

HLAVNÉ DÔVODY NEVYUŽÍVANIA METÓD PREDIKOVANIA FINANČNEJ SITUÁCIE V SLOVENSKÝCH PODNIKOKCH

MAIN REASONS FOR NON-USING OF PREDICTION METHODS OF FINANCIAL SITUATION BY SLOVAK BUSINESSES

PETRA GUNDOVÁ

Ing. Petra Gundová, PhD., Katedra ekonomiky a manažmentu podniku, Ekonomická fakulta UMB Banská Bystrica,
Tajovského 10, 975 90 Banská Bystrica, tel.: +421 48 446 2314, e-mail: petra.gundova@umb.sk

Abstract

The aim of prediction methods is to point out in advance the factors which could in future endanger the existence of businesses or could even end in its bankruptcy. This article focus on the main reason why Slovak companies do not use prediction methods of ex-ante financial analysis. We want to point to absence of knowledge of ex-ante financial analysis in Slovak companies. Object of the research is consisted of Slovak small, medium-sized and large business entities. Thanks to 820 questionnaires received from Slovak business entities we were able to evaluate the main reasons for non-using of prediction methods by Slovak businesses.

Key words: Financial Analysis. Ex Ante Financial Analysis. Prediction Methods

1. Úvod

Finančná analýza predstavuje dôležitý nástroj finančného riadenia a rozhodovania. V odbornej literatúre môžeme nájsť niekoľko klasifikácii finančnej analýzy, pričom jednou z nich je aj klasifikácia z časového hľadiska, na základe ktorej členíme finančnú analýzu na finančnú analýzu ex post a finančnú analýzu ex ante. Finančná analýza ex post sa zameriava na súčasnú situáciu a jej vysvetlenie hľadá v minulosti – ide o retrospektívne orientovanú finančnú analýzu. Úlohou finančnej analýzy ex ante je predikovanie finančného vývoja do budúcnosti. Metódy predikovania finančnej analýzy ex ante poukazujú na skutočnosti, ktoré by v budúcnosti mohli ohroziť finančnú situáciu podniku, prípadne mohli by vyústiť až do jeho bankrotu. V prípade, ak sú metódy predikovania skonštruované na báze súčasných ekonomických, informačných a legislatívnych podmienok, môžu byť dôležitým nástrojom finančného manažmentu.

Predložený príspevok je zložený z troch častí. V prvej časti prezentujeme teoretickú charakteristiku metód predikovania. Následne uvádzame metodológiu príspevku (cieľ, hypotézu a použité metódy). V poslednej časti príspevku prezentujeme výsledky dotazníkového prieskumu, ktorý bol realizovaný v slovenských podnikateľských subjektoch.

2. Teoretické východiská metód predikovania

Úlohou metód predikovania finančnej analýzy ex ante, ktoré sú orientované do budúcnosti, je predikovať vývoj finančnej situácie. Význam metód predikovania je aj v správnom odhade budúceho potenciálu podniku pre reálne stanovenie jeho finančných cieľov, keďže ako uvádzajú Lesáková a kol. (2013), vrcholový manažment na základe analýz a prognóz formuluje na príslušný časový horizont finančné ciele podniku. Predikcia budúceho vývoja podniku vychádza z dosiahnutých výsledkov v súčasnosti, v ktorých sú obsiahnuté symptómy ďalšieho vývoja.

Začiatky predikovania finančnej situácie podnikateľských subjektov spadajú do 30. rokov minulého storočia, keď boli vypracované prvé formálne súhrnné štúdie zaoberajúce sa nepriaznivými prejavmi stavu insolventnosti podnikov. Altman (1993) poukazuje na skutočnosť, že ešte pred vyvinutím kvantitatívnych ukazovateľov podnikovej výkonnosti boli založené agentúry na dodávanie kvalitatívneho typu informácií, ktoré hodnotili úverovú dôveryhodnosť obchodníkov. Problematikou indikovania finančného vývoja podnikov sa ako prvý zaoberal Fitzpatrick, ktorý vo svojej práci v roku 1931 upozornil na diferentný vývoj vybraných podnikových ukazovateľov v solventných a insolventných podnikoch dlho pred vznikom vážnych ekonomických ťažkostí. Rovnako Smith a Winakor v roku 1935, ako aj iní autori v niekoľkých neskorších štúdiách, dospeli k záveru, že hodnoty vybraných pomerových ukazovateľov insolventných a solventných podnikov sa výrazne odlišovali. Merwin v roku 1942 uverejnil výskum, v ktorom sa zaoberal porovnávaním aritmetických priemerov vybraných podnikových ukazovateľov v solventných a insolventných podnikoch. Autor zaradil do výberového súboru aj insolventné podniky, ktorých existencia sa skončila aj z iných ako ekonomických dôvodov, pričom práve daná skutočnosť sa považuje za slabú stránku Merwinovho výskumu. Za dôležitý krok vo výskume predikovania finančného vývoja považujeme koncepciu slabých signálov, ktorú vypracoval Ansoff. Autor sa zaoberal problematikou strategického plánovania podnikov, pričom formuloval predpoklad, že strategické poruchy sa ohlasujú tzv. slabými signálmi. Skúmanou problematikou predikovania finančnej situácie podnikov sa zaoberal aj Hickman, ktorý v roku 1965 analyzoval pomerové ukazovatele korporácií s vysokým stavom aktív, ktoré zaznamenali ťažkosti pri splácaní svojich dlhodobých záväzkov. Za zakladateľov vedeckého prognózovania finančného vývoja podnikov sa považujú Beaver (1966), Tamari (1966), Netera (1967) a Altman (1968).

Metódy predikovania môžeme klasifikovať z niekoľkých hľadísk, pričom v predloženom príspevku vychádzame z nasledujúcej klasifikácie metód:

- 1) metódy bodového hodnotenia,
- 2) matematicko-štatistické metódy (jednorozmerná a viacrozmerná diskriminačná analýza),
- 3) metódy multikriteriálneho hodnotenia,
- 4) neurónové siete,
- 5) logit a probit modely.

Viaceri autori (Šnircová, 2003; Merkevičius, Garšva, 2007; Karas, Režnáková, 2012) sa zhodujú, že metóda viacrozmernej diskriminačnej analýzy predstavuje vo svete najpoužívanější spôsob predikcie finančného zdravia podnikov. Pri tomto postupe sa posudzuje prosperita podniku na základe výpočtu syntetickej veličiny, do ktorej sú zahrnuté finančné ukazovatele s najlepšou výpovednou hodnotou (Lesáková, 2004), pričom je im priradená zodpovedajúca váha. Diskriminačná funkcia má tvar:

$$Z = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n,$$

kde x_i sú vybrané pomerové finančné ukazovatele,
 a_i – váhy jednotlivých ukazovateľov.

Proces tvorby uvedenej diskriminačnej rovnice je pomerne náročný, pričom je potrebné pri ňom venovať zvýšenú pozornosť viacerým skutočnostiam. Kralíček (1993) uvádza, že pri tvorbe rovnice hľadáme vhodné pomerové ukazovatele x_i , ktoré umožnia posúdiť budúci vývoj. Výsledky ukazovateľov prosperujúcich podnikov porovnávame s výsledkami ukazovateľov neprosperujúcich podnikov. Najvhodnejšie ukazovatele sa potom pomocou rôznych štatistických metód (napr. multivariačná diskriminačná analýza) ďalej skúmajú a sú im priradené váhy a_i . Následne sa vytvoria deliace hodnoty, na základe ktorých je možné zaradiť podnik do rôznych tried. Diskriminačná funkcia by mala byť skonštruovaná tak,

aby odstup medzi priemernou hodnotou diskriminačnej funkcie v skupine prosperujúcich a v skupine neprosperujúcich podnikov bol čo najväčší. Počet ukazovateľov sa pri viacrozmernej diskriminačnej analýze rovná n , t. j. vytvárajú n -dimenzionálny priestor. Úlohou diskriminačnej analýzy je určiť optimálnu rozlišovaciu rovnicu ($n-1$) rozmerného priestoru (tzv. nadrovina). Každý zo skupiny hodnotených podnikov má svoj obraz v n -rozmernom ukazovateľovom priestore formou bodu, ktorého súradnice sú hodnoty jednotlivých ukazovateľov. Cieľom je nájsť vnútri tohto priestoru rozlišovaciu nadrovinu, ktorá optimálne rozlíši obidve skupiny, a to prosperujúce podniky od neprosperujúcich.

3. Cieľ, materiál a metodika

Príspevok je zameraný na metódy predikovania finančnej situácie podnikov, pričom jeho cieľom je identifikovať hlavné dôvody, prečo slovenské podnikateľské subjekty nevyužívajú metódy predikovania v rámci finančnej analýzy. Rozhodli sme sa formulovať hypotézu, v ktorej predpokladáme, že hlavným dôvodom, prečo slovenské podniky nevyužívajú metódy predikovania je neznalosť metód. Formulovanú hypotézu sme overili v štatistickom softvérovom programe SPSS na základe odpovedí získaných z dotazníkového prieskumu. Hypotézu sme overili parametrickým testom hypotézy o relatívnej početnosti základného súboru. Test patrí do kategórie tzv. parametrických testov, pričom platia nasledovné skutočnosti. Nech $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)'$ predstavuje náhodný výber rozsahu n . Pravdepodobnosť, že nastane jav A je π , pričom $\varepsilon_i = 1$, ak i -ta zložka náhodného výberu znamená, že nastane jav A a $\varepsilon_i = 0$ znamená, že jav nenastane. $P = Y/n$ je bodový odhad parametra π .

$$1. H_0: \pi = \pi_0, H_1: \pi > \pi_0$$

2. Ak je splnená podmienka $n > \frac{9}{\pi_0(1-\pi_0)}$, testovacia štatistika má tvar:

$$U = \frac{P - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}.$$

3. Hypotézu H_0 zamietame na hladine významnosti α (v našom prípade $\alpha = 0,05$) v prípade, ak $u > u_{1-\alpha}$.

Na naplnenie cieľa príspevku bolo použitých niekoľko metód skúmania, pričom najdôležitejšími sú analýza, syntéza, indukcia, dedukcia, komparácia a generalizácia.

4. Výsledky a diskusia

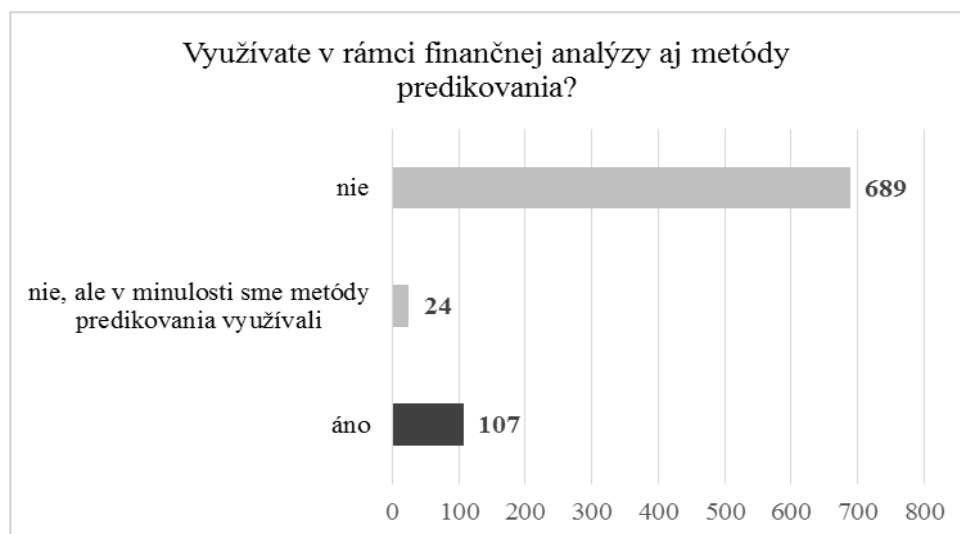
Dotazníkový prieskum sme realizovali v termíne od júna do septembra 2013, t. j. počas troch mesiacov. Prieskum bol zameraný na identifikovanie hlavných dôvodov nevyužívania metód predikovania v slovenských podnikateľských subjektoch. Dotazníky boli distribuované elektronicky, prostredníctvom e-mailu, malým, stredným i veľkým podnikom. Dotazník bol skonštruovaný prostredníctvom aplikácie Google Docs. Zo 7 052 odoslaných dotazníkov bolo správne vyplnených 820, t. j. percento návratnosti predstavuje 11,63 %. Najväčší podiel vo výberovom súbore mali malé podnikateľské subjekty (68,05 %). Podiel stredných podnikov s počtom zamestnancov 50 až 249 bol 24,63 % a podiel veľkých podnikov predstavoval 7,32 %.

Podľa Chí-kvadrát testu dobrej zhody je výberový súbor reprezentatívny podľa miesta pôsobenia podniku, t. j. regionálneho zastúpenia (p -hodnota = 0,575), a podľa predmetu činnosti, t. j. odvetvia na základe klasifikácie SK NACE (p -hodnota = 0,223). Z výsledkov testu dobrej zhody vyplýva, že závery dotazníkového prieskumu je možné zovšeobecniť na celý základný súbor. Výberový súbor tvoria najmä podnikateľské subjekty pochádzajúce

z Bratislavského samosprávneho kraja (35,44 %, t. j. 276 podnikov). Zastúpenie podnikov z ostatných samosprávnych krajov bolo relatívne vyrovnané, pričom sa pohybovalo v rozmedzí od 8,90 %, t. j. 73 podnikov (Banskobystrický samosprávny kraj), po 9,88 %, t. j. 81 podnikov (Trenčiansky samosprávny kraj). V analyzovanom súbore sa nachádzali najmä podnikateľské subjekty z oblasti veľkoobchodu a maloobchodu (242 podnikov), priemyslu (96 podnikov) a stavebníctva (65 podnikov).

Výsledky dotazníkového prieskumu potvrdili náš predpoklad o tom, že slovenské podniky vo svojej praxi nepreferujú využívanie metód predikovania. Na diagnostikovanie finančného zdravia využívajú podniky najmä výsledok hospodárenia (446 podnikov), pomerové ukazovatele (316 podnikov) a ekonomickú pridanú hodnotu (48 podnikov).

Na základe výsledkov dotazníkového prieskumu môžeme tvrdiť, že viac ako 50 % slovenských podnikov nevyužíva metódy predikovania (graf 1).



Graf 1 Využívanie metód predikovania v slovenských podnikoch

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe výsledkov dotazníkového prieskumu.

Respondenti, ktorí na otázku o využívaní metód predikovania odpovedali negatívne, mali uviesť hlavný dôvod, prečo v ich podniku v súčasnosti metódy predikovania nie sú využívané. Keďže išlo o otvorenú otázku, odpovede 713 respondentov sme rozdelili do 6 kategórií:

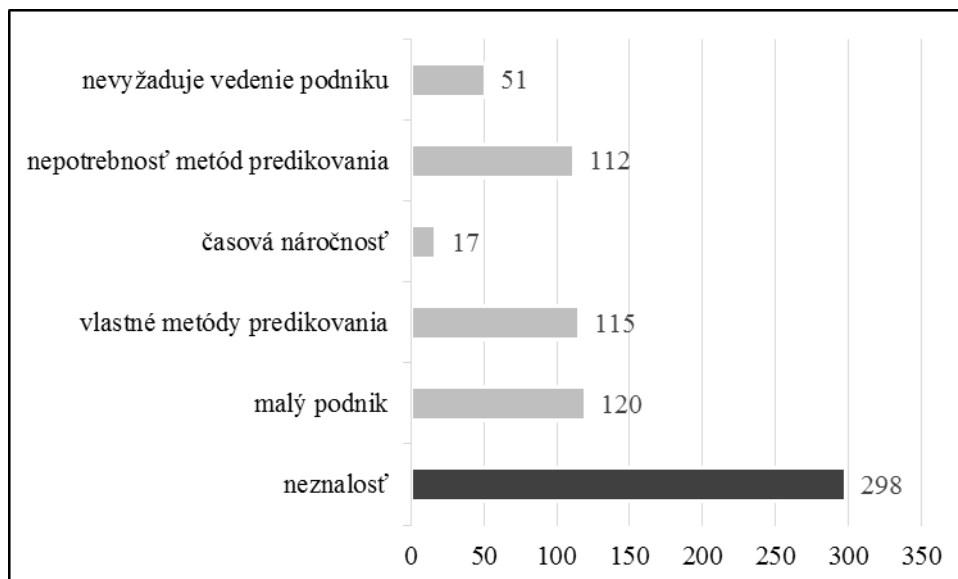
1. neznalosť metód predikovania (nedostatok informácií o predikčných metódach),
2. malý podnik podľa počtu zamestnancov,
3. používanie vlastných metód predikovania,
4. časová náročnosť,
5. nepotrebnosť metód predikovania z pohľadu podniku, t. j. metódy predikovania podnik nepovažuje za dôležité,
6. nevyžaduje vedenie podniku.

Keďže otázka bola otvorenou otázkou, do popredia sa dostala nevýhoda, ktorá z takého typu otázok vyplýva, a to je neochota podnikov na danú otázku odpovedať. Až 261 podnikov (36,60 %) na otázku neodpovedalo, čo predstavovalo pri vyhodnocovaní otázky najpočetnejšiu skupinu podnikov. Riešenie problému bolo možné na základe výberu jednej z nasledujúcich možností:

1. dotazníky z analyzovaného súboru úplne vylúčiť,

2. respondentov, ktorí na otázku neodpovedali, analogicky rozdeliť medzi jednotlivé skupiny (neznalosť, malý podnik, vlastné metódy predikovania, časová náročnosť, nepotrebnosť, nevyžadovanie metód od vedenia podniku) v rovnakých pomeroch ako respondentov, čo odpovedali.

Zvolili sme druhú z uvedených možností a 261 odpovedí sme prostredníctvom štatistického programu SPSS rozdelili medzi ostatné kategórie. V grafe 2 znázorňujeme hlavné dôvody nevyužívania metód predikovania po vyššie uvedenej úprave a po zaokrúhlení.



Graf 2 Hlavný dôvod nevyužívania metód predikovania po úprave

Zdroj: Spracované na základe výsledkov dotazníkového prieskumu.

Cieľom formulovanej hypotézy bolo ukázať, že hlavným dôvodom nevyužívania metód predikovania v podnikateľskej praxi je neznalosť týchto metód. Z uvedenej hypotézy vyplýva, že podiel tých respondentov, ktorí uviedli hlavný dôvod nevyužívania neznalosť, by mal byť vyšší ako podiel tých respondentov, ktorí uviedli ostatné dôvody nevyužívania metód. Na overenie platnosti hypotézy bol použitý test o zhode pravdepodobnosti (relatívnej početnosti), pričom predpokladáme, že to, či podniky uviedli hlavný dôvod neznalosť a ostatné dôvody (malý podnik, vlastné metódy predikovania, časová náročnosť, nepotrebnosť metód predikácie, nevyžaduje vedenie podniku) je na seba nezávislé. Postupne boli porovnávané početnosti pre neznalosť s ostatnými piatimi početnosťami, teda realizovali sme 5 párových porovnaní. Keďže sme uskutočnili viacnásobné porovnanie, bolo potrebné urobiť korekciu, pričom pre jednoduchosť sme uvažovali Bonferoniho korekciu (požadovaná hladina významnosti bola vydelená počtom testov, v našom prípade hladina významnosti α 0,05 bola podelená piatimi, t. j. pri jednotlivých piatich testoch bola na rozhodnutie použitá hladina významnosti 0,01). Vo výsledkoch vidíme, že vo všetkých piatich prípadoch je p-hodnota nižšia ako hodnota 0,01. Z vyššie uvedeného textu vyplýva, že na päťpercentnej hladine významnosti potvrdzujeme hypotézu, ktorá predpokladá, že slovenské podnikateľské subjekty nevyužívajú metódy predikovania najmä pre ich neznalosť.

Záver

Z prezentovaných výsledkov primárneho prieskumu môžeme dedukovať súčasný pohľad slovenských podnikov na metódy predikovania finančnej situácie. Samozrejme, prvotným predpokladom aplikovania metód predikovania v podnikateľskej praxi je ich znalosť

finančnými manažérmi a analytikmi. Výsledky dotazníkového prieskumu potvrdili náš predpoklad, že hlavným dôvodom nevyužívania metód predikovania v slovenských podnikoch je ich neznalosť.

V súčasnosti sa tak v praxi podnikov, ako aj na akademickej pôde, vedú polemiky o význame metód predikovania ako jedného z nástrojov finančného riadenia a rozhodovania. Dôležitosť metód predikovania je ovplyvnená správnosťou ich predikčnej (klasifikačnej) schopnosti v súčasných turbulentných podmienkach. Práve pod vplyvom aktuálnych meniacich sa ekonomických podmienok ich predikčná schopnosť klesá.

Literatúra

- [1] ALTMAN, E. I. 1993. Corporate financial distress and bankruptcy, A complete guide to predicting & avoiding distress and profiting from bankruptcy. John Wiley & Sons, Inc., 1993. ISBN 0-471-55253-4.
- [2] KARAS, M., REŽŇÁKOVÁ, M. 2012. Financial Ratios as Bankruptcy Predictors: The Czech Republic Case. In Proceeding of the 1st WSEAS International Conference on Finance, Accounting and Auditing (FAA'12) Atény: WSEAS, 2012. ISBN 2227-460X978-1-61804-124-1. s. 56 – 67.
- [3] KRALIČEK, P. 1993. Základy finančního hospodaření. Praha : Linde, 1993. 110 s. ISBN 80-85647-11-7.
- [4] LESÁKOVÁ, Ľ. 2004. Metódy hodnotenia výkonnosti malých a stredných podnikov. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2004. 121 s. ISBN 80-8055-914-7.
- [5] LESÁKOVÁ, Ľ. A KOL. 2013. Firemné plánovanie v malých a stredných podnikoch. Banská Bystrica : Ekonomická fakulta Univerzity Mateja Bela, 2013. 238 s. ISBN 978-80-557-0508-8.
- [6] MERKEVIČIUS, E., GARŠVA, G. 2007. Prediction of changes of bankruptcy classes with neuro-discriminate model based on the self-organizing maps. In Information technology and control, roč. 36, 2007, č. 1. ISSN 1392-124X. s. 145-151.
- [7] ŠNIRCOVÁ, J. 2003. Indikátory finančného zdravia pre modely predikcie finančnej situácie slovenských podnikov. In Ekonomický časopis, roč. 51, 2003, č. 9. ISSN 0013-3035, s. 1127 – 1145.