, teda buď zatiaľ nerealizovali žiadne konkrétne opatrenia na základe používania predikčných metód finančnej analýzy alebo im realizácia týchto opatrení nepriniesla žiadne očakávané výsledky.

Z hore uvedenej skutočnosti priamo vyplýva, že veľká väčšina respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy má kladné skúsenosti so zavedením konkrétnych opatrení, ku ktorým dospeli na základe využívania predikčných metód finančnej analýzy a zavedenie týchto opatrení im prinieslo očakávané výsledky.

Nasledovnú skutočnosť navrhujem napraviť lepšou informovanosťou a väčšou dôverou subjektov slovenského podnikateľského sektora vo využívanie predikčných metód finančnej analýzy ako aj v realizáciu konkrétnych opatrení vyplývajúcich z ich používania.

11. Aké prípadné problémy evidujete pri používaní predikčných metód finančnej analýzy?

Štruktúra odpovedí na 11. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
obtiažnosť metódy (metód)	2	4,26 %
nedostatok informácií	7	14,89 %
problematická interpretácia vypočítanej hodnoty ukazovateľa	6	12,77 %
rizikovosť vstupných informácií	10	21,28 %
iné	0	0 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 16 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 11. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 11 bola nevyhnutná znalosť používania predikčných metód finančnej analýzy v praxi a znalosť problémov, ktoré môžu vyvstať pri používaní týchto metód.

Na základe zodpovedania otázky č. 11 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy je nasledovné:

- 4,26 % respondentov (čo tvorí vlastne 11,76 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že najväčším problémom pri používaní predikčných metód finančnej analýzy je obtiažnosť tejto metódy resp. týchto metód;
- 14,89 % respondentov (čo tvorí 41,18 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že najväčším problémom pri používaní predikčných metód finančnej analýzy je nedostatok informácií potrebných k používaniu týchto metód;
- 12,77 % respondentov (čo tvorí 35,29 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že najväčším problémom pri používaní predikčných metód finančnej analýzy je problematická interpretácia vypočítanej hodnoty ukazovateľa;
- 21,28 % respondentov (čo tvorí 58,82 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že najväčším problémom pri používaní predikčných metód finančnej analýzy je rizikovosť vstupných informácií potrebných k efektívnemu používaniu týchto metód.

Z hore uvedenej skutočnosti vyplýva, že v rámci skupiny respondentov využívajúcej predikčné metódy finančnej analýzy až 58,82 % trápí pri využívaní týchto metód práve rizikovosť vstupných informácií potrebných k používaniu týchto metód.

Ďalšou pomerne veľkou skupinou, konkrétne 41,18 % cieľovej skupiny respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy, sú respondenti, ktorí uviedli, že najväčším problémom pri používaní predikčných metód finančnej analýzy je nedostatok informácií potrebných k používaniu týchto metód.

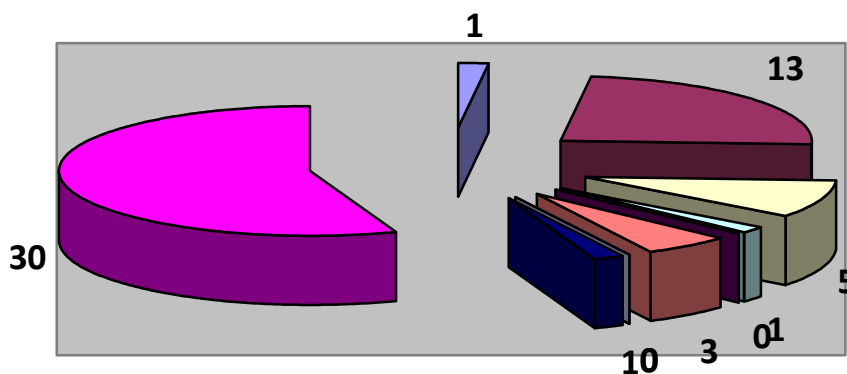
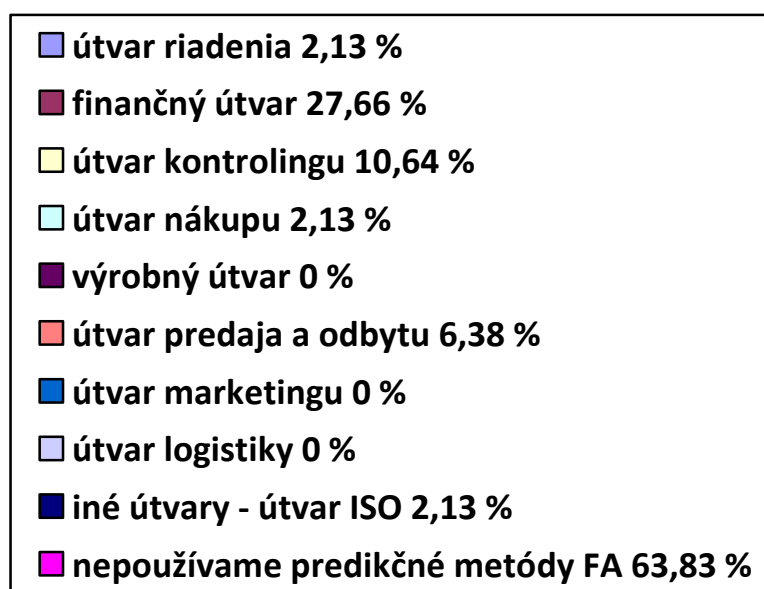
Niečo vyše tretiny respondentov (35,29 %) z cieľovej skupiny respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy trápí problematická interpretácia vypočítanej hodnoty ukazovateľa v rámci používanej predikčnej metódy (metód).

Najmenej respondentov, a to 11,76 % cieľovej skupiny respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy, je nespokojných s obtiažnosťou nimi používaných predikčných metód (metód).

Na základe uvedených faktov je podľa môjho názoru potrebné neustále zdokonaľovať, prispôbovať a približovať jednotlivé predikčné metódy finančnej analýzy konkrétnym potrebám ich konečných cieľových užívateľov, pričom by sa malo jednáť najmä o zjednodušenie výpočtu indexov, zjemnenie hodnotiacej stupnice a zníženie nárokov na vstupné informácie potrebné k používaniu týchto metód.

12. Z ktorých útvarov podnikového manažmentu získavate vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód?

Štruktúra odpovedí na 12. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
útvár riadenia	1	2,13 %
finančný útvár	13	27,66 %
útvár kontrolingu	5	10,64 %
útvár nákupu	1	2,13 %
výrobný útvár	0	0 %
útvár predaja a odbytu	3	6,38 %
útvár marketingu	0	0 %
útvár logistiky	0	0 %
iné útvary - útvár informačného systému	1	2,13 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 17 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 12. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 12 bola nevyhnutná orientácia v rámci útvarov, z ktorých by eventuálne mohli byť získavané vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód a znalosť relevantných útvarov, z ktorých sú v každom konkrétnom podniku tieto vstupné informácie naozaj získavané.

Na základe zodpovedania otázky č. 12 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy je nasledovné:

- 2,13 % respondentov (čo tvorí vlastne 5,88 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód získava z útvaru riadenia;
- 27,66 % respondentov (čo tvorí 76,47 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód získava z finančného útvaru;
- 10,64 % respondentov (čo tvorí 29,41 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód získava z útvaru kontrolingu;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí 5,88 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód získava z útvaru nákupu;
- 6,38 % respondentov (čo tvorí 17,65 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód získava z útvaru predaja a odbytu;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí 5,88 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód získava z iného útvaru – útvar ISO (informačného systému).

Z hore uvedenej skutočnosti vyplýva, že v rámci skupiny respondentov využívajúcej predikčné metódy finančnej analýzy až 76,47 % získava vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód z finančného útvaru.

Druhou najväčšou skupinou, konkrétne 29,41 % cieľovej skupiny respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy, sú respondenti, ktorí získavajú vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód z útvaru kontrolingu.

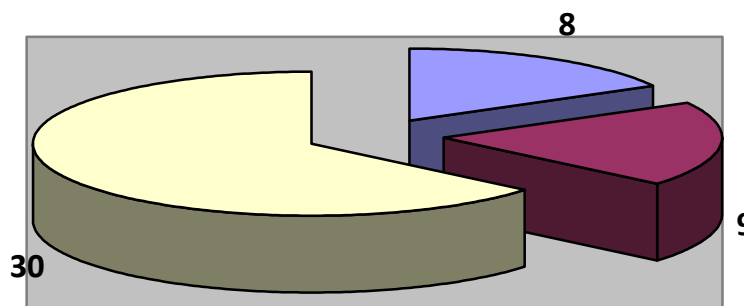
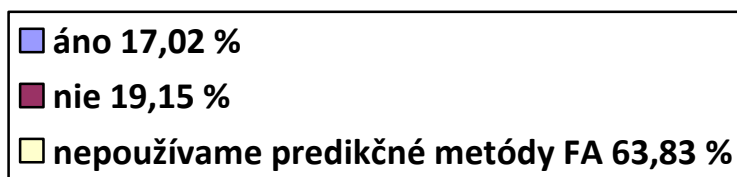
17,65 % cieľovej skupiny respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy získava vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód z útvaru predaja a odbytu.

Z ostatných útvarov podnikového manažmentu získava vstupné informácie pre výpočet indexov predikčných metód už len zanedbateľné percento respondentov.

Na základe uvedených faktov sú samozrejme najvhodnejšími útvarmi pre získavanie vstupných informácií pre výpočet indexov predikčných metód v prvom rade finančný útvar, prípadne útvar kontrolingu.

13. Sú útvary podnikového manažmentu schopné poskytnúť Vám všetky požadované vstupné informácie?

Štruktúra odpovedí na 13. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	8	17,02 %
nie	9	19,15 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 18 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 13. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 13 bola nevyhnutná znalosť používania predikčných metód finančnej analýzy ako aj všetkých potrebných požadovaných vstupných informácií k predikčným metódam využívaným jednotlivými firmami.

Na základe zodpovedania otázky č. 13 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy je nasledovné:

- 17,02 % respondentov (čo tvorí vlastne 47,06 % tejto cieľovej skupiny – takmer polovica) odpovedalo, že útvary podnikového manažmentu sú schopné poskytnúť im všetky požadované vstupné informácie;

- 19,15 % respondentov (čo tvorí vlastne 52,94 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že útvary podnikového manažmentu nie sú schopné poskytnúť im všetky požadované vstupné informácie.

Z hore uvedeného vyplýva, že niečo menej ako polovica respondentov z cieľovej skupiny respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy má všetky potrebné požadované vstupné informácie, ktoré im poskytl príslušné útvary podnikového manažmentu.

Ďalšou skupinou tvorenou niečo vyše polovicou respondentov z cieľovej skupiny respondentov využívajúcich predikčné metódy finančnej analýzy, sú respondenti, ktorí nedisponujú všetkými potrebnými požadovanými vstupnými informáciami, teda buď používajú konkrétne tie predikčné metódy finančnej analýzy, ktoré sú veľmi náročné na vstupné informácie a príslušné útvary podnikového manažmentu nie sú schopné im ich poskytnúť alebo môže byť problém v činnosti samotných útvarov podnikového manažmentu, ktoré tieto požadované vstupné informácie poskytujú.

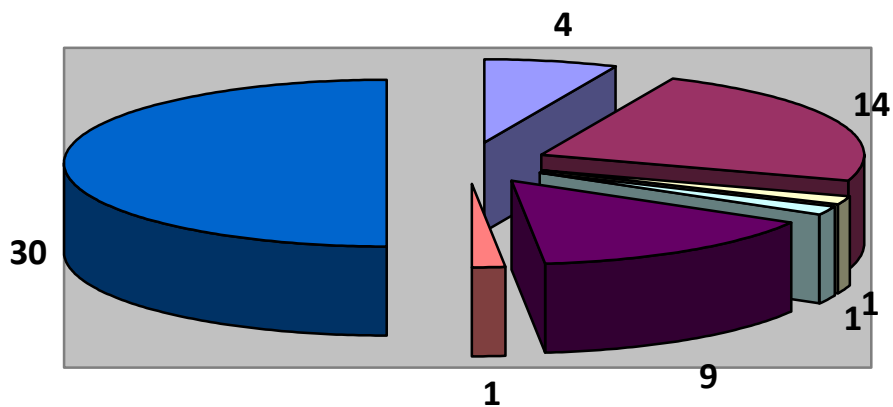
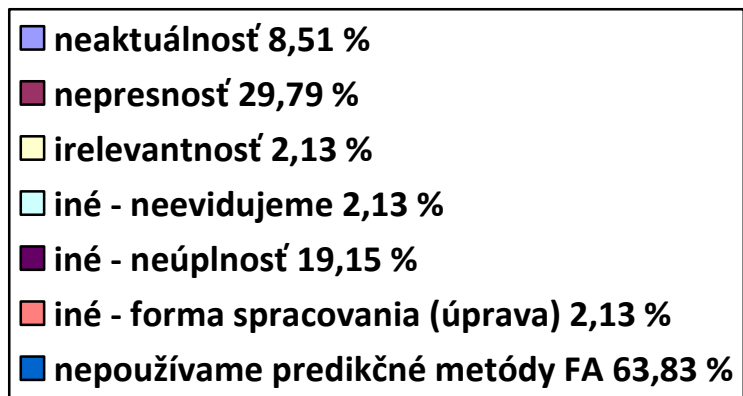
Je potrebné a nevyhnutné zlepšiť činnosť príslušných útvarov podnikového manažmentu poskytujúcich požadované vstupné informácie ku využívaniu predikčných metód finančnej analýzy, spočívajúcu vo vedení účtovnej a finančnej evidencie.

Zároveň je potrebné a odporúčam využívať len tie predikčné metódy finančnej analýzy, ktoré nie sú veľmi náročné na vstupné informácie nakoľko u niektorých metód býva naozaj veľkým problémom všetky tieto požadované vstupné informácie reálne získať.

Preto je žiadúcim javom pri tvorbe nových metód predikčnej finančnej analýzy okrem iných úprav a vylepšení znížiť nároky na vstupné informácie.

14. Aké základné nedostatky vykazujú súbory informácií pre využitie predikčných metód?

Štruktúra odpovedí na 14. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
<i>neaktuálnosť</i>	4	8,51 %
<i>nepresnosť</i>	14	29,79 %
<i>irelevantnosť</i>	1	2,13 %
<i>iné - neevidujeme</i>	1	2,13 %
<i>iné - neúplnosť</i>	9	19,15 %
<i>iné - forma spracovania (úprava)</i>	1	2,13 %
<i>nepoužívame predikčné metódy FA</i>	30	63,83 %



Obr. 19 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 14. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 14 bola nevyhnutná znalosť používaných predikčných metód finančnej analýzy a znalosť súboru informácií potrebných k využívaniu konkrétnych predikčných metód, ktoré firma používa, čo do formy tak aj do obsahu.

Na základe zodpovedania otázky č. 14 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy je nasledovné:

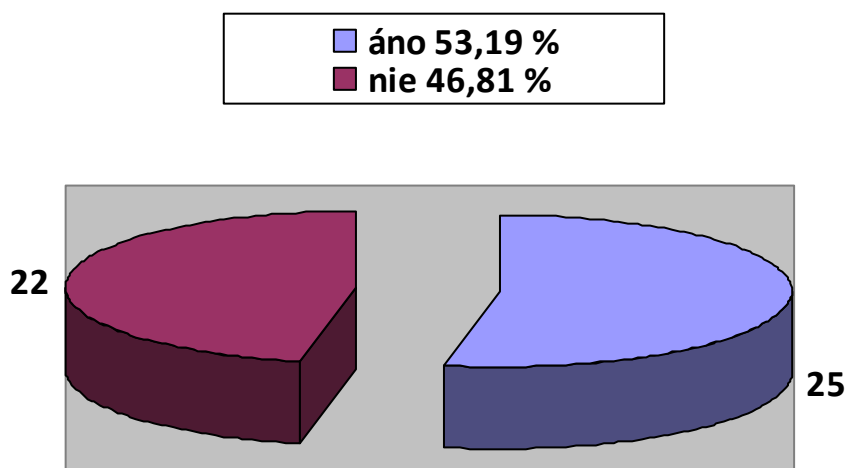
- 8,51 % respondentov (čo tvorí vlastne 23,53 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že im prekáža najmä neaktuálnosť získaného súboru vstupných informácií pre využitie nimi používaných predikčných metód;
- 29,79 % respondentov (čo tvorí vlastne 82,35 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že im prekáža najmä nepresnosť získaného súboru vstupných informácií pre využitie nimi používaných predikčných metód;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí vlastne 5,88 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že im prekáža najmä irelevantnosť získaného súboru vstupných informácií pre využitie nimi používaných predikčných metód;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí vlastne 5,88 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že neeviduje žiadne nedostatky, ktoré by vykazovali súbory vstupných informácií pre využitie nimi používaných predikčných metód;
- 19,15 % respondentov (čo tvorí vlastne 52,94 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že im prekáža najmä neúplnosť získaného súboru vstupných informácií pre využitie nimi používaných predikčných metód;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí vlastne 5,88 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že im prekáža najmä nevhodná forma spracovania (úprava) získaného súboru vstupných informácií pre využitie nimi používaných predikčných metód.

Zosumarizovaním hore uvedených informácií som dospela k zisteniu, že najčastejšími a najviac frekventovanými nedostatkami v rámci súborov vstupných informácií pre využitie predikčných metód, sú práve ich *nepresnosť* (29,79 % všetkých respondentov) a *neúplnosť* (19,15 % všetkých respondentov).

Práve na tieto nedostatky je potrebné sa zamerať a riešiť spomínanú problematiku najmä v rámci príslušných útvarov finančného riadenia a kontrolingu zodpovedných za databázu údajov, z ktorých sa neskôr generujú súbory vstupných informácií potrebných ku využívaniu zvolených predikčných metód finančnej analýzy.

15. Máte možnosť získať súbor informácií z podnikového informačného systému (automatizovane)?

Štruktúra odpovedí na 15. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	25	53,19 %
nie	22	46,81 %



Obr. 20 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 15. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 15 bola nevyhnutná znalosť možností a úrovne automatizácie podnikového informačného systému.

53,19 % respondentov uvádza, že má možnosť automatizovane získať súbor informácií z podnikového informačného systému.

46,81 % respondentov uvádza, že nemá možnosť automatizovane získať súbor informácií z podnikového informačného systému.

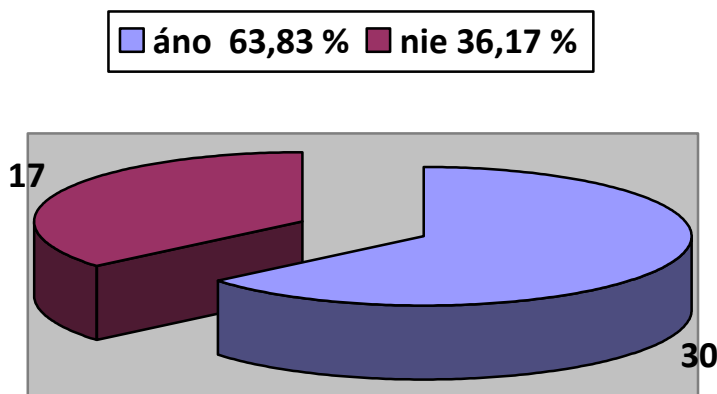
Z hore uvedených faktov následne vyplýva, že percentuálny pomer respondentov, ktorí majú možnosť automatizovane získať súbor informácií z podnikového informačného systému ku respondentom, ktorí túto možnosť nemajú, je 53,19 : 46,81.

Je zrejmé, že takmer polovica respondentov túto možnosť, ktorá by mala byť v dnešnej dobe už samozrejmosťou, nemá.

Z analýzy tohto faktu vyplýva, že situácia na Slovensku zatiaľ nie je práve najpriaznivejšia čo sa týka úrovne automatizácie, informatizácie a technického zabezpečenia podnikov. Je potrebné vyvinúť dostatočné úsilie na zlepšenie spomínaného pretrvávajúceho nepriaznivého stavu prostredníctvom zavádzania nových informačných a komunikačných technológií ako aj modernizáciou dátovej a komunikačno-technologickej infraštruktúry v jednotlivých podnikoch.

16. Ste vybavení pre automatizované spracovanie získaných súborov informácií?

Štruktúra odpovedí na 16. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	30	63,83 %
nie	17	36,17 %



Obr. 21 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 16. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 16 bola nevyhnutná znalosť možností a úrovne automatizácie podnikového informačného systému.

63,83 % respondentov uvádza, že disponuje patričným vybavením nevyhnutným pre automatizované spracovanie získaných súborov informácií pre využitie predikčných metód finančnej analýzy.

36,17 % respondentov uvádza, že nedisponuje potrebným vybavením nevyhnutným pre automatizované spracovanie získaných súborov informácií pre využitie predikčných metód finančnej analýzy.

Z hore uvedených faktov vyplýva, že pomer respondentov disponujúcich potrebnou vybavenosťou nevyhnutnou pre automatizované spracovanie získaných súborov informácií ku respondentom, ktorí potrebnou vybavenosťou nedisponujú, je 63,83 : 36,17.

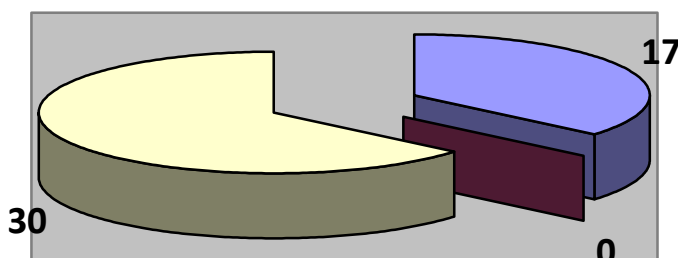
Väčšina respondentov má teda možnosť spracovávať získané súbory informácií pre využitie predikčných metód finančnej analýzy automatizovane.

Samozrejme, je nevyhnutné naďalej pracovať na tom, aby aj zvyšné percento respondentov dosiahlo patričnú úroveň technickej vybavenosti a automatizácie.

Z analýzy spomínaného faktu vyplýva, že situácia na Slovensku zatiaľ nie je práve najpriaznivejšia čo sa týka úrovne automatizácie, informatizácie a technického zabezpečenia podnikov. Je potrebné vyvinúť dostatočné úsilie na zlepšenie spomínaného pretrvávajúceho nepriaznivého stavu prostredníctvom zavádzania nových informačných a komunikačných technológií ako aj modernizáciou dátovej a komunikačno-technologickej infraštruktúry v jednotlivých podnikoch.

17. Umožňuje Vám sústava kritériálnych vzťahov jednotlivých predikčných metód konkrétne zhodnotiť finančnú situáciu podniku?

Štruktúra odpovedí na 17. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	17	36,17 %
nie	0	0 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 22 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 17. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 17 bola nevyhnutná znalosť sústavy kritériálnych vzťahov využívaných predikčných metód, znalosť používania týchto kritériálnych vzťahov a v konečnom dôsledku aj znalosť ich efektivity v rámci zhodnotenia konkrétnej finančnej situácie podniku a zároveň jej predikcie do budúcnosti.

Na základe zodpovedania otázky č. 17 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy je nasledovné:

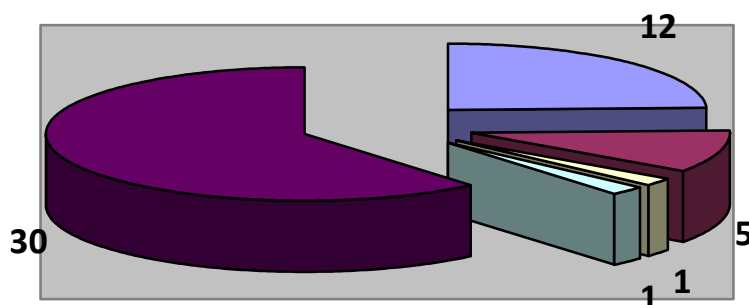
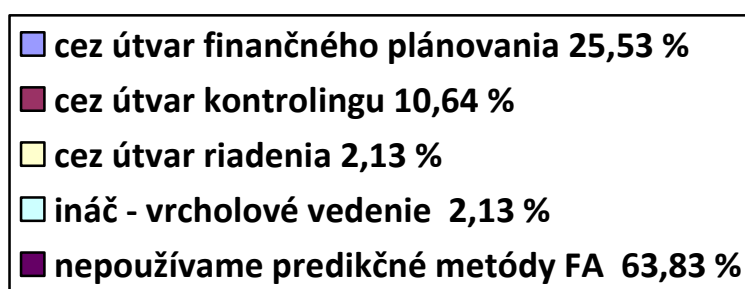
- 36,17 % respondentov (čo tvorí 100 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že sústava kritériálnych vzťahov používaných predikčných metód im umožňuje konkrétne zhodnotiť finančnú situáciu podniku a predikovať jej stav do budúcnosti;
- žiadny respondent z tejto cieľovej skupiny respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy neuviedol, že sústava kritériálnych vzťahov využívaných

predikčných metód mu neumožňuje konkrétne zhodnotiť finančnú situáciu podniku a predikovať jej stav do budúcnosti.

Z hore uvedeného vyplýva skutočnosť potvrdzujúca fakt, že respondenti používajúci predikčné metódy finančnej analýzy sú spokojní so štruktúrou kritériálnych vzťahov konkrétnych predikčných metód, ktoré využívajú a sústava týchto kritériálnych vzťahov im umožňuje a pomáha správne zhodnotiť finančnú situáciu podniku a zároveň aj predikovať jej stav do budúcnosti.

18. Ako je organizačne zabezpečená distribúcia výsledkov použitia predikčných metód finančnej analýzy v manažérstve podniku?

Štruktúra odpovedí na 18. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
cez útvár finančného plánovania	12	25,53 %
cez útvár kontrolingu	5	10,64 %
cez útvár riadenia	1	2,13 %
ináč – vrcholové vedenie	1	2,13 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 23 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 18. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 18 bola nevyhnutná znalosť organizačného zabezpečenia distribúcie výsledkov použitia predikčných metód finančnej analýzy v manažérstve podniku dotazovaných.

Na základe zodpovedania otázky č. 18 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy je nasledovné:

- 25,53 % respondentov (čo tvorí 70,59 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že v rámci manažérstva podniku je distribúcia výsledkov použitia predikčných metód finančnej analýzy zabezpečená prostredníctvom útvaru finančného plánovania;
- 10,64 % respondentov (čo tvorí 29,41 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že v rámci manažérstva podniku je distribúcia výsledkov použitia predikčných metód finančnej analýzy zabezpečená prostredníctvom útvaru kontrolingu;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí 5,88 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že v rámci manažérstva podniku je distribúcia výsledkov použitia predikčných metód finančnej analýzy zabezpečená prostredníctvom útvaru riadenia;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí 5,88 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že v rámci manažérstva podniku je distribúcia výsledkov použitia predikčných metód finančnej analýzy zabezpečená ináč – prostredníctvom vrcholového vedenia podniku.

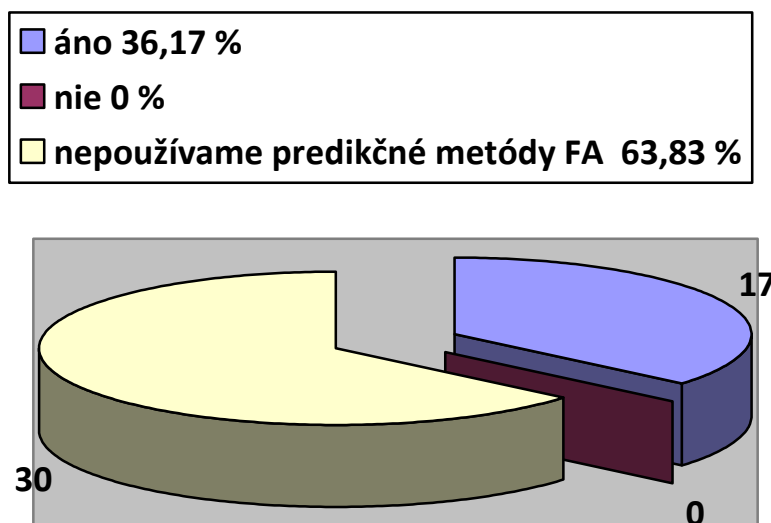
Z hore uvedeného vyplýva skutočnosť, že najčastejšie respondenti distribuujú výsledky použitia predikčných metód finančnej analýzy prostredníctvom *útvaru finančného plánovania* (až 25,53 % všetkých dotazovaných a 70,59 % cieľovej skupiny respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy).

Pomerne veľká skupina respondentov, konkrétne 10,64 % všetkých dotazovaných a zároveň 29,41 % cieľovej skupiny respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy, distribuuje výsledky použitia predikčných metód finančnej analýzy prostredníctvom *útvaru kontrolingu*.

Z analýzy stavu získaného prostredníctvom dotazovania je zrejmé, že v rámci slovenského podnikateľského sektora je v manažmente podnikov najviac zaužívaná distribúcia výsledkov použitia predikčných metód finančnej analýzy prostredníctvom útvaru finančného plánovania, druhým najčastejšie využívaným je útvar kontrolingu.

19. Máte záujem zvolenú predikčnú metódu (metódy) finančnej analýzy používať aj v budúcnosti?

Štruktúra odpovedí na 19. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	17	36,17 %
nie	0	0 %
nepoužívame predikčné metódy FA	30	63,83 %



Obr. 24 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 19. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 19 bola nevyhnutná podrobná a obsažná znalosť výhod ale aj nevýhod zvolenej predikčnej metódy (metód) finančnej analýzy používanej (používaných) v rámci finančného manažmentu podniku.

Na základe zodpovedania otázky č. 19 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % všetkých opýtaných) vôbec nepoužíva predikčné metódy finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov využívajúcich výsledky predikčných metód finančnej analýzy je nasledovné:

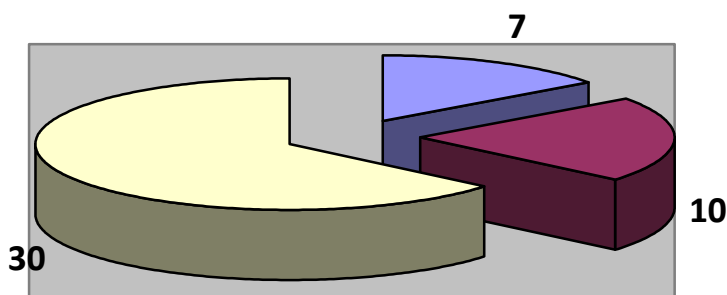
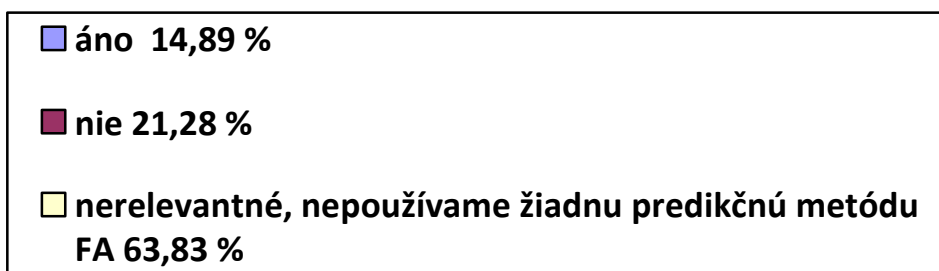
- 36,17 % respondentov (čo tvorí 100 % tejto cieľovej skupiny) odpovedalo, že má záujem zvolenú a v rámci finančného manažmentu svojho podniku využívanú predikčnú metódu (metódy) finančnej analýzy používať aj v budúcnosti;
- žiadny respondent z tejto cieľovej skupiny respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy neuviedol, že nemá záujem zvolenú a v rámci finančného

manažmentu svojho podniku využívanú predikčnú metódu (metódy) finančnej analýzy používať aj v budúcnosti.

Na základe uvedených faktov je možné tvrdiť, že všetci respondenti používajúci predikčné metódy finančnej analýzy sú spokojní s predikčnou metódou (metódami) finančnej analýzy, ktorú (ktoré) si zvolili a ktorú (ktoré) využívajú v rámci finančného manažmentu svojho podniku na účely zhodnotenia momentálnej finančnej situácie svojho podniku a zároveň aj predikcie jej stavu do budúcnosti.

20. Máte záujem vyskúšať niektorú inú metódu (metódy) zo skupiny predikčných metód finančnej analýzy (ktorú)?

Štruktúra odpovedí na 20. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
áno	7	14,89 %
nie	10	21,28 %
nerelevantné, nepoužívame žiadnu predikčnú metódu FA	30	63,83 %



Obr. 25 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 20. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 20 bola nevyhnutná znalosť efektivity, výhod a nevýhod ako aj stupňa vypovedacej schopnosti a úspešnosti predikcie zvolenej a používanej predikčnej metódy v rámci finančného manažérstva podniku dotazovaných respondentov ako aj orientácia v ostatných druhoch predikčných metód, ich vypovedacej schopnosti, úspešnosti predikcie, výhodách a nevýhodách.

Na základe zodpovedania otázky č. 20 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % všetkých opýtaných) nepoužíva žiadnu predikčnú metódu finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy je nasledovné:

- 14,89 % respondentov (čo tvorí 41,18 % tejto cieľovej skupiny) uviedlo, že má záujem vyskúšať niektorú inú metódu (metódy) zo skupiny predikčných metód finančnej analýzy, konkrétne záujem bol o *Indexové metódy IN 01 a IN 05* (4 respondenti) a o *model INFA* (3 respondenti);
- 21,28 % respondentov (čo tvorí 58,82 % z tejto cieľovej skupiny) uviedlo, že nemá záujem vyskúšať niektorú inú metódu (metódy) zo skupiny predikčných metód finančnej analýzy, títo respondenti sú spokojní so zvolenou a momentálne používanou predikčnou metódou (metódami) v rámci finančného manažérstva svojho podniku.

V rámci skupiny respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy vo finančnom manažmente svojho podniku nadpolovičná väčšina z nich nemá záujem vyskúšať niektorú inú metódu (metódy) zo skupiny predikčných metód finančnej analýzy a je spokojná so zvolenou a momentálne používanou predikčnou metódou (metódami).

Zvyšná časť respondentov (niečo menej ako polovica skupiny respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy vo finančnom manažmente svojho podniku) zas naopak má záujem vyskúšať niektorú inú metódu (metódy) zo skupiny predikčných metód finančnej analýzy.

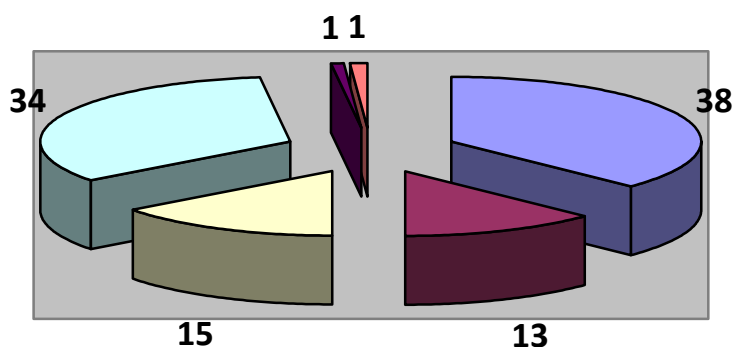
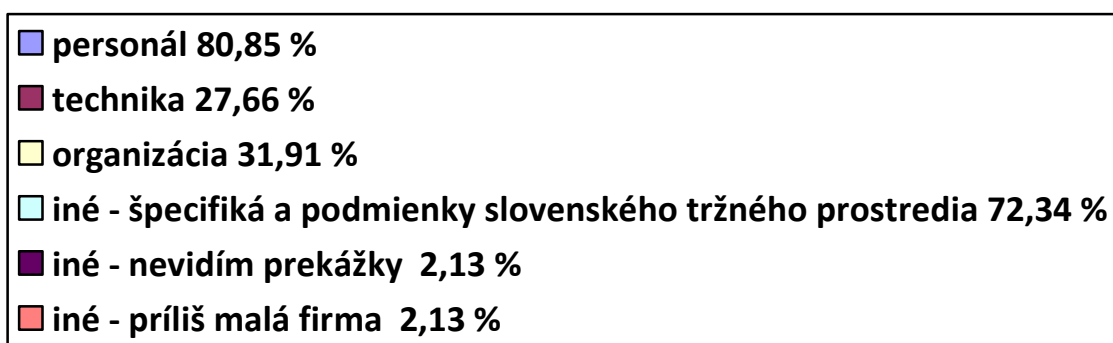
Najväčší záujem zo strany jednotlivých respondentov bol prejavovaný o indexové metódy IN01 a IN05, na druhom mieste sa umiestnil model INFA.

Podotýkam, že indexové metódy IN01 a IN05 ako aj model INFA (patriaci do skupiny pyramidových sústav ukazovateľov), sú v súčasnosti naozaj v pomere ku svojej náročnosti jedny z najlepších a najvhodnejších predikčných metód v rámci podmienok slovenského podnikateľského prostredia.

Samozrejme, existujú aj výkonnejšie a progresívnejšie metódy predikčnej finančnej analýzy na vyššom stupni vývoja a s lepšou vypovedacou schopnosťou, ale tie sú vzhľadom ku svojej vysokej náročnosti na výpočtovú techniku reálne použiteľné len pre zanedbateľné minimálne percento respondentov (model Learning Vector Quantiser, Systém hodnotenia BP-14).

21. V čom vidíte prekážky (plného) uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo Vašom podniku?

Štruktúra odpovedí na 21. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
personál	38	80,85 %
technika	13	27,66 %
organizácia	15	31,91 %
iné - špecifiká a podmienky slovenského prostredia trhu	34	72,34 %
iné - nevidím prekážky	1	2,13 %
iné - príliš malá firma	1	2,13 %



Obr. 26 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 21. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 21 bola potrebná znalosť všetkých aspektov firemného prostredia a okolitého podnikateľského prostredia, nakoľko otázka vyžadovala analýzu slabých článkov firmy prípadne ostatných článkov, ktoré bránia plnému uplatneniu metód predikčnej finančnej analýzy používaných v rámci firiem jednotlivých respondentov.

Veľké percento respondentov uviedlo v rámci odpovede na túto otázku zároveň viacero možností, čo značí že vo svojej firme resp. prostredí kde podniká eviduje viacero

slabých miest, ktoré následne bránia plnému rozvinutiu a uplatneniu predikčných metód finančnej analýzy v ich vlastnom podniku.

Ako vidno už z grafu, najväčší počet respondentov (80,85 % opýtaných) uviedol práve *personál* ako podstatnú prekážku plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku.

Druhou najväčšou prekážkou podľa odpovedí jednotlivých respondentov (konkrétne 72,34 % opýtaných) sú *špecifiká a podmienky slovenského tržného prostredia* ako vonkajší faktor, teda slabo rozvinuté podnikateľské a tržné prostredie na Slovensku.

Pomerne veľké percento respondentov (31,91 %) uvádza ako prekážku plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku vlastnú firemnú *organizáciu*.

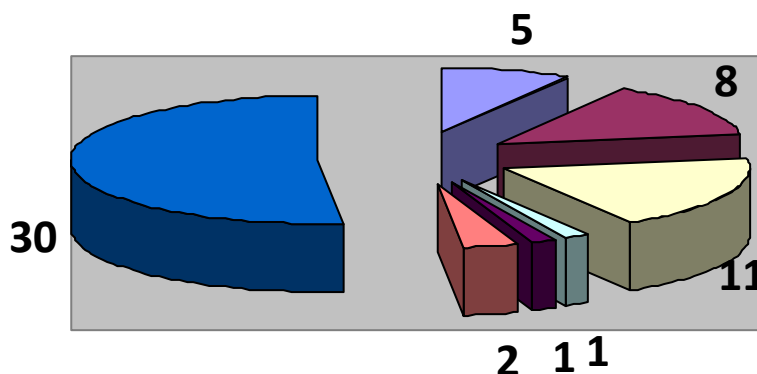
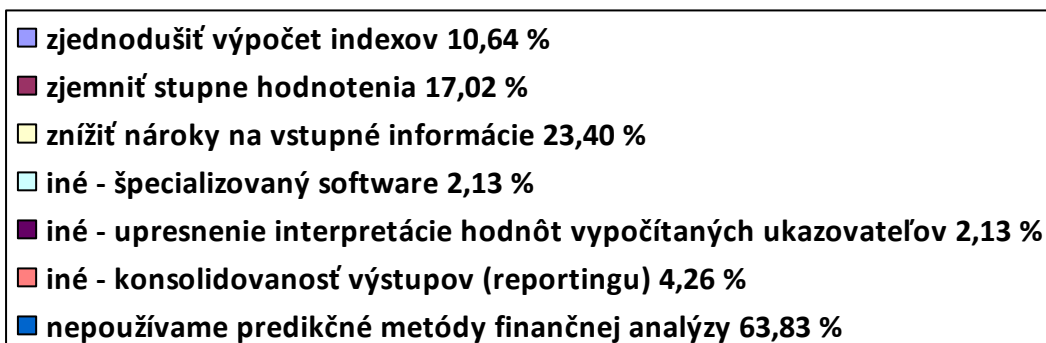
27,66 % respondentov uviedlo *techniku*, to znamená úroveň technickej vybavenosti ich podniku (vybavenie výpočtovou technikou, úroveň informačných a komunikačných technológií...) ako dôležitú prekážku plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku.

2,13 % respondentov zo všetkých opýtaných uviedlo ako prekážku plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku možnosť *príliš malá firma*.

2,13 % respondentov zo všetkých opýtaných *nevidí prekážky* plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku.

22. Čo navrhujete zmeniť (vylepšiť, zdokonaľiť) v rámci Vami používanej metódy (metód) predikčnej finančnej analýzy?

Štruktúra odpovedí na 22. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
<i>zjednodušiť výpočet indexov</i>	5	10,64 %
<i>zjemniť stupne hodnotenia</i>	8	17,02 %
<i>znižiť nároky na vstupné informácie znižiť nároky na vstupné informácie</i>	11	23,40 %
<i>iné - špecializovaný software</i>	1	2,13 %
<i>iné - upresnenie interpretácie hodnôt vypočítaných ukazovateľov</i>	1	2,13 %
<i>iné - konsolidovanosť výstupov (reportingu)</i>	2	4,26 %
<i>nepoužívame predikčné metódy FA</i>	30	63,83 %



Obr. 27 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 22. otázku

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 22 bola nevyhnutná dôkladná znalosť používanej predikčnej metódy (metód) v rámci finančného manažérstva podniku jednotlivých dotazovaných respondentov.

Bola potrebná znalosť špecifík, silných a slabých stránok používanej predikčnej metódy (metód), znalosť ich vypovedacej schopnosti a úspešnosti predikcie, znalosť spôsobu výpočtu indexov, nárokov na vstupné informácie a rozsahu intervalov determinujúcich stupne hodnotenia.

Na základe zodpovedania otázky č. 22 jednotlivými respondentmi je zrejmé, že viac ako polovica respondentov (až 63,83 % všetkých opýtaných) nepoužíva žiadnu predikčnú metódu finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu svojho podniku.

Rozčlenenie odpovedí v rámci zvyšných 36,17 % respondentov používajúcich predikčné metódy finančnej analýzy je nasledovné:

- 10,64 % respondentov (čo tvorí 29,41 % tejto cieľovej skupiny) požaduje *zjednodušiť výpočet indexov* predikčných metód finančnej analýzy používaných v rámci finančného manažmentu ich podniku;
- 17,02 % respondentov (čo tvorí 47,06 % z tejto cieľovej skupiny) požaduje *zjemniť stupne hodnotenia* v rámci rozsahu intervalov determinujúcich stupne hodnotenia u nimi používaných predikčných metód finančnej analýzy;
- 23,40 % respondentov (čo tvorí 64,71 % z tejto cieľovej skupiny) požaduje *znižiť nároky na vstupné informácie* potrebné ku používaniu zvolených predikčných metód finančnej analýzy;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí 5,88 % z tejto cieľovej skupiny) požaduje *zaviesť špecializovaný software* cielene prispôbosený pre používanie a vyhodnocovanie zvolených predikčných metód finančnej analýzy;
- 2,13 % respondentov (čo tvorí 5,88 % z tejto cieľovej skupiny) požaduje *upresnenie interpretácie hodnôt vypočítaných ukazovateľov* v rámci jednotlivých intervalov determinujúcich stupne hodnotenia;
- 4,26 % respondentov (čo tvorí 11,76 % z tejto cieľovej skupiny) požaduje *docieľiť lepšiu konsolidovanosť výstupov (reportingu)* pri používaní nimi zvolených predikčných metód finančnej analýzy v praxi v rámci finančného manažérstva ich podniku.

Z hore uvedených faktov vyplýva, že najväčšie percento respondentov požaduje znížiť nároky na vstupné informácie potrebné ku používaniu zvolených predikčných metód finančnej analýzy.

Druhá najväčšia skupina respondentov požaduje zjemnenie stupňov hodnotenia v rámci rozsahu intervalov determinujúcich stupne hodnotenia u nimi používaných predikčných metód finančnej analýzy.

Nasleduje požiadavka na zjednodušenie výpočtu indexov predikčných metód finančnej analýzy používaných v rámci finančného manažmentu podniku jednotlivých respondentov; ďalej požiadavka docielenia lepšej konsolidovanosti výstupov (reportingu) a zhodne čo sa týka percenta respondentov na tom sú – požiadavka zavedenia špecializovaného softwaru cielene prispôbeného pre používanie a vyhodnocovanie zvolených predikčných metód finančnej analýzy a požiadavka upresnenia interpretácie hodnôt vypočítaných ukazovateľov v rámci jednotlivých intervalov determinujúcich stupne hodnotenia.

Samozrejme pri vývoji nových predikčných metód finančnej analýzy resp. pri výbere, ktoré z predikčných metód finančnej analýzy by mali byť v rámci finančného manažmentu podniku používané, malo by ísť v prvom rade najmä o docielenie čo najlepšej vypovedacej schopnosti predikčných metód v oblasti predikcie úrovne finančného zdravia podniku, čo najvyššej presnosti rozlíšenia podnikov a umožnenie hlbokého, komplexného prehľadu.

23. otázka

Ako vidíte pripravenosť študentov a absolventov univerzít (vysokých škôl) v rámci moderných metód finančnej analýzy vrátane predikčných?

Teória

Štruktúra odpovedí na 23. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
<i>veľmi dobrá</i>	4	8,51 %
<i>dobrá</i>	35	74,47 %
<i>priemerná</i>	8	17,02 %
<i>slabá</i>	0	0 %
<i>veľmi slabá</i>	0	0 %

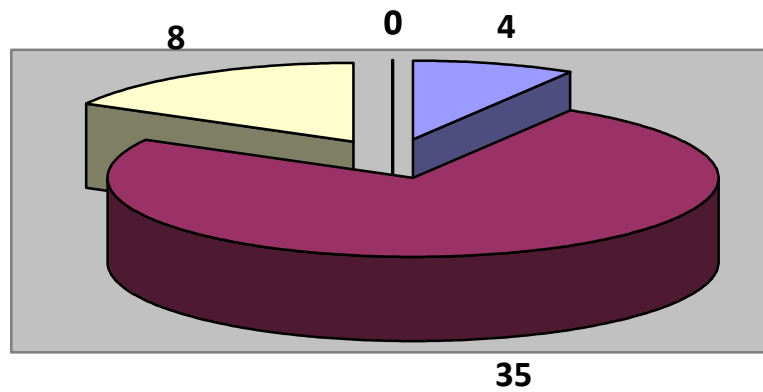
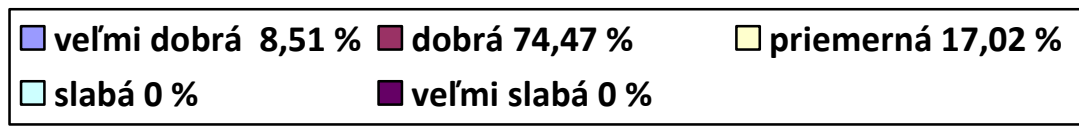
Prax

Štruktúra odpovedí na 23. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
<i>veľmi dobrá</i>	1	2,13 %
<i>dobrá</i>	0	0 %
<i>priemerná</i>	8	17,02 %
<i>slabá</i>	31	65,96 %
<i>veľmi slabá</i>	7	14,89 %

Schopnosť interpretácie v rámci manažérstva podniku

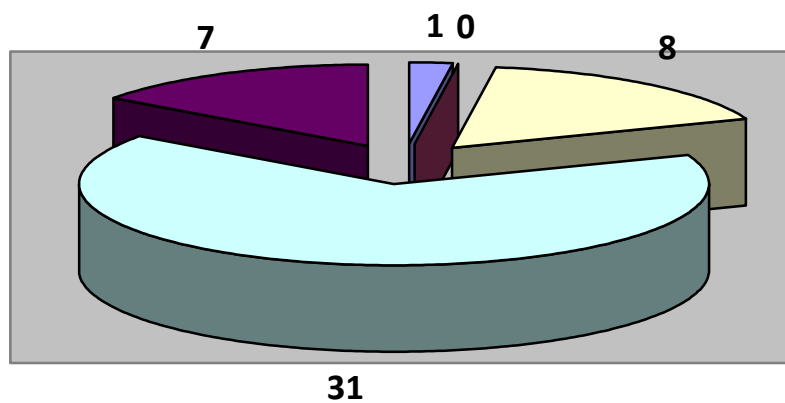
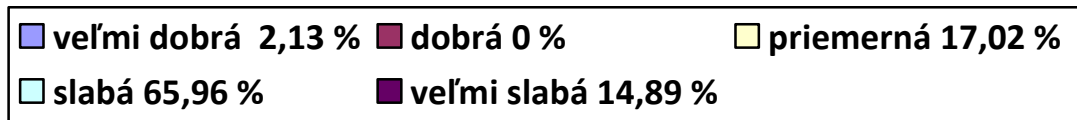
Štruktúra odpovedí na 23. otázku	Počet respondentov	Percento respondentov
<i>veľmi dobrá</i>	0	0 %
<i>dobrá</i>	2	4,26 %
<i>priemerná</i>	2	4,26 %
<i>slabá</i>	20	42,55 %
<i>veľmi slabá</i>	23	48,94 %

Teória



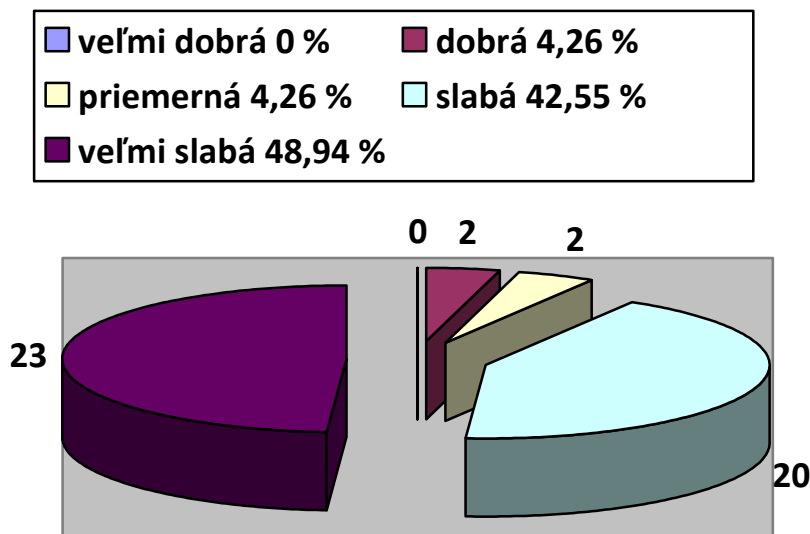
Obr. 28 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 23. otázku (časť Teória)

Prax



Obr. 29 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 23. otázku (časť Prax)

Schopnosť interpretácie v rámci manažérstva podniku



Obr. 30 Koláčový diagram štruktúry odpovedí na 23. otázku (časť Schopnosť interpretácie v rámci manažérstva podniku)

Komentár

K relevantnému zodpovedaniu otázky č. 23 bola potrebná znalosť situácie a úrovne vzdelávania v rámci slovenských univerzít (vysokých škôl) špecializujúcich sa na vzdelávanie v oblasti ekonómie a manažmentu ako aj vedomosti o reálnom súčasnom stave znalostí študentov a absolventov týchto škôl (ako teoretických tak aj praktických a schopnosti interpretácie týchto znalostí v rámci manažérstva podniku).

Samozrejme, hodnotenie úrovne študentov (absolventov) slovenských univerzít (vysokých škôl) špecializujúcich sa na vzdelávanie v oblasti ekonómie a manažmentu jednotlivými respondentmi bude vždy do značnej miery subjektívne a tento fakt sa nedá nijako odstrániť resp. minimalizovať.

Odpovede jednotlivých respondentov na otázku č. 23, časť Teória boli nasledovné:

Najviac respondentov zastáva názor, že úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania je v oblasti *dobrá* (celkom tak odpovedalo 74,47 % respondentov).

17,02 % dotazovaných respondentov sa zhodlo na názore, že úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania je v oblasti teórie *priemerná*.

Najmenšia vzorka dotazovaných (8,51 % respondentov) uvádza v oblasti teórie *veľmi dobrú* úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl špecializujúcich sa na vzdelávanie v oblasti ekonómie a manažmentu.

Odpovede jednotlivých respondentov na otázku č. 23, časť Prax boli nasledovné:

Najviac respondentov zastáva názor, že úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania je v praxi *slabá* (celkom tak odpovedalo 65,96 % respondentov).

17,02 % dotazovaných respondentov sa presne rovnako ako v časti Teória zhodlo na názore, že úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania je v praxi *priemerná*.

14,89 % respondentov uvádza *veľmi slabú* úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania v praxi.

2,13 % dotazovaných respondentov sa prikláňa k názoru, že úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania je v praxi *veľmi dobrá*.

Odpovede jednotlivých respondentov na otázku č. 23, časť Schopnosť interpretácie v rámci manažérstva podniku boli nasledovné:

Najviac respondentov (48,94 % dotazovaných respondentov) zastáva názor, že úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania je v oblasti Schopnosti interpretácie v rámci manažérstva podniku *veľmi slabá*.

42,55 % respondentov uvádza *slabú* úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania v oblasti Schopnosti interpretácie v rámci manažérstva podniku.

4,26 % dotazovaných respondentov sa zhodlo v názore, že úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania je v oblasti Schopnosti interpretácie v rámci manažérstva podniku *dobrá*.

4,26 % dotazovaných respondentov uvádza *priemernú* úroveň znalostí študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania v oblasti Schopnosti interpretácie v rámci manažérstva podniku.

Zo spomínaných faktov následne vyplývajú tieto skutočnosti – dotazovaní respondenti majú vo všeobecnosti pomerne vysokú mienku o teoretických vedomostiach študentov a absolventov univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania v oblasti používania moderných metód finančnej analýzy vrátane predikčných.

V prevažnej miere hodnotia pripravenosť študentov a absolventov v rámci teoretických vedomostí o používaní moderných metód finančnej analýzy vrátane predikčných ako dobrú.

Ohľadom aplikácie týchto teoretických znalostí a skúseností študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl ekonomického zamerania v praxi to však už podľa mienky dotazovaných respondentov vyzerá horšie.

V prevažnej miere hodnotia pripravenosť študentov a absolventov v rámci používania moderných metód finančnej analýzy vrátane predikčných v praxi ako slabú.

Čo sa týka schopnosti interpretácie teoretických znalostí a skúseností študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl v rámci manažérstva podniku, tam vyzerá podľa mienky dotazovaných respondentov situácia najhoršie.

V prevažnej miere jednotliví dotazovaní respondenti hodnotia pripravenosť študentov a absolventov v rámci schopnosti interpretácie moderných metód finančnej analýzy vrátane predikčných v rámci manažérstva podniku ako veľmi slabú.

Podotýkam, že s názorom prevažnej miery dotazovaných respondentov v rámci hodnotenia pripravenosti študentov a absolventov našich univerzít a vysokých škôl v rámci každej z troch oblastí – Teória, Prax a Schopnosť interpretácie v rámci manažérstva podniku súhlasím.

Môj subjektívny názor: Teória – dobrá pripravenosť; Prax – slabá pripravenosť a Schopnosť interpretácie v rámci manažérstva podniku – veľmi slabá pripravenosť teda korešponduje s názorom väčšiny dotazovaných respondentov.

2.2.2 Závery analýzy súčasného stavu problematiky

Závery analýzy súčasného stavu problematiky obsahujú zhrnutie teoretických poznatkov publikovaných v odbornej literatúre, ako aj zhrnutie výsledkov dotazníkového výskumu o využívaní predikčných metód finančno – ekonomickej analýzy v rámci finančného manažmentu podniku dotazovaných respondentov, predstavujúcich vzorku vybraných, prevažne priemyselných podnikov so sídlom a miestom podnikania na území Slovenskej republiky.

Zhrnutie záverov z analýzy teoretických poznatkov v oblasti dizertácie

Metódy bodového hodnotenia, tzv. bonitné modely

Bonitné modely sa snažia bodovým ohodnotením stanoviť bonitu hodnoteného podniku. V súčasnosti existuje množstvo metód bazírujúcich na tomto postupe. Ich nevýhodou je, že sú veľmi silne závislé na kvalite spracovania databázy pomerových ukazovateľov v odvetvovej skupine porovnávaných firiem. Hlavnou výhradou, ktorá sa voči týmto metódam uplatňuje, je skutočnosť, že stupnica bodov je ovplyvnená kvalitou, resp. záujmami expertov, a preto je subjektívna.

Ďalším problémom zostáva fakt, že väčšina sústav účelovo vybraných ukazovateľov (kam patria bonitné a bankrotné modely) pracuje s výskumami ekonomických podmienok, ktoré nie sú identické so slovenským ekonomickým prostredím. To teda znamená, že by sme pri využívaní týchto modelov mali byť opatrní pri interpretácií výsledkov.

Tamariho rizikový index

Nevýhodou Tamariho modelu z r.1966 je potreba znalosti hodnôt ukazovateľov ostatných podnikov v obore. Finančný analytik je teda odkázaný na znalosť potrebných údajov o ostatných podnikoch v obore, ktoré nemusia byť dostupné.

Ďalšou nevýhodou uvedenej metódy je najmä jej zdĺhavosť, nie úplne jednoznačná vypovedacia schopnosť a spoľahlivosť v dôsledku značnej subjektivity tejto metódy. Skutočnosťou je, že stupnica bodov je ovplyvnená kvalitou, resp. záujmami jej tvorca, a preto je subjektívna. Závery, získané pomocou tejto metódy, sú ovplyvnené subjektívnym názorom a skúsenosťami jej tvorca.

Kralickov rýchly test

Už na prvý pohľad je zrejmé, prečo sa táto metóda nazýva „rýchly test“. Je to preto, že pracuje s malým počtom ukazovateľov (len 4 ukazovatele) a jednoduchou stupnicou. Používa sa teda v prípadoch, ktoré nevyžadujú hlboký, komplexný pohľad. Používa sa v prípadoch, keď postačuje rýchla orientácia na stanovenie statusu podniku.

Nie je výhodná tam, kde však potrebujeme obraz firmy plastický, objektívny a reálny. Jej spoľahlivosť nie je veľmi vysoká.

Skutočnosťou je, že stupnica bodov je ovplyvnená kvalitou, resp. záujmami jej tvorca, a preto je subjektívna. Závery, získané pomocou tejto metódy, sú ovplyvnené subjektívnym názorom a skúsenosťami jej tvorca.

Postup Weinricha

Oproti metóde Rýchly test je to už „rozvinutejšia“ metodika s trochu vyššou spoľahlivosťou. Stále však pre ňu všeobecne platí, ako pre každú z metód bodového hodnotenia, skutočnosť nie úplne jednoznačnej vypovedacej schopnosti a spoľahlivosti v dôsledku značnej subjektivity tejto metódy, nakoľko stupnica bodov je ovplyvnená kvalitou, resp. záujmami jej tvorca, a preto je subjektívna. Závbery, získané pomocou tejto metódy, sú ovplyvnené subjektívnym názorom a skúsenosťami jej tvorca.

Metóda RSW

Patrí do skupiny bonitných modelov. Nevýhodu metódy RSW možno pozorovať v tom, že sa nedá klasifikovať jeden podnik samostatne (ako napr. pomocou Kralickoveho Quicktestu). Finančný analytik je tak odkázaný na znalosť potrebných údajov o ostatných podnikoch v skupine, ktoré nemusia byť dostupné.

K použitiu metódy RSW je potrebná výpočtová technika, lebo ručný prepočet by bol v tomto prípade príliš zdĺhavý.

Určitú podobnosť v metodike možno pozorovať v Tamariho modeli z roku 1966.

Argentiniho model

Argentiniho model tiež patrí do skupiny bonitných modelov predikčnej finančnej analýzy. Nevýhodou tohto modelu je, že sa iba čiastočne opiera o kvantifikované finančné informácie, ktoré sú k získaniu exaktných výsledkov veľmi podstatné a dôležité, nakoľko vznikol na základe empirického výskumu, na základe diskusie s bankami, podnikateľmi a používateľmi informácií. Nevýhodou sú chýbajúce presnejšie štatistické definície. Ďalšou nevýhodou tejto metódy je jej nižšia spoľahlivosť a subjektívnosť v dôsledku už spomínanej značnej empirickej podstaty tejto metódy.

Matematicko – štatistické metódy

Jednorozmerná diskriminačná analýza

Nevýhodou jednorozmernej diskriminačnej analýzy (napr. Beaverova jednorozmerná diskriminačná analýza) je nižšia presnosť rozlíšenia podnikov medzi prosperujúce resp. neprosperujúce.

Jednorozmerná diskriminačná analýza nezískala významnejšie miesto v predikčných finančných analýzach. Jej nevýhodou je predovšetkým nejednoznačnosť, pretože umožňuje hodnotiť firmu na základe jedného ukazovateľa ako neprosperujúcu (bankrotujúcu), podľa iného ukazovateľa je zase radená medzi prosperujúce. Je pravdou, že niektoré ukazovatele majú dobrú schopnosť prognózovať vývoj finančnej situácie len v spojení s inými ukazovateľmi a pri ich izolovanom vnímaní je táto schopnosť minimálna (či podstatne menšia). Toto viedlo k zavedeniu dvoj- a viacrozmernej diskriminačnej analýzy do finančnej predikcie.

Dvojrozmerná diskriminačná analýza

Nevýhodou dvojrozmernej diskriminačnej analýzy je takisto nie úplne postačujúca presnosť rozlíšenia podnikov medzi prosperujúce resp. neprosperujúce (na popis situácie podnikov sú použité dva ukazovatele). Ďalšou nevýhodou dvojrozmernej diskriminačnej

analýzy je neschopnosť odhaliť nelineárne súvislosti v údajoch, teda nie je schopná riešiť prípady, ktoré si vyžadujú rozlíšenie na nelineárnom riešení.

Viacrozmerná diskriminačná analýza

Táto metóda vykazuje nízku chybovosť a poskytuje pomerne presné rozlíšenie podnikov do skupiny prosperujúcich resp. neprosperujúcich (na popis situácie podnikov je použitých viac ukazovateľov), avšak jej nevýhodou je neschopnosť odhaliť nelineárne súvislosti v údajoch, teda nie je schopná riešiť prípady, ktoré si vyžadujú rozlíšenie na nelineárnom riešení. Pozornosť sa obracia na aplikáciu neurónových sietí.

Metódy multikriteriálneho hodnotenia

Medzi metódy multikriteriálneho hodnotenia spadajú všetky z radu indexových metód IN ako aj model INFA. Nevýhodou indexových metód IN a modelu INFA je neschopnosť odhaliť nelineárne súvislosti v údajoch, teda neschopnosť riešiť prípady, ktoré si vyžadujú rozlíšenie na nelineárnom riešení, takisto ako u metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy. Čo sa týka modelu INFA, jeho ďalšou nevýhodou je, že nedáva úplne jednoznačné výsledky a používateľ musí vynaložiť určité úsilie pre zoznámenie sa s týmto systémom a pochopenie jeho koncepčného rámca a možností.

Neurónové siete

Zatiaľ najprogressívnejšie z postupov používaných pri analýze finančnej situácie podnikov a jej prolongácii do budúcnosti. Ich najvýznamnejšou prednosťou je *schopnosť odhaliť nelineárne súvislosti* v údajoch (čo lineárna diskriminačná analýza nie je schopná) a *schopnosť učiť sa*.

Nevýhodou je výrazne vyššia náročnosť na výpočty, vyžaduje si veľmi výkonný PC. Praktická aplikácia je výpočtovo veľmi náročná.

Závery kritickej analýzy teoretických poznatkov

Na základe záverov kritickej analýzy najviac rozšírených (najpoužívanějších) účelovo vytvorených sústav ukazovateľov (modelov) zostavených za účelom posúdenia finančnej situácie podniku a jej predikcie som jednotlivé modely zoradila na základe presnosti ich vypovedacej schopnosti a na základe toho, ako náročné úlohy sa dajú prostredníctvom nich riešiť (viď tab.11).

Modely sú zoradené postupne od najlepšieho, najpresnejšieho a najprogressívnejšieho k tomu s najmenšou vypovedacou schopnosťou a presnosťou predikcie, bez ohľadu na náročnosť a zložitosť výpočtov a množstvo údajov, ktoré sú pre úspešné použitie tej-ktorej metódy potrebné.

Zoradenie, usporiadanie a formalizácia metód

Tab. 12 Usporiadaný súbor predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy

Poradie	Názov metódy	Ukazovateľ	Oblasť (účel) využitia
1.	Neurónové siete	<ul style="list-style-type: none"> • Learning Vector Quantiser (LVQ) • Systém hodnotenia BP – 14 	<ul style="list-style-type: none"> - najprogresívnejšie zo všetkých predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy - v prípadoch vyžadujúcich najvyššiu presnosť rozlíšenia podnikov a hlboký, komplexný pohľad
2.	Viacrozmerná diskriminačná analýza a metódy multikriteriálneho hodnotenia (metódy matematickej štatistiky)	<ul style="list-style-type: none"> • IN – indexy • model INFA • Index bonity • Altmanova metodika • Tafflerov bankrotný model • Beermanova diskriminačná funkcia 	<ul style="list-style-type: none"> - v prípadoch vyžadujúcich presné rozlíšenie podnikov do skupiny prosperujúcich resp. neprosperujúcich (na popis situácie podnikov je použitých viac ukazovateľov) - odstránenie subjektívnosti bodových metód
3.	Dvojrozmerná diskriminačná analýza (metóda matematickej štatistiky)		<ul style="list-style-type: none"> - v prípadoch, kde postačuje nižšia presnosť rozlíšenia podnikov medzi prosperujúce resp. neprosperujúce (na popis situácie podnikov sú použité dva ukazovatele) - odstránenie subjektívnosti bodových metód
4.	Jednorozmerná diskriminačná analýza (metóda matematickej štatistiky)	<ul style="list-style-type: none"> • Beaverova jednorozmerná diskriminačná analýza 	<ul style="list-style-type: none"> - nezískala významnejšie miesto v predikčných finančných analýzach - v prípadoch, keď postačuje pomerne nízka presnosť rozlíšenia podnikov medzi prosperujúce resp. neprosperujúce (na popis situácie podnikov je použitý len jeden ukazovateľ)

			- odstránenie subjektívnosti bodových metód
5.	Metódy bodového hodnotenia	<ul style="list-style-type: none"> • Metóda RSW • Tamariho rizikový index • Postup Weinricha • Kralickov rýchly test • Argentiniho model 	<ul style="list-style-type: none"> - v prípadoch nevyžadujúcich hlboký, komplexný pohľad a keď postačuje rýchla orientácia na stanovenie statusu podniku - získané závery sú ovplyvnené subjektívnym názorom a skúsenosťami tvorcov - u niektorých z týchto metód sa nedá klasifikovať jeden podnik samostatne, nutnosť znalosti potrebných údajov o ostatných podnikoch v skupine

Zhrnutie záverov z analýzy súčasného stavu uplatňovania teoretického poznania v praxi a ohraničenie problémov na riešenie

Výstupom analýzy súčasného stavu uplatňovania teoretického poznania v praxi sú závery týkajúce sa nedostatkov jednotlivých predikčných metód finančnej analýzy a problémov vyvstávajúcich z používania predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy v rámci finančného manažmentu podniku dotazovaných respondentov.

Z vyhodnotenia výsledkov uskutočneného dotazníkového výskumu vyplýva fakt, že v súčasnej dobe je jednoznačne potrebné ba skôr nevyhnutné používať predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy a momentálne najviac rozšírenou a najpoužívanejšou predikčnou metódou finančno-ekonomickej analýzy v rámci dotazovaných slovenských podnikov, najmä z oblasti priemyslu, tvoriacich reprezentatívnu vzorku slovenského podnikateľského sektora, je Altmanova metodika (ktorá je metódou viacrozmernej diskriminačnej analýzy), za ňou nasledujú v poradí Kralickov rýchly test (spadajúci pod metódy bodového hodnotenia) a pyramídový model INFA (predstaviteľ metódy multikriteriálneho hodnotenia).

Najčastejšie problémy vyvstávajúce z implementácie predikčných metód finančnej analýzy v rámci finančného manažérstva podniku dotazovaných respondentov sú, na základe vyhodnotenia dotazníkového výskumu, a v poradí ako ich uvádzam, práve rizikovosť a nedostatok vstupných informácií potrebných k používaniu vybranej predikčnej metódy (metód) finančnej analýzy (potrebné vstupné údaje o vlastnom a veľakrát kvantum údajov aj o ostatných podnikoch v odbore), problematická interpretácia vypočítanej hodnoty ukazovateľa v rámci používanej predikčnej metódy (metód) finančnej analýzy a obtiažnosť používanej predikčnej metódy (metód) finančnej analýzy najmä v súvislosti s vyššími nárokmi na výpočet indexov tejto metódy (metód).

Samozrejme, spomínané najčastejšie problémy vyskytujúce sa v rámci implementácie predikčných metód finančnej analýzy možno prisúdiť predikčným metódam v súčasnosti s najväčšou frekvenciou používania, teda najmä už spomenutým Altmanovej metodike a Kralickovmu rýchlemu testu. Nakoľko však Kralickov rýchly test nie je metódou náročnou na vstupné informácie a ani výpočtová časť nie je zložitá, naopak je metódou globálnou, rýchlo uskutočniteľnou a jednoduchou, pretože pracuje len so štyrmi finančnými ukazovateľmi a jednoduchou bodovou stupnicou, je zrejme že sa najčastejšie problémy pri implementácii uvádzané respondentmi budú týkať najmä Altmanovej metodiky. Kralickovho rýchleho testu sa môže týkať len požiadavka zjemnenia stupňov hodnotenia aj keď práve v rámci tejto metódy to nenadobudne príliš veľký význam. Kralickov rýchly test je metóda síce rýchla ale sama o sebe nie je veľmi presná a nemá príliš vysokú vypovedaciu schopnosť ohľadom rozlíšenia podnikov medzi prosperujúce alebo neprosperujúce takže samotné zjemnenie hodnotiacej stupnice tu veľmi nepomôže.

Je potrebné a nevyhnutné neustále zdokonaľovať, prispôbovať a približovať jednotlivé novo vyvíjané predikčné metódy finančnej analýzy konkrétnym potrebám ich konečných cieľových používateľov. Malo by sa jednať najmä o zjednodušenie výpočtu indexov, zjemnenie hodnotiacej stupnice, zníženie nárokov na vstupné informácie potrebné k používaniu predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy a samozrejme v neposlednej rade aj o zlepšenie vypovedacej schopnosti v oblasti predikcie úrovne finančného zdravia podniku, dosiahnutie čo najvyššej presnosti rozlíšenia podnikov a docielenie hlbokého, komplexného pohľadu.

Práve predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy, ktoré boli dotazovanými respondentmi uvedené v najväčšej miere ako tie, ktoré by mali záujem využívať v budúcnosti, konkrétne indexové metódy IN01 a IN05 a pyramídový model INFA (všetko predstavitelia metód multikriteriálneho hodnotenia), už z veľkej časti splňajú hore uvedené predpoklady t.j. nižšie nároky na vstupné informácie, menej náročný proces výpočtu zodpovedajúcich indexov a hodnotiacia stupnica s jemnejším členením umožňujúca presnejšiu a lepšiu interpretáciu vypočítanej hodnoty ukazovateľa.

Práve index IN05 má najlepšiu vypovedaciu schopnosť ohľadom zhodnotenia finančného zdravia podniku a predikcie jeho finančnej situácie do budúcnosti konkrétne práve pre oblasť priemyselných podnikov a jeho ďalšou výhodou je, že spája ako pohľad veriteľa tak aj pohľad vlastníka.

Keďže s veľkou pravdepodobnosťou môžeme predpokladať výraznú podobnosť českých tržných podmienok slovenským, nastáva predpoklad úspešnej aplikácie indexových metód IN01 a IN05 a pyramídového modelu INFA priamo v slovenských priemyselných podnikoch.

Ďalšie podstatné prekážky plného uplatnenia predikčných metód finančno – ekonomickej analýzy v rámci podnikovej praxe vidia dotazovaní respondenti v najväčšej miere vo vlastnom *personále firmy*, v *špecifikách a podmienkach slovenského prostredia trhu* (slabo rozvinuté podnikateľské a tržné prostredie na Slovensku), vo vlastnej *firemnej organizácii* ako aj v *úrovni technickej vybavenosti svojho podniku* (vybavenie výpočtovou technikou, úroveň informačných a komunikačných technológií...).

Ako vidno, tieto skutočnosti bude potrebné zmeniť a vylepšiť, aby bolo možné pristúpiť k plnohodnotnému využívaniu predikčných metód finančnej analýzy v rámci finančného manažmentu podnikov na Slovensku. Momentálne kvalitnejšiemu a plnohodnotnejšiemu využívaniu predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy vo

finančnom manažmente slovenských podnikov bránia ako *vonkajšie* (slabo rozvinuté podnikateľské a tržné prostredie na Slovensku), tak aj *vnútorné faktory* (firemný personál, vlastná firemná organizácia, úroveň technickej vybavenosti firmy ako vybavenie výpočtovou technikou, úroveň informačných a komunikačných technológií atď).

Na zlepšení stavu týchto faktorov ako vonkajších tak aj vnútorných bude potrebné ešte v patričnej miere popracovať. Zlepšenie vnútorných faktorov (vnútrofiremných) ostáva v plnej kompetencii jednotlivých subjektov slovenského podnikateľského sektora (firiem). Ťažšie to už bude s nápravou vonkajšieho faktora predstavovaného úrovňou podnikateľského a tržného prostredia na Slovensku, nakoľko táto sa odvíja od prosperity, ekonomických a hospodárskych faktorov a ukazovateľov celého štátu, nielen od snahy a vnútornej motivácie jednotlivých samostatných podnikov (firiem, inštitúcií).

3. Formulácia cieľov, voľba metód a postupu riešenia

V nadväznosti na predošlé úvahy, je *primárnym cieľom* mojej doktorandskej dizertačnej práce *stanovenie kritérií výberu pre návrh mechanizmu voľby vhodnej predikčnej metód (metód) a vytvorenie algoritmu (vývojového diagramu) a na jeho základe počítačového programu (špecializovaného softwaru) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy voľne dostupného na internete pre jednotlivé subjekty slovenského podnikateľského sektora.*

Všeobecne platným *cieľom* spracovania tejto dizertačnej práce je najmä:

- prezentovať základný súbor poznatkov o súčasnom stave problematiky dizertácie, publikovaných v odbornej literatúre a charakterizujúcich súčasnú prax (finančného) manažérstva podnikov;
- prezentovať analýzu teoretických poznatkov o súčasnom stave problematiky dizertácie v súvislosti s faktami, ktoré som zistila v rámci vykonaného dotazníkového výskumu;
- prezentovať analýzu výskumu praktických skúseností vyplývajúcich z využívania predikčných metód finančnej analýzy v praxi podnikového manažmentu;
- načrtnúť základné tézy a teoretické východiská pre návrh riešenia problémov v danej oblasti, konkrétne navrhnuť mechanizmus voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) finančnej analýzy prostredníctvom vytvorenia algoritmu (vývojového diagramu) a následne vytvoriť počítačový program (špecializovaný software) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) voľne dostupný na internete.

Vychádzajúc z formulovaných úvah možno **primárny** (globálny, syntetický) **cieľ a zároveň výsledok** mojej **dizertačnej práce** formulovať ako:

Analýza, teoretické rozpracovanie a návrh mechanizmu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) prostredníctvom vytvorenia algoritmu (vývojového diagramu) a na jeho základe počítačového programu (špecializovaného softwaru) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy, ktorý bude pre jednotlivé subjekty slovenského podnikateľského sektora voľne dostupný na internete.

V tejto súvislosti bude tiež potrebné zmeniť tradičné ponímanie predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy a vidieť ho v kontexte s celkovou stratégiou podniku ako aj súčasným vývojom vedeckého skúmania a praxe finančného manažérstva podnikov.

Dôvodom pre návrh tejto témy dizertačnej práce je fakt, že napriek mnohým nesporným výhodám predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, nie sú tieto metódy u nás často využívané, frekvencia ich využívania je pomerne nízka, mnohokrát sú využívané nevhodné predikčné metódy a spravidla sú používané nesystémovo.

Tento postreh je uvádzaný nielen autormi mnohých publikácií, ale priamo vyplýva aj z výsledkov mojich teoretických a hlavne praktických skúseností z dotazníkového výskumu, ktorý som previedla na vzorke 47 dotazovaných respondentov predstavujúcich vybraných zástupcov slovenských prevažne priemyselných podnikov.

Dotazník bol konkrétne zameraný na preskúmanie frekvencie a stupňa využívania predikčných metód finančnej analýzy útvárom finančného manažmentu dotazovaných podnikov so sídlom na území Slovenskej republiky.

Čiastkové (parciálne) *ciele* riešenia zvolenej témy dizertačnej práce sú odvodené z formulácie globálneho (primárneho) cieľa práce a možno ich formulovať nasledovne:

- sumarizácia, prehodnotenie a prípadná úprava obsahu základných pojmov a definícií z danej oblasti;
- zber, triedenie a analýza informácií o súčasnom stave problematiky dizertácie a formulácia (hierarchické usporiadanie) problémov na riešenie;
- formulácia základných hypotéz (východísk) pre riešenie problematiky (ciele, metódy, postup riešenia);
- predikcia formy a obsahu budúcich (očakávaných) výstupov riešenia problematiky;
- formulácia úvah o potrebe a možnostiach realizácie verifikácie výstupov riešenia témy dizertačnej práce v podmienkach manažérstva (priemyselných) podnikov SR.

4. Návrh využitia predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy ako nástroj manažérstva podnikových financií

Z vyhodnotenia výsledkov dotazníkového výskumu priamo vyplýva, že je možné vybrať z existujúcej škály predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy vhodné predikčné metódy použiteľné pre potreby slovenských podnikov v rámci slovenského prostredia trhu, ktoré nepotrebujú už žiadnu následnú úpravu a vylepšenie.

Nakoľko spektrum už existujúcich predikčných metód finančnej analýzy je pomerne široké, je potrebné vyvinúť *algoritmus (mechanizmus výberu) a následne počítačový program (špecializovaný software) voľne dostupný na internete pre výber najvhodnejších predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy* za účelom ich efektívneho a zmysluplného praktického využitia v rámci finančného manažmentu slovenských priemyselných podnikov.

Vyvinutie *algoritmu výberu a následne počítačového programu vo forme špecializovaného softwaru* pre výber vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy, ktorý bude pre záujemcov zo slovenského podnikateľského sektora *voľne dostupný na internete*, je *cieľom a hlavným vedeckým prínosom* mojej doktorandskej dizertačnej práce.

4.1 Teoretické východiská riešenia

Konkrétne najvhodnejšie metódy prognózovania finančnej situácie podniku boli vybraté na základe relevantných kritérií pre praktické použitie vo viacerých priemyselných podnikoch, pôsobiacich v slovenských tržných podmienkach.

Najvhodnejšie predikčné metódy – indexové metódy IN05 a IN01, spadajúce pod metódy multikriteriálneho hodnotenia, sú tými najvhodnejšími práve z dôvodu vysokej presnosti rozlíšenia podnikov do skupiny prosperujúcich resp. neprosperujúcich, vysokej presnosti prolongácie finančnej situácie podnikov do budúcnosti s vykázaním čo najmenšej chybovosti, a zároveň pri ich vysokej presnosti pomerne nízkej náročnosti na výpočty, vstupné údaje a potrebu poznania finančných ukazovateľov aj iných podnikov v odvetví. Dôvodom, prečo neboli za najvhodnejšie vybrané metódy neurónových sietí, ktoré vykazujú najvyššiu presnosť predikcie a efektívnosť, je práve ich vysoká náročnosť na výpočty vyžadujúca si veľmi výkonný PC a technické zázemie na veľmi vysokej úrovni, čo však býva v podmienkach slovenských, a nielen priemyselných podnikov dosť veľkým problémom.

Indexové metódy IN01 a IN05 (ktorý je aktualizáciou a vylepšením indexu IN01 podľa testov na dátach priemyselných podnikov z roku 2004) boli vyvinuté v susednej Českej republike na základe testov na dátach priemyselných podnikov. České prostredie trhu je svojim charakterom a vlastnosťami veľmi blízke práve tomu slovenskému.

Na základe hore uvedených skutočností a faktov vykazujú indexové metódy IN05 a IN01 pomerne vysokú spoľahlivosť vypovedacích schopností pri ich aplikácii v slovenských tržných podmienkach pre potreby odvetvovej štruktúry priemyselných podnikov SR, tvoriacich cieľovú skupinu, pre ktorú v rámci mojej dizertačnej práce vyberám najvhodnejšie predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy.

Ako úplne najvhodnejšia bola v tejto súvislosti vybraná metóda IN05 a ako druhá najvhodnejšia metóda IN01, ktorá je o niečo staršia a metóda IN05 je vlastne jej novšou a vylepšenou verziou.

4.2 Vol'ba metódy predikcie vývoja finančno-ekonomickej situácie podniku

Kritéria výberu pre návrh mechanizmu voľby vhodnej predikčnej metódy

Na základe charakteristiky a kritickej analýzy súboru metód prognózovania finančnej situácie podniku v súvislosti s odpoveďami respondentov (ako vybraných zástupcov slovenských prevažne priemyselných podnikov) poskytnutými v rámci predloženého dotazníka som vypracovala zoznam kritérií výberu pre návrh mechanizmu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) pre potreby prognózovania finančnej situácie podnikov so sídlom na území Slovenskej republiky a operujúcich v rámci slovenského prostredia trhu.

Samozrejme pri koncipovaní hierarchického usporiadania kritérií výberu vhodnej predikčnej metódy (metód) som brala do úvahy faktor predstavujúci praktické obmedzenia, a to metodické, technické, personálne a organizačné, ktoré existujú v rámci každého podniku a nemalou mierou sa podieľajú a kooperujú pri výbere najdôležitejších kritérií výberu vhodnej predikčnej metódy (metód).

Hierarchické usporiadanie kritérií výberu v súvislosti s existujúcimi praktickými obmedzeniami

Na prvom mieste je určite práve *presnosť, spoľahlivosť a efektívnosť* vybranej predikčnej metódy (metód) finančnej analýzy. Najdôležitejším a základným kritériom pre výber predikčnej metódy (metód) je samozrejme *presnosť rozlíšenia podnikov* do skupiny prosperujúcich resp. neprosperujúcich a *presnosť prolongácie finančnej situácie podnikov do budúcnosti* s vykázaním čo *najmenšej chybovosti*.

Túto podmienku veľmi dobre spĺňajú matematicko-štatistické metódy viacrozmernej diskriminačnej analýzy, ktoré hneď po metódach neurónových sietí vykazujú najvyššiu presnosť, efektívnosť a spoľahlivosť.

Umelé neurónové siete je súhrnný pojem pre skupinu postupov z oblasti umelej inteligencie, pričom niektoré z nich sa dajú dobre využiť ako klasifikačné systémy. Aplikácie vo finančnej analýze a pri klasifikácii podnikov sú relatívne nové, prvé sa objavili až v deväťdesiatych rokoch 20. storočia. Umelé neurónové siete sú obrazom resp. modelom biologických neurónových sietí a vytvárajú systém na spracovanie informácií. Podobne ako ľudský mozog pozostávajú z buniek (neurónov), ktoré sú vzájomne spojené a vo forme signálov vysielajú a prijímajú informácie. V danej súvislosti je podstatná ich schopnosť *učiť sa*, pričom na základe informácií o prosperujúcich a neprosperujúcich podnikoch (musí ich však byť veľmi veľké množstvo – tisíce) sa naučia ich rozlišovať. Dôležitým dôsledkom je schopnosť rozlišovať aj v prípade nelineárnych vzťahov [20]. Veľkou nevýhodou umelých neurónových sietí je ich prílišná obtiažnosť a veľmi vysoká miera náročnosti na výpočty a vstupné informácie.

Práve presnosť, spoľahlivosť a efektívnosť sú vlastnosti, ktoré od zvolenej a používanej predikčnej metódy finančnej analýzy najviac očakávame, a teda predstavujú jej najdôležitejšiu a prvoradú vlastnosť ako aj hlavný účel, pre ktorý bola predikčná metóda vyvinutá a pre ktorý je v rámci finančného manažmentu jednotlivých podnikov a firiem využívaná.

O požiadavke potreby používania čo možno najpresnejšej, najspoľahlivejšej a najefektívnejšej predikčnej metódy finančnej analýzy u dotazovaných respondentov v rámci vykonaného dotazníkového výskumu svedčí aj fakt, že 17,02 % z nich požaduje *zjemniť stupne hodnotenia* v rámci rozsahu intervalov determinujúcich stupne hodnotenia u nimi použíwanej predikčnej metódy (metód) finančnej analýzy, a tým vlastne používanú predikčnú metódu (metódy) vylepšiť v oblasti presnosti, spoľahlivosti a efektívnosti.

Cieľový stav a hlavný účel je nájsť predikčnú metódu finančnej analýzy s čo najvyššou presnosťou, spoľahlivosťou a vypovedacou schopnosťou.

Na *druhom* mieste je v súvislosti s existujúcimi praktickými obmedzeniami v rámci jednotlivých subjektov slovenského podnikateľského sektora *obtiaznosť a pracnosť* vybranej predikčnej metódy finančnej analýzy. Je tým myslená miera náročnosti na výpočty.

Ako som zistila v rámci dotazníkového výskumu prevedeného na vzorke 47 subjektov predstavujúcich vybrané podniky v rámci slovenského podnikateľského sektora, súčasná technická vybavenosť nie je práve najlepšia, nakoľko až 27,66 % respondentov uvádza *techniku*, to znamená úroveň technickej vybavenosti ich podniku (vybavenie výpočtovou technikou, úroveň informačných a komunikačných technológií...) ako dôležitú prekážku plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku.

Predikčné metódy finančnej analýzy s vysokou náročnosťou a obtiaznosťou vyžadujú vysokú úroveň technického vybavenia (vysoká úroveň vybavenia výpočtovou technikou, vysoká úroveň informačných a komunikačných technológií).

Takisto veľa podnikov má problém v rámci svojho vlastného personálu (80,85 % respondentov) a vlastnej vnútrofirmej organizácie (31,91 % respondentov) či už pri zavádzaní používania alebo pri samotnom používaní predikčných metód finančnej analýzy, takže zavádzanie resp. používanie príliš obtiažnej predikčnej metódy by nebolo veľmi účelné. Tieto problémy s používaním predikčných metód finančnej analýzy v rámci finančného manažerstva sú spojené najmä s nechuťou personálu ako aj firemnej organizácie začať s predikčnými metódami finančnej analýzy pracovať, osvojiť si ich a zvyknúť si na ich používanie ako bežnú súčasť finančnej stratégie podniku. Prevažuje tu nechuť a automatické zavrnutie niečoho nového, však načo keď sme doteraz fungovali aj bez používania predikčných metód finančnej analýzy.

Preto je potrebné, aby vybraná a používaná metóda (metódy) predikčnej finančnej analýzy nebola príliš zložitá, pracná a obtiažna, čo by automaticky hneď personál firmy znechutilo, a v súvislosti s týmto faktom by nastal problém aj s celou vnútrofirmeňou organizáciou.

Prílišná obtiaznosť a veľmi vysoká miera náročnosti na výpočty a vstupné informácie vyžadujúca si veľmi výkonný PC je veľkou nevýhodou neurónových sietí, ktoré vykazujú najvyššiu presnosť, efektívnosť a spoľahlivosť v rámci celého súboru existujúcich predikčných metód finančnej analýzy.

Cieľový stav je nájsť predikčnú metódu finančnej analýzy s nie príliš vysokou obtiaznosťou a pracnosťou.

Na *treťom* mieste v rámci kritérií výberu vhodnej predikčnej metódy finančnej analýzy sa nachádza *náročnosť* vybranej predikčnej metódy finančnej analýzy *na vstupné informácie*. Niektoré predikčné metódy finančnej analýzy vyžadujú totiž pomerne veľké množstvo vstupných informácií, ktoré majú používatelia týchto metód častokrát problém zohnať a ak ich aj zoženú, nemusia zodpovedať realite, sú zavádzajúce a nepresné. Z vyhodnotenia dotazníkového výskumu vyplynulo, že až 23,40 % respondentov požaduje *znižovať nároky na vstupné informácie* potrebné ku používaniu zvolených predikčných metód finančnej analýzy.

Cieľový stav je nájsť predikčnú metódu s nie príliš vysokými nárokmi na vstupné informácie.

Na *štvrtom* mieste sa nachádza *rýchlosť* s akou je možné dospieť k relevantným záverom v súvislosti s používaním vybranej predikčnej metódy finančnej analýzy. Samozrejme aj *rýchlosť* je dôležitá požiadavka na vybranú predikčnú metódu finančno-ekonomickej analýzy a takisto dôležité kritérium výberu.

Radím ju až na štvrté miesto, nakoľko je síce dôležitá ale v porovnaní s predchádzajúcimi tromi kritériami nehrá až takú dôležitú úlohu pri výbere vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy. Často však *rýchlosť* zvolenej predikčnej metódy finančnej analýzy priamo súvisí s jej obťažnosťou a pracnosťou. Čím obťažnejšia a pracnejšia je zvolená a používaná predikčná metóda finančnej analýzy, tým dlhšie samozrejme trvá kým sa zrealizuje.

Žiadny z respondentov v rámci vykonaného dotazníkového výskumu neuvádza požiadavku potreby zvýšenia rýchlosti s akou je možné dospieť ku hľadaným výsledkom za použitia ním zvolenej a používanej predikčnej metódy finančnej analýzy.

Cieľový stav je nájsť predikčnú metódu finančnej analýzy, ktorá je v praxi pomerne rýchlo a jednoducho použiteľná a na základe ktorej sa dá pomerne rýchlo dospieť ku hľadaným výsledkom.

Výsledné hierarchické usporiadanie kritérií výberu vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy

- 1. miesto** - čo najvyššia možná presnosť, spoľahlivosť a efektívnosť
- 2. miesto** - čo najnižšia možná obťažnosť a pracnosť
- 3. miesto** - čo najnižšia možná náročnosť na vstupné informácie
- 4. miesto** - čo najvyššia možná rýchlosť použitia

Na základe akceptovania a plného rešpektovania všetkých hore uvedených kritérií vyplývajúcich z vyhodnotenia požiadaviek jednotlivých respondentov v rámci predloženého dotazníka aj v spojitosti s teoretickými východiskami je jednoznačne najvhodnejšou predikčnou metódou finančno-ekonomickej analýzy pre potreby priemyselných podnikov SR indexová metóda IN05 ako najnovšia a najprogressívnejšia z radu indexových metód vyvinutých Inkou a Ivanom Neumaierovými v Českej republike. Index IN05 je aktualizáciou a vylepšením indexu IN01 podľa testov na dátach priemyselných podnikov z roku 2004.

Druhou najvhodnejšou sa javí už spomínaná indexová metóda IN01, ktorá je spojením indexových metód IN95 a IN99. Index IN01 vznikol diskriminačnou analýzou vzorku 1915

českých podnikov z priemyslu, rozdelených na skupinu 583 podnikov tvoriacich hodnotu, skupinu 503 podnikov v bankrote alebo tesne pred bankrotom a 829 ostatných podnikov.

Indexové metódy IN05 a IN01 vychádzajú ako jednoznačný víťaz aj z algoritmu postupu voľby vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy uvedeného nižšie a tvoriaceho jeden z hlavných výstupov tejto dizertačnej práce. V prípade odpovedí na kladené otázky v rámci algoritmu výberu v spojitosti s možnosťami, ktoré sú preferované priemyselnými podnikmi SR (čo bolo striktné potvrdené odpoveďami na jednotlivé otázky dotazníka), jasne vychádzajú indexové metódy IN05 a IN01 ako najvhodnejšia voľba pre odvetvovú oblasť priemyselných podnikov podnikajúcich a majúcich sídlo v Slovenskej republike.

Vybrané predikčné metódy finančno-ekonomickej analýzy – index IN05 a IN01 sú bankrotnými modelmi spadajúcimi pod súbor metód multikriteriálneho hodnotenia. Bankrotné modely sú systavy niekoľkých pomerových ukazovateľov, ktorým sú priradené váhy, a ktorých vážený súčet dáva skóre, podľa ktorého sa usudzuje, či je podnik náchylný k finančnej tiesni a úpadku, alebo je bankrot veľmi nepravdepodobný, respektíve sa skóre nachádza v šedej zóne, t.j. v intervale, kde sa nedá jednoznačne rozhodnúť o pravdepodobnosti bankrotu. Bankrotné modely majú užívateľov informovať o tom, či je v dohľadnej dobe firma ohrozená bankrotom, pričom sa vychádza z faktu, že každá firma, ktorá je ohrozená bankrotom, už určitý čas pred touto udalosťou vykazuje symptómy, ktoré sú pre bankrot typické. K najčastejším symptómom patria problémy s bežnou likviditou, výškou čistého pracovného kapitálu a problémy s rentabilitou celkového vloženého kapitálu.

Bankrotné modely vznikajú pomocou diskriminačnej analýzy, ktorá spracováva široké spektrum pomerových ukazovateľov za dve rovnako početné skupiny firiem: firmy krátko pred dokonaným bankrotom a firmy bankrotom neohrozené.

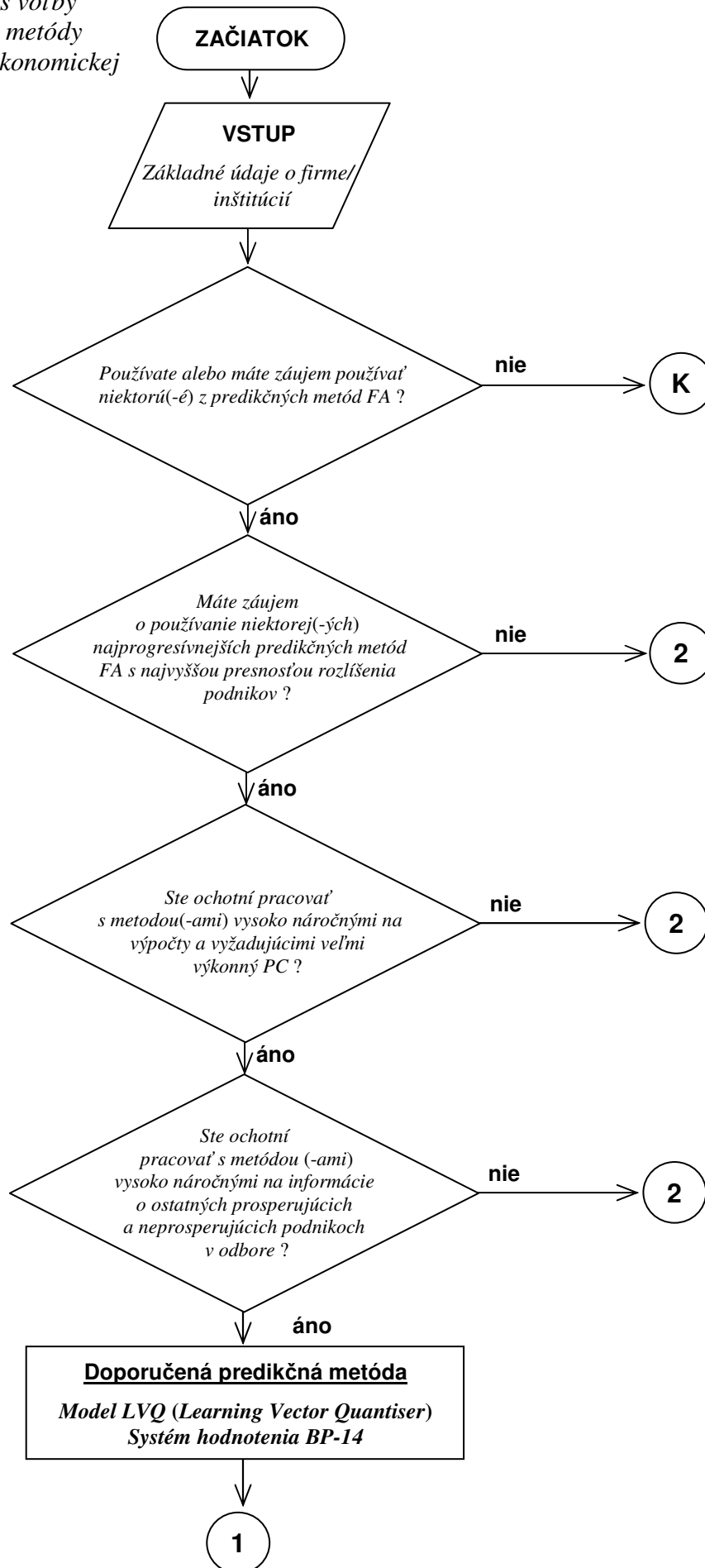
Tejto matematicko-štatistickej metóde sa zveruje:

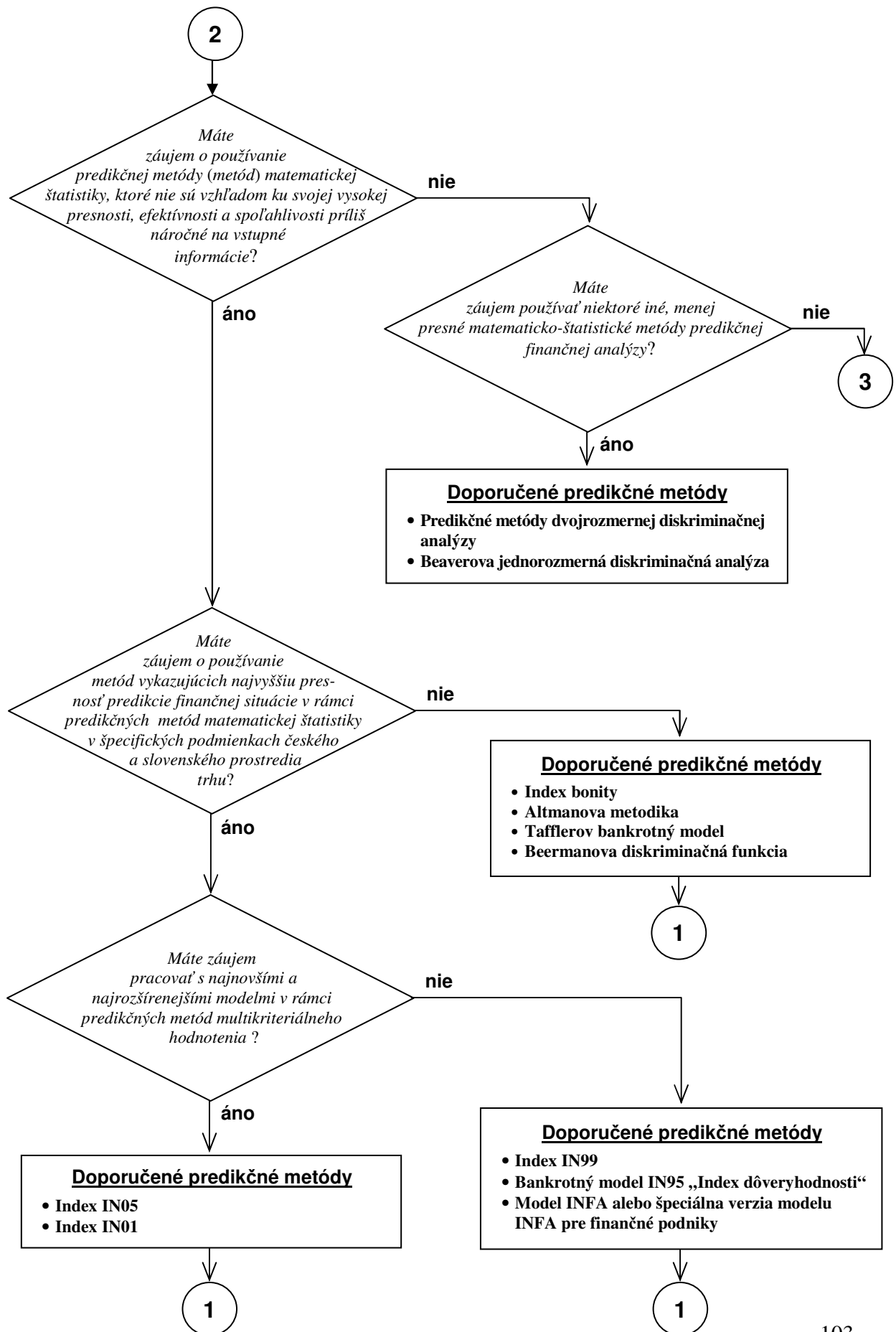
- výber ukazovateľov svedčiacich o finančnej tiesni z veľkej množiny ukazovateľov, zavedených v praxi;
- priradenie váh zvoleným ukazovateľom;
- výpočet skóre pre každý podnik;
- zistenie intervalu, v ktorom sa pohybuje skóre bankrotujúcich podnikov.

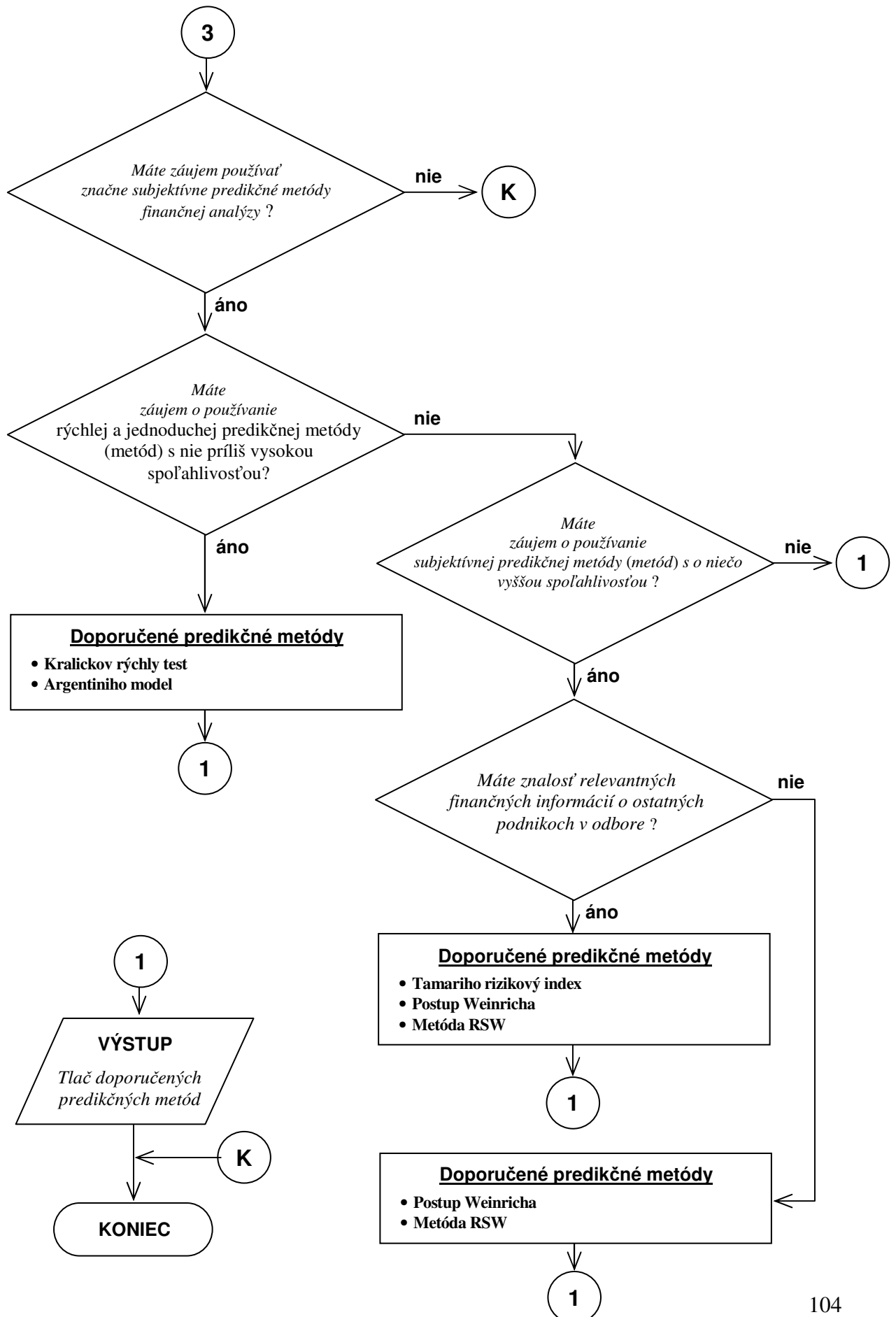
Ekonomická úvaha pri výbere ukazovateľov nemá v algoritme miesto (na rozdiel od bonitných modelov).

Následne na ďalších stranách uvediem algoritmus (vývojový diagram) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy (obr. 31).

Obr. 31 Algoritmus voľby vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy







4.3 Návrh postupu implementácie vybranej metódy do systému (finančného) manažérstva podniku

Z vývojového diagramu (algoritmu) uvedeného v predchádzajúcej kapitole je zrejmé, že najoptimálnejšími a najvhodnejšími predikčnými metódami finančnej analýzy pre použitie v rámci prevažne priemyselných podnikov (mikro, malých, stredných, veľkých) so sídlom na území Slovenskej republiky, na ktoré bol orientovaný môj výskum, sú indexové metódy IN05 a IN01.

Ďalšími, veľmi dobre použiteľnými, aj keď v už o niečo menšej miere a tiež staršími, sú indexové metódy - IN99 a bankrotný model IN95 „Index dôveryhodnosti“ ako aj model INFA, čo tiež vyplýva z vývojového diagramu (algoritmu) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy pre potreby prevažne priemyselných podnikov (mikro, malých, stredných, veľkých) so sídlom na území Slovenskej republiky.

Zvolené najoptimálnejšie a najvhodnejšie predikčné metódy (v prvom rade indexové metódy IN05 a IN01) sú najbližšie nielen českému ale aj slovenskému prostrediu trhu a jeho špeciálnym podmienkam.

Všetky indexové metódy z rodiny modelov IN patriace do skupiny bonitných a bankrotných indexov ako aj model INFA (bežný aj špeciálny len pre finančné podniky, ktoré majú úplne rozdielne finančné výkazy) boli postupne vytvorené a otestované Inkou a Ivanom Neumaierovými na dátach priemyselných (finančných) podnikov (rádovo tisíc a viac) v podmienkach Českej republiky.

Novšie indexové metódy z rodiny modelov IN sú akýmsi zdokonaleným a vylepšeným nadviazaním na pôvodné a staršie modely IN.

Navrhované riešenie, týkajúce sa konkrétneho výberu indexových metód IN05 a IN01, vyplývajúce z vyvinutého algoritmu postupu voľby vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy, predstaveného v rámci predchádzajúcej kapitoly, bolo potvrdené aj prostredníctvom výsledkov vykonaného dotazníkového výskumu (konkrétne v rámci odpovedí na 3. a 20. otázku dotazníka) na vzorke prevažne priemyselných podnikov (mikro, malých, stredných, veľkých) so sídlom na území Slovenskej republiky.

Z výsledkov vykonaného dotazníkového výskumu totiž jasne vyplýva, že dotazovaní respondenti majú v budúcnosti najväčší záujem o používanie a implementáciu indexových metód IN05 a IN01 v rámci finančného manažmentu svojho podniku a potvrdzujú aktuálnosť a potrebu aplikovať tieto metódy pri praktickom riešení svojho finančného plánovania a prognózovania.

Takisto, ale v o niečo nižšej miere dotazovaní respondenti prejavili do budúcnosti záujem aj o používanie modelu INFA (buď bežnej alebo špeciálnej verzie podľa finančného alebo nefinančného zamerania podniku).

Prednostný záujem respondentov o používanie indexových metód IN05 a IN01 je vo veľkej miere opodstatnený, nakoľko práve tieto metódy sú jedny z najnovších, najlepších a najprogressívnejších predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy.

Samozrejme, vždy až po neurónových sieťach, ktorým patrí jednoznačné prvenstvo v oblasti progresivity a presnosti predikcie, nakoľko majú schopnosť rozlišovať aj v prípade nelineárnych vzťahov a schopnosť odhaliť nelineárne súvislosti v údajoch. Ich nevýhodou však je, že sú príliš náročné na techniku, PC a vstupné informácie o ostatných prosperujúcich

a neprosperujúcich podnikoch v odbore, čo ich činí ťažko použiteľnými v praxi a tým pádom nedostupnými pre väčšinu slovenských podnikov.

Čo sa týka postupu implementácie vybraných indexových metód IN05 a IN01 do systému finančného manažérstva podniku z pohľadu vlastnej firemnej organizácie ako takej, pomerne veľké percento respondentov – až 31,91 % uvádza ako prekážku plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku vlastnú firemnú *organizáciu*. To znamená, že nemajú vytvorené potrebnú, vhodnú a spoľahlivo fungujúcu firemnú štruktúru, na základe ktorej by mohli úspešne implementovať vybranú predikčnú metódu (metódy) predikčnej finančnej analýzy. Bude potrebné vytvoriť vhodnú a spoľahlivo fungujúcu štruktúru firemnej organizácie otvorenú a prístupnú používaniu zvolených predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy.

Techniku a úroveň technickej vybavenosti svojho podniku (vybavenie výpočtovou technikou, úroveň informačných a komunikačných technológií...) uvádza 27,66 % respondentov ako dôležitú prekážku plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku. Na základe tejto zistenej skutočnosti bude potrebné spraviť predmetné opatrenia v jednotlivých podnikoch a zlepšiť úroveň vybavenosti podnikov výpočtovou technikou, informačnými a komunikačnými technológiami.

Je potrebné a nevyhnutné nezabudnúť na ľudský faktor - personál, ktorý hrá jednu z najdôležitejších úloh pri používaní a implementácii zvolenej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy, nakoľko najväčší počet respondentov – až 80,85 % opýtaných uviedol práve *personál* ako podstatnú prekážku plného uplatnenia metód predikčnej finančnej analýzy vo svojom podniku. V podnikoch treba zaviesť nevyhnutné opatrenia smerujúce ku zmene myslenia a názorovej orientácie firemného personálu a k navodeniu otvorenosti a prístupnosti personálu používaniu a implementácii predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy. Je známym faktom, že celá firma stojí práve na schopnostiach, lojalite a výkonnosti svojich zamestnancov, teda personál firmy je základom, na ktorom celá firma stavia.

Takisto *informačná základňa* jednotlivých firiem, z ktorej by bolo možné čerpať dôležité a nevyhnutné informácie, je veľmi chatrná a slabá a odráža úroveň a skutkový stav prevládajúci v celom podnikateľskom sektore SR.

Úlohou bude tento prevládajúci stav zmeniť k lepšiemu, aby firmy mali k dispozícii kvalitnú a širokú informačnú základňu, a to nielen v rámci svojej vnútrofiremnej organizácie ako takej, ale aj v širšom rámci celej infraštruktúry podnikateľského sektora na Slovensku, z ktorej by mohli čerpať hodnoverné a kvalitné informácie a zároveň sa o ňu mohli oprieť pri samotnej implementácii zvolenej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy.

Týka sa to najmä informácií ohľadom správnej *interpretácie a možnosti využitia* zvolenej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy, ktorých správne pochopenie je veľmi dôležité práve z hľadiska určenia (stanovenia) momentálnej finančnej situácie podniku, analýzy podnikateľského rizika, vývoja finančnej situácie podniku do budúcnosti a prípadnej korekcie negatívnych tendencií tohto vývoja.

5. Hodnotenie prínosov riešenia témy dizertačnej práce

Obsah a ciele prínosov riešenia témy tejto doktorandskej dizertačnej práce sú: Vytvorenie algoritmu postupu voľby vhodnej predikčnej metódy a na jeho základe počítačového programu vo forme špecializovaného softwaru voľne prístupného na internete, ktorého úlohou bude uľahčiť zástupcom zo slovenského podnikateľského sektora, prevažne z odboru priemyselnej výroby, majúcim záujem o používanie predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, výber tej správnej a pre nich čo možno najvhodnejšej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy pre použitie v rámci finančného manažmentu ich podniku.

Metódy hodnotenia prínosov doktorandskej dizertačnej práce budú vykonané formou špeciálneho dotazníka, ktorý bude predložený zástupcom slovenského podnikateľského sektora, majúcim záujem o používanie predikčných metód, prevažne z odboru priemyselnej výroby a bude monitorovať ich spokojnosť s využívaním špecializovaného softwaru pre voľbu vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy, vyvinutého v rámci mojej doktorandskej dizertačnej práce.

S predložením tohto dotazníka vybraným respondentom z okruhu všetkých záujemcov o používanie predikčných metód, ktorí na ich výber využili špecializovaný software pre voľbu vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy, voľne dostupný na internete a vyvinutý v rámci mojej doktorandskej dizertačnej práce, sa ráta v časovom období 1 rok od spustenia predmetného softwaru.

5.1 Hodnotenie prínosov pre obohatenie poznatkovej základne odboru dizertácie

V rámci svojej doktorandskej dizertačnej práce v súlade s formulovanými cieľmi riešenia som sa snažila vyhľadať, vytriediť a zosumarizovať teoretické poznatky z oblasti predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, kriticky ich prehodnotiť a navrhnúť možnosti zdokonalenia princípov a praktickej uplatniteľnosti vybraného súboru predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy podnikov.

V predchádzajúcej (4.) kapitole dizertačnej práce som prezentovala návrhy na zdokonalenie princípov, postupu voľby a praktického využitia predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy.

Prínosy prezentovaných riešení pre obohatenie poznatkovej základne priemyselného manažérstva možno zhrnúť nasledovne:

- zostavenie (ohraničenie, výber) súboru metód využiteľných pre predikciu (prognózovanie) finančného hospodárenia (finančného zdravia) podniku;
- kritická analýza podstaty a základných princípov uplatňovania (uplatniteľnosti) jednotlivých predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy podnikov;
- charakteristika obmedzení (bariér), resp. predpokladov uplatnenia (využitia) jednotlivých predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy podnikov;

- zostavenie poradia vhodnosti (hierarchické usporiadanie) jednotlivých analyzovaných predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy z hľadiska ich využiteľnosti v podmienkach podnikov SR;
- návrh algoritmu voľby (kritéria, postup) konkrétnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy pre konkrétny účel (oblasť) použitia.

Konštrukciu algoritmu (vývojového diagramu) výberu vhodnej predikčnej metódy (metód) a na jeho základe počítačového programu (špecializovaného softwaru) s konkrétnym výstupom – odporúčením vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy a zároveň pripojením špeciálnych teoretických a praktických poznatkov prislúchajúcich ku každej z odporúčaných predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, som vytvorila zosumarizovaním a vytriedením dostupných informácií o jednotlivých predikčných metódach finančno-ekonomickej analýzy, získaných štúdiom odbornej literatúry venujúcej sa problematike predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, ako aj vyhodnotením výsledkov dotazníkového výskumu a ich konzultáciami s viacerými (finančnými) manažermi prevažne priemyselných podnikov SR.

5.2 Hodnotenie prínosov pre praktický výkon manažérstva podniku

Dnes sa už riadenie podniku (firmy, inštitúcie) nezaobíde bez komplexného pohľadu na podnikovú finančnú výkonnosť, na analýzu podnikateľského rizika, na vývoj finančnej situácie podniku do budúcnosti a s ňou spojenú prípadnú korekciu negatívnych tendencií tohto vývoja.

Záujemcovia o používanie predikčných metód zo strany slovenského podnikateľského sektora boli doteraz dezorientovaní a nevedeli sa zorientovať v spleti rôznych druhov predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, nakoľko nemali žiadny správny podklad resp. sofistikovaný návod ako toto dôležité rozhodnutie urobiť.

Výsledky riešenia témy dizertačnej práce môžu byť využité pri praktickej realizácii aktivít (finančného) manažérstva podniku v týchto smeroch:

- odporúčaný súbor (predvýber) predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy pre podniky pôsobiace na území SR;
- analýza bariér aplikácie predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy a návrh možných úprav princípov jednotlivých predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy pre zjednodušenie ich uplatnenia (využitia) v praxi podnikového manažérstva (finančného manažérstva);
- návrh postupu (vývojový diagram /algoritmus/ postupu) výberu vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy pre konkrétne podmienky a účel jej (ich) využitia;
- spracovanie a sprístupnenie špecializovaného softvérového produktu pre výber a implementáciu predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy v podnikoch SR;

- formulácia nárokov na personálne, informačné, technické a organizačné zabezpečenie výberu a využitia (implementácie) predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy v oblasti finančného manažérstva podniku.

Ako praktický prínos riešenia témy dizertačnej práce možno označiť aj využiteľnosť prezentovaných návrhov riešení pri tvorbe programov podnikového vzdelávania manažérov, resp. pre obohatenie a doplnenie obsahu výučby na vysokých a stredných školách zabezpečujúcich vzdelávanie v odbore priemyselného inžinierstva.

5.3 Súhrnné hodnotenie prínosov riešenia témy DDiP

Hlavný cieľ mojej doktorandskej dizertačnej práce, a to vytvorenie *algoritmu postupu* voľby vhodnej predikčnej metódy a na jeho základe *počítačového programu (špecializovaného softwaru)* voľne prístupného na internete bol splnený a je dôležitým výsledkom a hlavným prínosom mojej doktorandskej dizertačnej práce.

Na základe skonštruovaného algoritmu (vývojového diagramu) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy som vytvorila špecializovaný software – počítačový program voľne dostupný na internete (formát html), pomocou ktorého si budú môcť záujemcovia zo slovenského podnikateľského sektora jednoducho a zrozumiteľne prostredníctvom jednotlivých nadväzujúcich krokov vybrať (zvoliť) pre nich najvhodnejšiu predikčnú metódu príp. metódy finančno-ekonomickej analýzy pre používanie v rámci finančného manažmentu svojho podniku v rámci podmienok slovenského prostredia trhu za účelom analýzy podnikateľského rizika a praktického riešenia finančného plánovania a prognózovania finančnej situácie podniku (prosperujúci, neprosperujúci) do budúcnosti.

Počítačový program výberu vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy funguje vo webovskom prostredí (formát html) a ako som už spomínala, bude voľne dostupný na internete pre záujemcov z radov slovenského podnikateľského sektora (prevažne oblasť priemyselnej výroby) o výber pre nich najvhodnejšej metódy (metód) predikčne orientovanej finančnej analýzy.

Postup výberu vhodnej predikčnej metódy (metód) pre predmetný podnik (firmu, inštitúciu) bude nasledovný:

Záujemca o výber vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy bude mať po vstupe do programu k dispozícii sériu otázok nadväzujúcich na seba v logických krokoch (logickej postupnosti) vychádzajúcich z konštrukcie algoritmu (vývojového diagramu) výberu vhodnej predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy, nakoľko celý počítačový program bol vyvinutý na práve na základe tohto algoritmu (vývojového diagramu).

Záujemca má možnosť odpovedať na jednotlivé otázky buď **áno** alebo **nie** a na základe štruktúry svojich odpovedí sa nakoniec dostane až k výstupu počítačového programu, ktorý pozostáva z konkrétnej (konkrétnych) odporúčaných predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, ktoré sú vhodné pre používanie v rámci finančného manažmentu jeho podniku (firmy, inštitúcie).

Zároveň má záujemca možnosť po kliknutí na každú z odporúčaných vhodných predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy dozvedieť sa základné informácie o jej požiadavkách, štruktúre, funkcii, princípe fungovania, výhodách, nevýhodách a možnostiach použitia. Všetky spomínané údaje (informácie) budú zobrazené v rámci súboru vo formáte pdf.

Môže sa stať, že na základe štruktúry svojich odpovedí na jednotlivé logicky nadväzujúce otázky sa záujemca nedostane k výstupu počítačového programu pozostávajúcemu z odporúčanej vhodnej predikčnej metódy (odporúčaných vhodných predikčných metód) finančno-ekonomickej analýzy pre používanie v rámci finančného manažmentu jeho podniku (firmy, inštitúcie), ale výstup bude: „Ďakujeme za Váš záujem. Veľa šťastia pri riadení Vašej firmy.“ Vtedy nebolo bohužiaľ možné vyhovieť štruktúre požiadavok tohto konkrétneho záujemcu, resp. tento záujemca neprejavil záujem o používanie predikčnej metódy (metód) finančno-ekonomickej analýzy pri finančnom riadení jeho podniku (firmy, inštitúcie).

Doposiaľ na Slovensku nebol k dispozícii žiaden hodnoverný postup, či už vo forme algoritmu alebo kvalitného softwaru, ako si vybrať tú správnu a vhodnú predikčnú metódu. Dnes sa už riadenie podniku nezaobíde bez komplexného pohľadu na podnikovú finančnú výkonnosť a jej predikciu do budúcnosti a potenciálni záujemcovia o používanie predikčných metód zo strany slovenského podnikateľského sektora boli doteraz dezorientovaní a nevedeli sa kvalifikovane orientovať v spleti rôznych druhov predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy, nakoľko nemali žiadny správny podklad resp. sofistikovaný návod ako toto dôležité rozhodnutie urobiť.

Preto je vytvorenie takéhoto špecializovaného softwaru obrovským prínosom pre prevažne priemyselné podniky pôsobiace a majúce sídlo na území Slovenskej republiky, tvoriacim zároveň vedecký výstup mojej doktorandskej dizertačnej práce.

Pri tvorbe algoritmu (vývojového diagramu) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy boli samozrejme zohľadnené viaceré dôležité faktory výberu tej správnej a najvhodnejšej predikčnej metódy pre každý (mikro, malý, stredný, veľký) z odvetvovej štruktúry priemyselných podnikov so sídlom na území Slovenskej republiky. Takisto som brala ohľad na náročnosť jednotlivých metód v zmysle rozsahu potrebných vstupných informácií ako aj potreby poznania finančných ukazovateľov iných podnikov v odvetví, ďalej na mieru náročnosti metód na výpočty, mieru náročnosti na výkonnosť techniky a PC, mieru subjektivity metód, mieru vhodnosti používania v podmienkach slovenského prostredia trhu atď.

Vychádzajúc z algoritmu postupu výberu a berúc do úvahy podmienky slovenského prostredia trhu a reálne podmienky podnikania na Slovensku, najvhodnejšími predikčnými metódami pre väčšinu podnikateľských subjektov na Slovensku sa stávajú indexové metódy, konkrétne metódy IN05 a IN01, ktoré sú v zahraničí veľmi populárnymi a v praxi rozšírenými metódami.

Indexové metódy IN05 a IN01 získavajú teda jasné prvenstvo nielen v Čechách ale aj na Slovensku, za nimi nasledujú model IN99 a bankrotný model IN95 „Index dôveryhodnosti“ ako aj model INFA, čo jasne vyplýva z vývojového diagramu (algoritmu) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy pre potreby prevažne priemyselných podnikov (mikro, malých, stredných, veľkých) so sídlom a miestom podnikania na území Slovenskej republiky.

Je zrejmé, že sa na Slovensku nájdu podniky (podnikateľské subjekty), ktoré sa nerozhodnú pre žiadnu z hore uvedených indexových metód ani pre model INFA a rozhodnú sa radšej pre úplne inú predikčnú metódu na základe algoritmu (vývojového diagramu) postupu voľby vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy a prislúchajúceho počítačového programu vo forme špecializovaného softwaru (html). Tieto podniky však vzhľadom na podmienky slovenského tržného prostredia ako aj iné spolupôsobiacie faktory určujúce kritéria výberu blízke slovenským podmienkam (slovenskej realite) budú tvoriť minimálne percento zo všetkých podnikov rozhodujúcich sa pre používanie správnej a najvhodnejšej predikčnej metódy (metód) finančnej analýzy v rámci svojho finančného manažmentu pre potreby praktického riešenia finančného plánovania a prognózovania.

6. Záver

Žijeme na prahu nového tisícročia. Hoci dvadsiate storočie prinieslo rozvoj mnohých pokrokových koncepcií a prístupov, v súčasnosti je jasné, že s týmito prístupmi do budúcnosti nevystačíme. Dnešný dynamický vývoj ekonomických štruktúr naznačuje, že právo na existenciu budú mať len tie subjekty, ktoré vedú rýchlo a pružne jednať. Takáto flexibilita je podmienená disponibilitou kľúčových informácií o reálnej situácii, v ktorej sa podnik nachádza, poprípade informáciami o vývoji podniku v budúcnosti. Informácie o reálnej situácii, v ktorej sa podnik nachádza a zároveň informácie o vývoji podniku v budúcnosti sú pre podnik veľmi dôležité a relevantné, najmä z hľadiska včasného predchádzania rôznym finančným problémom a ťažkostiam, do ktorých by sa podnik mohol dostať.

Podnikom hrozí zánik z niekoľkých *finančných* dôvodov:

- pre platobnú neschopnosť,
- pre predĺženie,
- prevzatím (takeover).

Zánikom podniku je ohrozený manažment, zamestnanci aj externí partneri, ktorí by všetci radi spoliehali na finančnú analýzu, najmä na využitie jej predikčných metód, ako na nástroj včasného varovania. Výstraha by mala prísť s takým predstihom, aby sa manažment mohol ešte pokúsiť úpadok odvrátiť, a aby sa vlastníci, veritelia a obchodní partneri mohli chrániť pred nepriaznivými následkami.

Podstatou finančnej analýzy je teda snaha o kontinuálne vyhodnocovanie finančného zdravia firmy, či už z pohľadu finančnej minulosti, najmä však z pohľadu predpovedania budúcnosti. A tu sa už jedná o využitie predikčne zameranej finančnej analýzy, tzv. finančnej analýzy *ex ante*.

Takýto typ finančnej analýzy (finančná analýza *ex ante*) je relatívne novou oblasťou finančného manažmentu; vznikla až v osemdesiatych rokoch minulého storočia. Jej vznik vyvolala práve snaha predvídať finančný vývoj v podnikoch a na tomto základe predchádzať vážnejším poruchám a finančnému kolapsu. Za priekopníkov budovania predikčných finančných analýz sú pokladaní M. Tamari, V.H. Beaver a E.J. Altman.

Podnikový systém a jeho fungovanie je možné vyjadriť prostredníctvom veľkého množstva finančných a nefinančných charakteristík. Najkoncentrovanejším obrazom fungovania podniku je jeho obraz v podobe podstatných údajov zo základných účtovných výkazov (súvahy a výsledovky). Účtovný pohľad na podnik je deskripciou (opisom, popisom) všetkých peňažne vyjadriteľných transakcií, ktoré sa v danom podniku v danom období udiali, pričom všetky údaje sú vzájomne prepojené a tvoria systém. Tento obraz je nielen špecializovaným finančným pohľadom, ale, a to predovšetkým, tiež pohľadom celopodnikovým. Finančné údaje (a to nielen finančného, ale tiež vnútropodnikového alebo manažérskeho účtovníctva) sú východiskom pre finančnú analýzu [22].

V súčasnej dobe, o ktorej sa hovorí ako o ére novej ekonomiky, je pri hodnotení výkonnosti podnikov kladený stále väčší dôraz na „doplnenie“ finančných indikátorov nefinančnými ale z hľadiska koncepcie prístupu sú stále preferované a uprednostňované paralelné ukazovateľové sústavy.

Využitie predikčných metód finančnej analýzy pri predpovedaní finančného zdravia podniku je veľmi prospešné a efektívne, môže sa tým predísť mnohým ťažkostiam, ako v súčasnosti, tak aj v budúcnosti. Malo by sa samozrejme jednať o použitie najdokonalejších z týchto metód, ktoré máme v súčasnosti k dispozícii, s najlepšou schopnosťou posúdenia finančnej situácie podnikov a jej predikcie, ako sú matematicko-štatistické metódy využívajúce viacrozmernú diskriminačnú analýzu, metódy multikriteriálneho hodnotenia a metódy umelých neurónových sietí.

Verím, že *hlavný cieľ* tejto doktorandskej dizertačnej práce, a to vytvorenie *algoritmu postupu voľby vhodnej predikčnej metódy* a na jeho základe vyvinutie *počítačového programu vo forme špecializovaného softwaru voľne prístupného na internete*, ktorý je zároveň dôležitým výsledkom a hlavným prínosom mojej doktorandskej dizertačnej práce, prispeje tiež nemalou mierou ku zlepšeniu situácie, ktorá v oblasti analýz a predikcie finančnej situácie momentálne na Slovensku prevláda.

Nakoľko dnes sa už riadenie podniku nezaobíde bez komplexného pohľadu na podnikovú finančnú výkonnosť a jej predikciu do budúcnosti, potenciálni záujemcovia o používanie predikčných metód z radov slovenského podnikateľského sektora prevažne priemyselného zamerania, sa budú konečne môcť kvalifikovane zorientovať v spleti rôznych druhov metód predikčnej finančnej analýzy a vybrať si z nich tú správnu a najvhodnejšiu (najvhodnejšie) pre používanie a implementáciu v rámci finančného manažérstva svojho podniku.

Umožní im to práve spomínaný špecializovaný software, vyvinutie ktorého bolo hlavným cieľom a vedeckým prínosom mojej doktorandskej dizertačnej práce.

Na záver považujem za potrebné poznamenať, že popisované metódy a spôsoby prognózovania finančnej situácie podniku nemožno považovať za dokonalé. Sú tak ako všetko okolo nás poznačené neustálymi zmenami a vývojom. Už dnes sa mnohí odborníci zamýšľajú nad tým, ako by bolo možné súčasné chápanie predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy *zdokonaľiť*, smerujúc ku skúmaniu finančno-ekonomických aspektov podniku v súlade s neekonomickými a nefinančnými aspektmi v *celistvom hodnotovo-orientovanom systéme*. Takýto systém bude využívať synergiu všetkých aspektov, ako finančných, tak aj nefinančných so zdokonaleným systémom neurónových sietí, príp. so zdokonalenými metódami viacrozmernej diskriminačnej analýzy alebo multikriteriálneho hodnotenia, čím sa teória aj prax posúdenia finančnej situácie podnikov a jej predikcie posunie znovu o krôčik bližšie k dokonalosti.

Zoznam použitej literatúry

- [1] Baran, D.: „Analýza hospodárenia podniku“. Vydavateľstvo STU, Bratislava 2002, ISBN 80-227-1679-0.
- [2] Baran, D. a kol.: „Finančno-ekonomická analýza podniku v praxi“. IRIS s.r.o., Bratislava 2006, ISBN 80-89238-09-2.
- [3] Grünwald, R. a Holečková, J.: „Finanční analýza a plánování podniku“. Ekopress, s.r.o., Praha 2007, ISBN 978-80-86929-26-2.
- [4] <http://actamont.tuke.sk/pdf/1996/n2/1stangova.pdf>, Posledný prístup: 26.6.2010.
- [5] <http://dnes.atlas.sk/ekonomika/120377/>, Posledný prístup: 22.6.2010.
- [6] <http://dnes.atlas.sk/ekonomika/financie/222689/fannie-mae-a-freddie-mac-nedostanu-peniaze-od-ministerstva>, Posledný prístup: 20.6.2010.
- [7] <http://www.agroporadenstvo.sk/ekon/clanky/exante.htm>, Posledný prístup: 29.6.2010.
- [8] <http://www.euroekonom.sk/financie/financna-analyza/>, Posledný prístup: 30.6.2010.
- [9] <http://www.euroreportplus.sk/pdf/200608.pdf>, Posledný prístup: 4.6.2010.
- [10] <http://www.nbs.sk>, Posledný prístup: 20.6.2010.
- [11] <http://www.recio.sk/clanky/hypotekarna-banka>, Posledný prístup: 29.10.2009.
- [12] <http://www.tasr.sk/25.axd?k=20080806TBB00498>, Posledný prístup: 29.6.2010.
- [13] Janok, M. a kol.: „Ukazovatele finančnej analýzy podniku“. MIKA – Konzult, Bratislava 2000, ISBN 80-967295-8-6.
- [14] Máče, M.: „Finanční analýza investičních projektu“. GRADA Publishing, a.s., Praha 2006, ISBN 80-247-1557-0.
- [15] Radoská, N.: „Návrh modelu nákladového systému procesne riadeného podniku“. Projekt dizertačnej práce, Trnava 2004.
- [16] Ručková, P.: „Finanční analýza (metody, ukazatele, využití v praxi)“. GRADA Publishing, a.s., Praha 2007, ISBN 978-80-247-1386-1.
- [17] Sedláček, J.: „Finanční analýza podniku“. Computer Press, a.s., Brno 2007, ISBN 978-80-251-1830-6.
- [18] Sivák, R. a kol.: „Riziko a neistota vo financiách“. EKONÓM, Bratislava 2004, ISBN 80-255-1956-1.
- [19] Strážovská, H. a kol.: „Ekonomika obchodného podniku (nástroje, vzťahy a súvislosti)“. Sprint Bratislava 2005, ISBN 80-89085-39-3.
- [20] Vlachynský, K. a kol.: „Podnikové financie“. Edícia EKONÓMIA, vydavateľstvo IURA EDITION spol. s r.o., Bratislava 2006, ISBN 80-8078-029-3.
- [21] Zalai, K. a kol.: „Finančno-ekonomická analýza podniku“. Sprint v.fra Bratislava, r.2000, ISBN 80-88848-61-X.
- [22] <http://www.ekonomikaamanagement.cz/cz/clanek-proc-se-ujal-index-in-a-nikoli-pyramidovy-system-ukazatelu-infa.html>, Posledný prístup: 28.6.2010.
- [23] www.berg.szm.sk/downloads/skriptaFA.doc, Posledný prístup: 25.6.2010.

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že som doktorandskú dizertačnú prácu na tému „*Návrh využitia predikčných metód finančno-ekonomickej analýzy ako nástroj manažérstva podnikových financií*“ vypracovala samostatne na základe získaných (nadobudnutých) teoretických a praktických poznatkov a pri vypracovaní dizertačnej práce som použila literatúru (v tlačenej aj elektronickej verzii) uvedenú v Zozname použitej literatúry.

V Trnave, 30.06.2010

podpis doktoranda

Pod'akovanie

Touto cestou vyslovujem poďakovanie vedúcemu dizertačnej práce Prof. Ing. Jozefovi Sablikovi, CSc. za pomoc, odborné vedenie, metodické usmerňovanie, cenné informácie a konzultácie, ktoré mi poskytol pri vypracovaní mojej doktorandskej dizertačnej práce.

V Trnave, 30.06.2010

podpis doktoranda

Zoznam príloh

- Príloha č. 1 :** *CD - počítačový program (špecializovaný software) pre výber vhodnej predikčnej metódy finančno-ekonomickej analýzy*
- Príloha č. 2:** *CD – obsah celej dizertačnej práce*