

Indikátory finančného zdravia pre modely predikcie finančnej situácie slovenských podnikov¹

Jana ŠNIRCOVÁ*

Úvod

Doterajšie skúsenosti potvrdzujú, že väčšina problémov vo fungovaní podniku sa bezprostredne prejaví v jeho zhoršenej finančnej situácii. Možno ich teda identifikovať analýzou úrovne jeho finančných ukazovateľov. Niektoré z nich majú schopnosť odzrkadľovať anomálie v stave a vo vývoji podniku smerujúceho k budúcim platobným ťažkostiam, príp. k bankrotu, a to oveľa skôr, ako porucha v platobnej schopnosti podniku prepukne. Táto skutočnosť dáva možnosť zainteresovaným subjektom včas vhodnými opatreniami krízový vývoj v podniku zvrátiť. Finančná analýza na takýto účel ponúka tzv. *modely predikcie finančného zdravia podniku*, nazývané aj *systemy včasného varovania*, čo zrejme výstižnejšie charakterizuje ich úlohu vo finančnom riadení podniku. Poslaním týchto modelov je predpovedať – s primeranou pravdepodobnosťou – na základe súčasných, resp. minulých výsledkov podniku jeho budúcu finančnú situáciu.

Prvé práce o problematike indikovania finančno-ekonomického vývoja podnikov sa objavujú až v tridsiatych rokoch 20. storočia. Kolískou zrodu predikčnej finančnej analýzy bolo USA. Priekopníkmi myšlienky, na ktorej je založená predikcia finančnej situácie podnikov, sa stali Fitz Patrick [1, s. 598 – 605, 656 – 662 a 727 – 731], ktorý v roku 1931 zverejnil porovnanie vývoja ukazovateľov solventných a nesolventných podnikov, čím sa odklonil od dovtedy zvyčajného postupu pozorovať výlučne nesolventné podniky a použil „porovnanie párov“, t. j. konfrontáciu nesolventného podniku s podobným solventným podnikom, a H. I. Ansoff so svojou teóriou „slabých signálov“.² Prvé modely predikcie

* Ing. Jana ŠNIRCOVÁ, PhD., Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta podnikového manažmentu, Katedra podnikových financií, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava 5; e-mail: snircova@dec.euba.sk

¹ Tento článok je výstupom vedeckého výskumu realizovaného v rámci úlohy WEGA, č. 73: *Rozvoj teórie finančného manažmentu v podmienkach globálnej ekonomiky*, riešenej na Katedre podnikových financií FPM EU v Bratislave a dizertačnej práce autorky pod vedením školiteľa prof. Ing. Karola Zalaia, CSc.

² H. I. Ansoff pri skúmaní problematiky strategického plánovania podniku vyslovil predpoklad, že strategické poruchy (krízy) 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 ju nemožno hneď ani diagnostikovať. S pribúdaním informácií sa znižuje „nevedomosť“, nebezpečenstvo možno identifikovať a jeho účinky (dôsledky) kvantifikovať.

vytvorili M. Tamari (empirický model Tamariho rizikového koeficientu) a W. H. Beaver (matematicko-štatistický model s využitím jednorozmernej diskriminačnej analýzy) v roku 1966. Autorom dosiaľ najznámejších modelov predikcie je E. I. Altman. Jeho modely vznikli na báze viacrozmernej diskriminačnej analýzy, prvý z nich – pre akciové spoločnosti obchodované na kapitálovom trhu – v roku 1968. Klasické modely predikcie postupne prenikali z kolískej svojho zrodu aj na európsky kontinent a stali sa inšpiráciou pre tvorbu nových modelov predikcie.

Úlohou autorov jednotlivých modelov predikcie bolo vybrať z množstva finančných ukazovateľov tie, ktoré:

- dosahujú výrazne odlišnú úroveň v podnikoch zdravých, so stabilne dobrou finančnou situáciou (budeme ich nazývať prosperujúce), a v podnikoch neprosperujúcich, resp. zbankrotovaných, pričom táto diferenciacia je evidentná oveľa skôr, ako problémy v zbankrotovaných podnikoch prepuknú;
- rozdielnosť úrovne ukazovateľov nie je náhodná, ale v dlhšom časovom období pred bankrotom vykazuje stabilný vývoj.

Spôsob výberu vhodných ukazovateľov – *indikátorov finančného zdravia* – môže byť založený na dlhoročných skúsenostiach autorov modelov (empirické modely predikcie), alebo môže byť výsledkom matematicko-štatistických výskumov vzoriek podnikov.

Vytvorené modely predikcie si vzhľadom na „lákavosť“ predpovedania budúcnosti rýchlo našli – popri klasických metódach finančnej analýzy – svoje uplatnenie v praxi. Slúžia manažérom podniku na signalizáciu, že svoju „lod“ vedú, alebo nevedú správnym smerom, veriteľom a investorom pri rozhodovaní sa o poskytnutí kapitálu podniku, ale aj inštitúciám, ktoré z pohľadu makroekonomických potrieb sledujú perspektívy rozvoja podnikateľskej sféry (orgánom štátnej správy, organizátorom kapitálového trhu, ekonomickým vedeckovýskumným inštitúciám...). Metódy predikčnej finančnej analýzy bývajú štandardnou doplnkovou technikou v rámci ratingového hodnotenia podnikov na posúdenie vzniku prípadnej insolventnosti dlžníka (bližšie pozri napr. [5, s. 50]). Príkladom komplexného využívania modelov predikcie centrálnou inštitúciou je *Centrale de Bilans de la Banque de France* (ďalej len bilančná centrála) ako špecializovaná inštitúcia vytvorená národnou bankou vo Francúzsku v roku 1968. Jej úlohou je poskytovať podnikom združeným na členskom princípe v spracovanej forme informácie získané z účtovnej závierky podnikov (databáza viac ako 30 tis. podnikov). Bilančná centrála má vybudovaný „komplexný systém predpovedania bankrotov“ vychádzajúci z francúzskych výskumov metodiky predikovania finančnej situácie podnikov. V prípade tohto systému sa akcentuje požiadavka tvorby špeciálnych modelov predikcie (podľa odvetvovej príslušnosti podnikov) pre jednotlivé odbory činnosti (bližšie pozri napr. [2, s. 383] alebo [6, s. 119], príp. [8, s. 68]).

Prienik amerických modelov predikcie do Európy viedol postupne k poznaniu, že *aplikácia zahraničných modelov mimo krajiny ich pôvodu nemusí vždy viesť k spoľahlivým výsledkom*. Aj uvedený príklad z francúzskeho prostredia dokumentuje snahu o tvorbu vlastných modelov predikcie v európskych krajinách. Zníženie spoľahlivosti predpovedania finančného zdravia podnikov na základe modelov predikcie spôsobuje najmä odlišné podnikateľské prostredie a podmienky podnikania (obchodné právo, daňová legislatíva, finančný trh...), vrátane určitých tradícií, zvyklostí typických pre jednotlivé národné ekonomiky (napr. orientácia amerických podnikov pri získavaní kapitálu na kapitálový trh, kým pre európske podniky je bežnejšie získavať kapitál v bankových domoch), ale aj „prozaický“ dôvod v podobe odlišných systémov národného účtovníctva a výkazníctva. Odlišný spôsob účtovania a vykazovania v účtovnej závierke – popri komplikáciách s napĺňaním ukazovateľov modelu údajmi – často spôsobuje aj odlišnosti vo „vernom obraze finančnej situácie podniku“, ktorý príslušná účtovná závierka chce prezentovať.³

V neštandardnom trhovom prostredí, akým je slovenská ekonomika, sa najmä prvá skupina komplikácií s aplikáciou zahraničných modelov predikcie – odlišné podnikateľské prostredie a podmienky podnikania – prejavuje ešte intenzívnejšie. To sú dôvody, prečo náš výskum smeroval k analýze predpokladov a možností tvorby domácich modelov predikcie v podmienkach slovenskej ekonomiky. Naše skúmanie sme sústredili do troch oblastí, ktoré predstavujú základné predpoklady na tvorbu modelov predikcie:

- identifikovať skupinu prosperujúcich a skupinu neprosperujúcich (zbankrotovaných) podnikov v slovenskej ekonomike a zabezpečiť potrebnú údajovú základňu na analýzy;
- preskúmať, či je možné napriek neštandardnosti ekonomického prostredia identifikovať finančné ukazovatele, ktorých úroveň v súbore prosperujúcich a v súbore neprosperujúcich podnikov je výrazne odlišná a mohli by slúžiť ako vhodné indikátory finančného zdravia podnikov v slovenskej ekonomike;
- preskúmať stabilitu vytypovaných indikátorov finančného zdravia podnikov v čase.

Predpokladom tvorby modelov predikcie je existencia súboru zbankrotovaných a súboru prosperujúcich podnikov. Úroveň ich finančných pomerových ukazovateľov bude predmetom analýzy a vzájomnej komparácie. *Prvé pokusy*

³ Známy je prípad nemeckej spoločnosti Daimler-Benz, ktorá ako prvá kótovala akcie na americkej burze. Spoločnosť musela pripraviť odsúhlasenie svojich účtovných výkazov pripravených podľa nemeckej legislatívy na americké podmienky výkazníctva (US GAAP). Zisk po zdanení podľa nemeckých pravidiel predstavoval 615 mil. DEM. Pri použití US GAAP hospodársky výsledok predstavoval stratu 1839 mil. DEM. Ktoré z týchto čísel verne zobrazuje výsledok hospodárenia spoločnosti Daimler-Benz? Podľa [4, s. 21].

skúmania predpokladov tvorby modelov predikcie na Slovensku⁴ narazili na problém identifikácie neprosperujúcich, resp. zbankrotovaných a prosperujúcich podnikov v slovenskej ekonomike.

Analýza úrovne finančnej situácie slovenských podnikov (realizovaná na základe výsledkov štatistického spracovania údajov účtovných závierok širokej databázy podnikov v Bankovom zúčtovacom centre Slovenska, a. s., Bratislava) ukázala, že *slovenské podniky* – bez rozdielu organizačno-právnej formy a odbo-ru činnosti – *dlhodobo vykazujú výrazne odlišnú úroveň finančných ukazovateľov v porovnaní s hodnotami, ktoré sú typické pre podniky v štandardnom trhovom prostredí.*⁵ Takýto obraz o finančnej situácii slovenských podnikov, typický najmä finančnou nestabilitou spôsobenou podkapitalizáciou, je výslednicou pôsobenia externých faktorov prostredia (dôsledok viacerých tendencií v procese transformácie slovenskej ekonomiky), a zároveň interného potenciálu podnikovej ekonomiky (neexistencia vlastnickej a podnikateľskej stratégie, problémy s etablovaním sa na zahraničných trhoch, zaťaženosť neefektívnymi aktívami, ale aj neochota produkovať kladný hospodársky výsledok z dôvodu vysokého daňového zaťaženia podnikov atď.).⁶ Napriek relatívne zlej úrovni finančnej situácie slovenských podnikov, nefunkčnosť zákona o konkurze a vyrovnaní spôsobovala a spôsobuje,⁷ že aj tie podniky, ktoré by v štandardných trhových podmienkach zbankrotovali, v slovenskej ekonomike naďalej prežívajú. Rovnako *identifikovanie prosperujúceho slovenského podniku* je – vzhľadom na neštandardnosť podmienok podnikania, ktoré bránia dosahovaniu štandardnej úrovne finančných ukazovateľov slovenských podnikateľských subjektov – komplikované. Pritom však *aj neštandardný trhoví priestor si vyžaduje rozlišovať prosperujúce a neprosperujúce podniky.*

Vzhľadom na uvedené komplikácie sme sa rozhodli pri vymedzení prosperujúcich a neprosperujúcich slovenských podnikov postupovať alternatívne. V *alternatíve A* sme sa pokúsili *vymedziť hranice prosperity, resp. neprosperity*

⁴ Výsledky boli publikované v [7].

⁵ Výrazne horšia finančná situácia typického slovenského podniku (reprezentovaného štatistickou charakteristikou *medián*) sa črtá v podstate počas celého sledovaného obdobia, najmä však v rokoch 1993 – 1999, čo dokazuje, že v ekonomike v danom období neexistovali mechanizmy, ktoré by nútili podniky k zmene, napriek neprípustnosti takejto finančnej situácie pre fungovanie podnikateľského subjektu v trhovej ekonomike. V rokoch 2000 a 2001 už analýzy (výsledky týchto analýz sú publikované v [11]) poukázali na isté zlepšenie, neprejavuje sa však ešte na úrovni typického podniku, teda mediánovej hodnoty. Len štvrtina najlepších podnikov (vymedzená *kvartilom*) dáva nádej, že „zakonzervovanosť“ negatívneho stavu finančnej situácie podnikov v slovenskej ekonomike sa predsa len prekoná.

⁶ Podrobnejšiu analýzu príčin neštandardnej finančnej situácie slovenských podnikov pozri v [8].

⁷ Napriek tomu, že po novelizáciách zákona o konkurze a vyrovnaní sa zvýšil počet podnikov, na ktoré bol vyhlásený konkurz, naďalej možno konštatovať nedostatočnú „úmrtnosť“ neživotaschopných podnikov v slovenskej ekonomike.

„umelo“ – definovaním určitých hraničných hodnôt vybraných finančných pomerových ukazovateľov, a to na základe spomínaného výskumu úrovne finančnej situácie slovenských podnikov (na rozsiahlej reprezentatívnej databáze cca 35 – 40 tis. podnikov). Snaha príliš neobmedziť počet následne testovaných ukazovateľov ako možných indikátorov finančného zdravia slovenských podnikov nás viedla ku kompromisu – výberu dvoch finančných ukazovateľov vo funkcii „umelých hraníc“, ktoré by vymedzili jednak zbankrotovaný – insolventný podnik, jednak podnik prosperujúci.⁸ Zvolili sme kombináciu *likvidity* a *rentability*, teda dvojrozmerné rozlíšenie. Použili sme ukazovatele *likvidita 3. stupňa* (pomer celkových krátkodobých aktív k celkovým krátkodobým cudzím zdrojom) a *rentabilita tržieb* (pomer čistého zisku k tržbám), monitorujúce dva podstatné, a pritom protichodne pôsobiace ciele finančného riadenia podniku. Vychádzali sme pritom z predpokladu, že aj v transformujúcej sa ekonomike by podnik vyznačujúci sa prosperitou mal vykazovať primeranú úroveň zhodnotenia kapitálu (tvorby vlastných zdrojov samofinancovania) a likvidity ako charakteristiky platobnej schopnosti voči krátkodobým veriteľom. Hraničné hodnoty týchto ukazovateľov (pozri ďalej) však boli stanovené s prihliadnutím na úroveň výsledkov spomínanej analýzy finančnej situácie slovenských podnikov.

V *alternatíve B* sme postupovali v zmysle zákona o konkurze a vyrovnaní, ktorý úpadok podniku definuje aj ako insuficienciu – predĺženie, t. j. stav, keď záväzky dlžníka sú väčšie ako jeho majetok, ktorým by ich mohol uspokojiť. Potom bankrot, resp. prosperitu podniku možno vymedziť na základe hodnoty ukazovateľa *úroveň samofinancovania* (pomer vlastného imania k celkovým aktívam). Záporná hodnota tohto ukazovateľa identifikovala predĺžené podniky (teda podniky, ktoré podľa zákona o konkurze a vyrovnaní majú povinnosť samy sa nahlásiť na konkurz), za nepredĺžené podniky sme označili tie, ktorých úroveň samofinancovania dosahovala aspoň 25 %.

Na preskúmanie druhého predpokladu vhodnosti indikátorov finančného zdravia podnikov – stability v čase sme komparáciu úrovne finančnej situácie podnikov týchto súborov uskutočnili pôvodne za sedemročné obdobie (roky 1993 – 1999), pre potreby tohto článku sme doplnili údaje a rozšírili naše analýzy o ďalšie dva k dnešnému dátumu štatisticky spracované roky (r. 2000, 2001).⁹

⁸ Determinantom výberu kritériálnych ukazovateľov bol predpoklad využitia výsledkov štatistickej analýzy, ktorú realizuje Bankové zúčtovacie centrum Slovenska (pozri ďalej).

⁹ Štatistické spracúvanie údajov z účtovných závierok podnikov v ďalej menovaných inštitúciách je termínovo viazané na odovzdanie daňových priznaní podnikateľských subjektov (k 31. 3., aj tých s odkladom do 30. 6.), preto prvé – základné výsledky spracovania výkazov účtovnej závierky (prezentované v knižnej publikácii *Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností v Slovenskej republike za rok...*) bývajú k dispozícii v septembri až októbri nasledujúceho roka po dni účtovnej závierky. Špeciálne spracovania na objednávku klientov a inštitúcií (napr. aj podklady pre náš výskum) sa realizujú až následne.

Po zhodnotení verejne dostupných databáz údajov z účtovnej závierky podnikov v SR sme pre náš výskum zvolili databázu podnikov, ktorú spravuje DataCentrum (z podkladov účtovných závierok podávaných spolu s daňovým priznaním) a štatisticky spracúvalo od roku 1993 Bankové zúčtovacie centrum Slovenska, a. s., Bratislava (BZCS).¹⁰ Jej výhodou je rozsiahlosť a reprezentatívnosť, vysoká vierohodnosť, nevýhodou zasa obmedzenie práce s individuálnymi údajmi o podnikoch (vyplývajúce zo zákona o ochrane štatistických dát).

Skúmanie predpokladov a možností tvorby modelov predikcie sme zúžili z hľadiska organizačno-právnej formy na akciové spoločnosti. Ich zastúpenie v celkovej databáze analyzovaných podnikov predstavovalo v jednotlivých rokoch počet 1 269 (r. 1993) až 3 955 (r. 2000) spoločností. Netvorí síce najpočetnejšiu skupinu podnikov v slovenskej ekonomike, predstavujú však rozhodujúcu ekonomickú silu pre hospodárstvo krajiny. Ich úspešnosť a finančné zdravie sú pilierom zdravej ekonomiky. Vyznačujú sa aj dlhodobou existenciou a perspektívou rastu, ako je to typické pre malé a stredné podniky (ktoré mávajú najmä právnu formu spol. s r. o.). V prípade akciových spoločností sa ukazujú aj bohatšie možnosti praktického využitia modelov predikcie, keďže tieto podnikateľské subjekty sú vždy pod väčším drobnohľadom externých subjektov (akcionárov, investorov, organizátorov kapitálového trhu, veriteľov, príp. aj štátu), ktoré venujú pozornosť sledovaniu ich finančnej situácie.

Záujem o vytvorenie modelov, ktoré by rešpektovali odvetvové špecifiká, nás viedol k analýze predpokladov ich tvorby za súbory výrobných a priemyselných akciových spoločností. Pri definovaní týchto databáz sme sa opierali o Odvetvovú klasifikáciu ekonomických činností (OKEČ), ktorá je plne kompatibilná s medzinárodným číselníkom odvetví (NACE). Podniky sa podľa predmetu činnosti členia v prvej úrovni na podniky výroby, veľkoobchodu, maloobchodu a služieb – na tejto úrovni sme vybrali len podniky výroby s právnou formou akciová spoločnosť. Ich počet sa pohyboval na úrovni 575 až 1 259 spoločností. Z nich sme ďalšou selekciou vytvorili databázu priemyselných a. s., ktorá zahŕňa 23 dvojmiestnych OKEČ z kategórie výrobné podniky. Početnosť databázy tak klesla na úroveň 382 až 788 spoločností. Celková databáza priemyselných akciových spoločností predstavuje v celom analyzovanom období cca dve tretiny počtu výrobných a. s.

Na základe uvedených kritérií sme z databázy BZCS na analýzu predpokladov tvorby modelov predikcie v SR vybrali dvojice podsúborov (v závislosti od alternatívy A a B), ktoré sme podrobili komparatívnej analýze:

<i>A1 – prosperujúce podniky:</i>	<i>likvidita 3. stupňa $\geq 1,5$ a súčasne rentabilita tržieb ≥ 5 %;</i>
<i>A2 – neprosperujúce podniky:</i>	<i>likvidita 3. stupňa < 1, a súčasne rentabilita tržieb < 0 %;</i>
<i>B1 – nepredĺžené podniky:</i>	<i>úroveň samofinancovania ≥ 25 %;</i>
<i>B2 – predĺžené podniky:</i>	<i>úroveň samofinancovania < 0 %.</i>

¹⁰ Za rok 2001 sa spracovanie realizovalo už spoločne so Slovenskou ratingovou agentúrou.

V tabuľke 1 a 2 (v prílohe) uvádzame prehľad vývoja štruktúry databázy akciových spoločností a výrobných akciových spoločností, za ktoré budeme v článku prezentovať výsledky analýzy. Dostatočná početnosť vytvorených výberových súborov determinuje štatistickú významnosť výsledných štatistických charakteristík polohy, prostredníctvom ktorých sme v ďalšej fáze realizovali výber indikátorov finančného zdravia podnikov.¹¹

Takto vytvorené párové súbory odlišných podnikov nám umožnili porovnávať úroveň ich finančných pomerových ukazovateľov a testovať ich vhodnosť či nevhodnosť na predikciu finančnej situácie podnikov. Z celkového počtu 22 finančných pomerových ukazovateľov, ktoré štandardne ponúkalo (vo väčšine spracúvaných rokov) vo svojom štatistickom spracovaní BZCS, sme na testovanie indikátorov finančného zdravia podnikov urobili výber (10 testovaných ukazovateľov v alternatíve A a 11 ukazovateľov v alternatíve B) tak, aby sa testované finančné ukazovatele neprekrývali svojou výpoveďou s ukazovateľmi, ktoré sme použili ako „hranice“ na vymedzenie skupín prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov. Účelom porovnania úrovne vybraných finančných ukazovateľov bolo vytypovanie takých, ktoré by mohli byť vhodnými indikátormi finančného zdravia podnikov, teda ktorých úroveň sa v porovnávaných súboroch najviac líšila. Testovanie indikátorov sme realizovali na základe analýzy úrovne finančnej situácie porovnávaných súborov prostredníctvom štatistických charakteristík polohy (*kvartilov*) s využitím grafického zobrazenia vývoja mediánov (*mediánového testu*). Na základe analýzy vybrané indikátory v oboch uvažovaných alternatívach a úroveň ich mediánov a oboch kvartilov uvádzame v tabuľke 3 a 4 pre akciové spoločnosti a v tabuľke 5 a 6 pre výrobné a. s. (tab. pozri v prílohe).

V databáze akciových spoločností v alternatíve A je hlavným indikátorom finančného zdravia *celková zadlženosť aktív* (pomer cudzích zdrojov a ostatných pasív k celkovým aktívam). Prosperujúce a. s. majú výrazne nižšiu celkovú zadlženosť aktív s tendenciou jej poklesu (medián približne až na úroveň 20 %), naopak neprosperujúce podniky vo vývoji zvyšujú financovanie svojich potrieb cudzími zdrojmi – typický podnik až na maximálnu úroveň 92,65 % v roku 2000. Minimálne štvrtina z nich je od roku 1994 v predĺžení. Významným indikátorom je aj *tokové zadlženie*, ktoré charakterizuje schopnosť splácať dlhy v ich nominálnej hodnote z tzv. bilančného *cash flow* (čistý zisk a odpisy). Kým v prosperujúcich a. s. medián nepresahuje dva roky a horný kvartil má najvyššiu hodnotu 4,02 rokov, všetky štatistické charakteristiky neprosperujúcich podnikov vykazujú neschopnosť týchto podnikateľských subjektov splatiť dlhy (pri zápornej

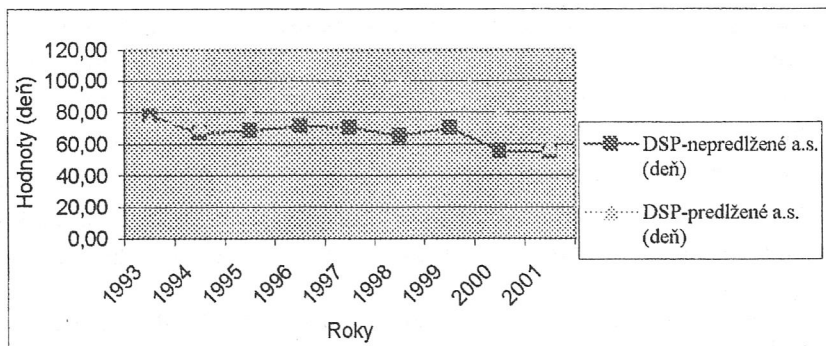
¹¹ Databáza priemyselných a. s. už napríklad preukazovala relatívne nízku početnosť prosperujúcich podnikov pre spoľahlivé zovšeobecňujúce závery našej analýzy (v jednotlivých rokoch bolo zastúpenie prosperujúcich podnikov v rozsahu 16 až 30 subjektov). Podrobnejšie výsledky analýz, aj za databázu priemyselných a. s. pozri v [8].

tvorbe bilančného *cash flow*). Rovnako ukazovateľ *platobnej neschopnosti* ako pomer celkových záväzkov a celkových pohľadávok vykazuje významne rozdielnu úroveň v porovnávaných súboroch – kým v súbore prosperujúcich podnikov medián nikdy nepresahuje hodnotu jedna, teda záväzky sú nižšie ako pohľadávky, v súbore neprospierajúcich a. s. záväzky 2- až 3-krát prevyšujú pohľadávky. Pritom vývoj podporuje funkciu tohto ukazovateľa v rozlišovaní prosperujúcich a neprospierajúcich podnikov. Vysoká hodnota záväzkov je dôsledkom ich pomalého splácania, čo dokumentuje ďalší vhodný indikátor – *doba splácania záväzkov* (celkových, t. j. krátkodobých aj dlhodobých). Od roku 1994 medián v neprospierajúcich podnikoch presahuje jeden rok s tendenciou relatívne intenzívneho rastu, kým v prosperujúcich podnikoch medián dosahuje maximálnu hodnotu 111,64 dní v roku 1998, pričom v posledných dvoch rokoch významne poklesol. Naopak, testovanie nepotvrdilo vo funkcii indikátorov finančného zdravia podnikov napríklad úverovú zadlženosť aktív (od r. 1998 je jej typická úroveň v oboch súboroch zhodne nulová), ani obrat aktív, resp. stálych aktív reprezentujúcich využívanie majetku, keď tie od 1997 nadobúdali vyššie hodnoty v neprospierajúcich než v prosperujúcich podnikoch.

Zaujímavosťou je, že pôvodné analýzy realizované za roky 1993 až 1999 preukazovali aj pri ukazovateli *doba inkasa pohľadávok* zväčšujúce sa rozdiely medzi prosperujúcimi a neprospierajúcimi podnikmi, a to jedine v databáze a. s. (napr. medián v roku 1999 bol v prosperujúcich podnikoch na úrovni 70 dní, kým v neprospierajúcich podnikoch až 114 dní). Aktualizácia údajov o ďalšie dva roky však ukazuje, že išlo skôr o neštandardnú situáciu, ktorá trvala relatívne dlho, v rokoch 1996 – 1999, ale od roku 2000 sa doby inkasa opäť vyrovnávajú (až na minimálny rozdiel troch dní v roku 2001), ako to vidno z grafu vývoja mediánov tohto ukazovateľa (obr. 1).

Obrázok 1

Graf vývoja mediánov doby splatnosti pohľadávok



V alternatíve B v databáze akciových spoločností sa hlavným indikátorom finančného zdravia javí *likvidita 3. stupňa*, vyjadrujúca sprostredkovane aj úroveň čistého pracovného kapitálu, teda spôsob financovania prevádzkových potrieb v podniku. Predĺžené podniky, na rozdiel od nepredĺžených, pracujú v tomto zmysle s nekrytým dlhom, čo vyvoláva 2,5- až takmer 4-násobnú prevahu ich záväzkov nad pohľadávkami (pozri ukazovateľ *platobná neschopnosť*) a vysokú hodnotu *doby splácania záväzkov*. Popri likvidite 3. stupňa sú teda aj tieto dva ukazovatele vhodnými indikátormi finančného zdravia a. s. s významne odlišnou úrovňou mediánov. V prípade *platobnej neschopnosti* sa ani kvartily analyzovaných súborov neprekrývajú. *Tokové zadĺženie* vystupuje tiež ako dôležitý indikátor, hoci minimálne 25 % nepredĺžených podnikov už produkuje záporné *cash flow* rovnako ako minimálne 75 % predĺžených podnikov. *Rentabilita tržieb* síce vykazuje významne odlišnú úroveň v porovnávaných súboroch, ale nulová úroveň mediánu v nepredĺžených podnikoch nesvedčí o ich prosperite, a navyše sa v posledných siedmich rokoch prekrýva s horným kvartilom súboru predĺžených podnikov. Testovanie opäť vylúčilo spomedzi indikátorov finančného zdravia úroveň zadĺženosť aktív a obrat aktív, ktoré sa často objavujú v zahraničných modeloch predikcie. V prípade podmienky predĺženosti (teda podmienky vyplývajúcej priamo zo zákona o konkurze a vyrovnaní) je síce indikátorov finančného zdravia viac,¹² ale vyznačujú sa nižšou mierou odlišnosti úrovne a jej stability v čase.

V databáze *výrobných akciových spoločností* sme testovaním v *alternatíve A* vybrali rovnaké indikátory finančného zdravia ako v databáze všetkých a. s. V prípade *celkovej zadĺženosti aktív* a *tokového zadĺženia* aj rozdielnosť úrovne hodnôt štatistických charakteristík v zásade kopíruje situáciu v databáze a. s. Indikátor *platobná neschopnosť* už v prosperujúcich výrobných a. s. dosahuje vyššie hodnoty, ale medián dosiahol hraničnú úroveň jedna len v roku 1996. V niektorých rokoch dochádza k prekrývaniu kvartilov súborov. V dobe splatnosti záväzkov je rozdiel mediánovej úrovne o niečo nižší a prekrývanie súborov väčšie, ale odlišnosť úrovne možno považovať za významnú.

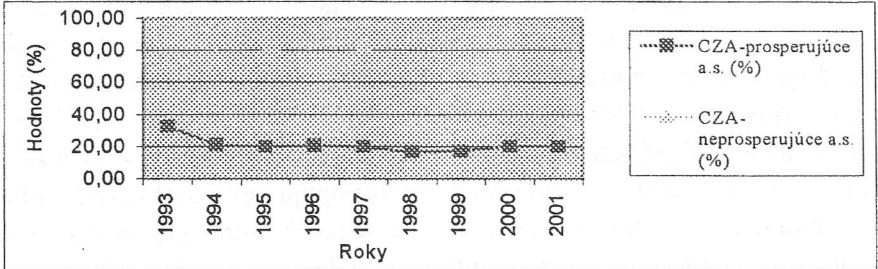
Podľa alternatívy B v databáze výrobných akciových spoločností možno identifikovať (po vylúčení spomínanej doby inkasa pohľadávok) tiež zhodné indikátory finančného zdravia ako v databáze a. s. V tomto prípade sa však zvyšuje prienik medzi predĺženými a nepredĺženými výrobnými a. s. v typickom indikátore – v *platobnej neschopnosti*, keď v posledných štyroch rokoch aj medián nepredĺžených podnikov presahuje hodnotu jedna. Táto situácia je potvrdená aj ukazovateľom *doba splatnosti záväzkov*. Komparácia úrovne *tokového zadĺženia* a *rentability tržieb* dospela k rovnakým záverom ako v prípade databázy a. s. – miera prekrývania sa súborov presahuje kvartilové hodnoty.

¹² V alternatíve A tomu bráni aj využitie dvoch finančných ukazovateľov – *likvidita 3. stupňa* a *rentabilita tržieb* – vo funkcii „hranic“ na vymedzenie porovnávaných súborov.

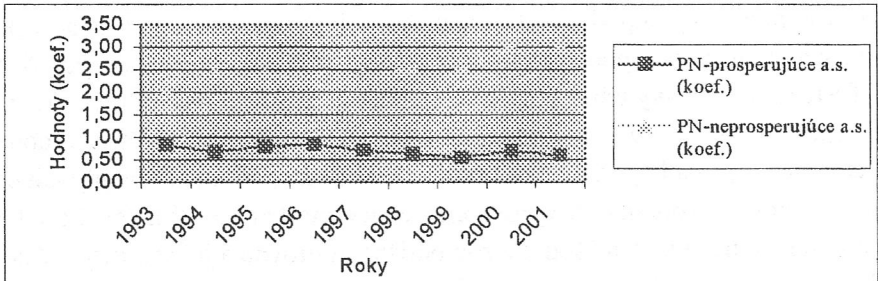
Obrázok 2

Grafy vývoja mediánov indikátorov finančného zdravia v porovnávaných súboroch akciových spoločností – alternatíva A

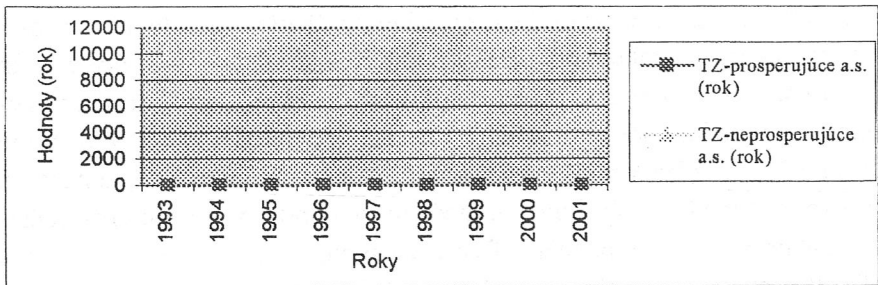
Celková zadlženosť aktív



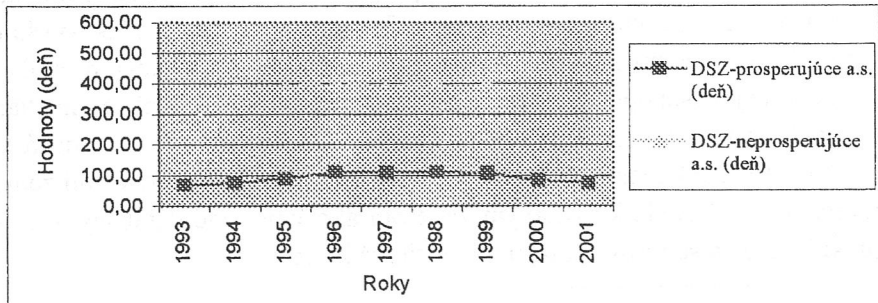
Platobná neschopnosť



Tokové zadlženie



Doba splatnosti záväzkov



Ako ukážku analýzy prostredníctvom využitia grafickej podoby mediánového testu uvádzame grafy vývoja mediánov štyroch vytypovaných indikátorov finančného zdravia v porovnávaných súboroch akciových spoločností pre alternatívu A (obr. 2).

Vytypované indikátory finančného zdravia podnikov v podmienkach Slovenskej republiky sú – v závislosti od alternatívy A alebo B – prevažne ukazovatele, ktoré charakterizujú finančnú štruktúru, celkovú likviditu a schopnosť splácania dlhov podniku. V tomto zmysle možno teda konštatovať relatívne vysokú mieru zhody s typom indikátorov, ktoré vystupujú v zahraničných modeloch predikcie.¹³ Medzi slovenskými indikátormi finančného zdravia však absentujú, resp. sú málo významné ukazovatele rentability, ktoré reprezentujú v zahraničných modeloch dôležitú podmienku budúcej prosperity a platobnej schopnosti – schopnosť produkovať zdroje samofinancovania. V našich podmienkach totiž aj prevažná väčšina „dobrých“ podnikov nevykazuje zisk. Dôvody sú objektívne (napr. vysoká úroková záťaž z využívaných zdrojov, negatívny vplyv kurzových zmien a pod.), ale v mnohých prípadoch je to aj neochota vykazovať kladný hospodársky výsledok a následne kladný daňový základ. Táto tendencia však permanentne znižuje objem vlastných interných zdrojov podnikov. Ani verejne obchodované a. s. nie sú situáciou na slovenskom kapitálovom trhu motivované prezentovať sa potenciálnym investorom dobrými finančnými výsledkami a dôkazom o efektívnom zhodnotení ich prípadných kapitálových vkladov.

Pri detailnejšej konfrontácii zahraničných a slovenských indikátorov však možno identifikovať aj ďalšie dôležité rozdiely. Popri celkovej zadlženosti, ktorá je typická pre oba prípady, v ukazovateľoch štruktúry dlhov sa už neobjavuje zhoda. Ukazovatele úverovej a dlhodobej zadlženosti aktív sa nejavia byť v našich podmienkach významnými indikátormi finančného zdravia podnikov. Pri všeobecnom nedostatku týchto zdrojov je ich zastúpenie v prosperujúcich aj neprosperujúcich podnikoch rovnako nízke.

Pri vysokej celkovej zadlženosti neprosperujúcich podnikov je potom evidentné, že hlavným, a často jediným veriteľom slovenských podnikov sú ich dodávatelia a iní nebankovní veritelia. Táto skutočnosť sa prejavila v zastúpení ukazovateľa *doba splatnosti záväzkov* medzi indikátormi finančného zdravia podniku.

Pre predikciu finančnej situácie slovenských podnikov je významný ukazovateľ likvidita 3. stupňa, resp. podobné ukazovatele na báze čistého pracovného kapitálu

¹³ Napríklad nemecký autor M. Perlitz analyzoval modely predikcie osemnástich autorov a na základe tejto analýzy vyhodnocoval, ktoré finančné ukazovatele sú osobitne vhodné na predikciu vývoja finančnej situácie podnikov. Podľa jeho výskumu najpoužívanejšie boli: pomer vlastného a cudzieho kapitálu (výskyt 14-krát), pomer obežného majetku ku krátkodobým záväzkom (13-krát), *cash flow* v pomere k cudziemu kapitálu (13-krát) a s nižšou frekvenciou výskytu dva ukazovatele rentability, viazanosť zásob a relatívny ukazovateľ čistého pracovného kapitálu. Spracované podľa [10, s. 117, 118].

(napr. ČPK/aktíva), ktoré vypovedajú o miere krytia krátkodobých prevádzkových potrieb podniku dlhodobými zdrojmi v záujme jeho finančnej stability. Absencia tohto ukazovateľa medzi indikátormi finančného zdravia v alternatíve A je len dôsledkom jeho využitia vo funkcii „hranic“ na vymedzenie prosperujúcich a neprosperujúcich podnikov. Aj výskum a dizertačná práca Ch. Binkerta preukázali, že v slovenských podnikoch kríza budúcej platobnej neschopnosti začína poruchou v dodržiavaní zlatého bilančného pravidla, keď nedostatok dlhodobých cudzích, ale aj vlastných zdrojov je nahrádzaný záväzkami s krátkou dobou splatnosti, teda poruchou v primeranej kapitálovej vybavenosti podnikov. Tá môže až následne viesť aj k poruchám v tvorbe hospodárskeho výsledku, napríklad prostredníctvom ceny využívaného kapitálu. Naproti tomu v nemeckých podnikoch je prvotným prejavom rodiacej sa finančnej krízy porucha v tvorbe hospodárskeho výsledku, často aj z dôvodu externých trhových vplyvov na realizáciu výkonov podniku.¹⁴

Záver

Na základe analýzy externého a interného prostredia fungovania slovenských podnikateľských subjektov sme dospeli k záveru, že *samotné podmienky podnikania aj samotná ekonomická výkonnosť podnikov spôsobujú neporovnateľne odlišnú úroveň finančných ukazovateľov slovenských podnikov oproti úrovni dosahovanej podnikmi v štandardnom trhovom prostredí*. Nie je teda možné žiadať porovnateľné výsledky v neporovnateľných podmienkach.

Výsledky uskutočnených analýz dokumentujú, že napriek neštandardnosti ekonomického prostredia a výsledkov podnikov *je možné identifikovať rozdiely v úrovni niektorých finančných pomerových ukazovateľov dosahovanej v porovnávaných súboroch*. Tieto ukazovatele možno potom v zmysle metodiky predikcie označiť za *potenciálne indikátory finančného zdravia podnikov v slovenskej ekonomike*. Analýza uskutočnená na báze štatistických charakteristík polohy (kvantilov) preukázala výraznú odlišnosť týchto ukazovateľov, a súčasne stabilitu rozdielov v čase.

Naším výskumom sme dospeli k záveru, že *z hľadiska metodologického je možné realizovať tvorbu modelov predikcie v podmienkach SR s primeranou úrovňou spoľahlivosti*. Je totiž možné identifikovať indikátory finančného zdravia slovenských podnikov a tieto indikátory nie sú plne v zhode s indikátormi obsiahnutými v zahraničných modeloch predikcie. Súčasnne si uvedomujeme, že náš výskum je len prvým krokom v tvorbe modelov predikcie. Identifikovanie indikátorov finančného zdravia je však dôležitým východiskom pre oba prístupy k tvorbe týchto modelov v podmienkach slovenskej ekonomiky – empirický aj

¹⁴ Podľa spracovania K. Zalaiov v [9].

matematicko-štatisticky (najmä prostredníctvom diskriminačnej analýzy). Nezanedbateľné nie sú ani stále sa prehlbujúce tendencie zohľadňovať pri hodnotení finančného zdravia podnikov a jeho predikcie aj nefinančné a nekvantifikovateľné faktory (ako napr. inovačný potenciál či kvalita manažmentu), ktoré ju nesporne determinujú.

Z hľadiska informačného zabezpečenia procesu tvorby modelov predikcie, teda získania informatívnej a testovacej vzorky podnikov, odporúčame sústrediť tvorbu modelov predikcie u spracovateľov reprezentatívnej databázy spravovanej DataCentrom (Slovenská ratingová agentúra a spoločnosť INFIN). Za nesporné výhody tohto návrhu inštitucionálneho a organizačného zabezpečenia tvorby slovenských modelov predikcie považujeme možnosť každoročnej aktualizácie modelov (čo by riešilo aj možný vplyv očakávaných podstatnejších zmien v ekonomickom prostredí SR), doplnenie budovaného komplexného systému finančných analýz slovenských podnikateľských subjektov v týchto spoločnostiach a rozšírenie ich aplikácie do bankovej aj mimobankovej sféry. K vybudovaniu informačnej základne na realizáciu takýchto či podobných finančných analýz by prišla aj koncepcia elektronického registra účtovných závierok, ktoré podniky zverejňujú v súlade s požiadavkami Obchodného zákonníka v Zbierke listín.

Literatúra

- [1] BLEIER, E.: Unternehmensanalyse aus dem Jahresabschluss. Wien: Service Fachverlag an der Wirtschaftsuniversität 1989.
- [2] COHEN, E.: Analyse financière. 2^e éd. Paris: GESTION, ECONOMICA 1990.
- [3] FITZ, P.: A Comparison of Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Firms. Certified Public Accountant, október – december 1932. In: [1].
- [4] FRUHWALDOVÁ, M.: Transparentnosť podmienkou na oslovenie investorov – príklady rozdielov medzi slovenským a medzinárodným výkazníctvom. In: Finančný manažment. [Zborník z konferencie.] Bratislava: TREND 1999.
- [5] MARKOVIČ, P.: Finančné riziko vo finančnom rozhodovaní podniku. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM 2003.
- [6] PESTRE-ROIRE, D.: La gestion financière en 12 questions de cours. Paris: Les Editions d'Organisation 1989.
- [7] ŠNIRCOVÁ, J.: Možnosti prognózovania finančnej situácie podnikov v slovenskej ekonomike. Biatec, 5, 1997, č. 4.
- [8] ŠNIRCOVÁ, J.: Predpoklady aplikácie zahraničných a tvorby domácich modelov predikcie finančnej situácie slovenských podnikov. [Dizertačná práca.] Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislave 2001.
- [9] ZALAI, K.: Predikcia finančného vývoja slovenských podnikov. In: Finančný manažment v podmienkach konsolidácie slovenskej ekonomiky. [Zborník z konferencie.] Banská Bystrica: Finex 1999.
- [10] ZALAI, K.: Predvídanie finančnej situácie firmy a jej úloha pri predchádzaní kríz. Finančný poradca podnikateľa, 1997, č. 2 – 3.
- [11] ZALAI, K. a kol.: Finančno-ekonomická analýza podniku. Bratislava: SPRINT vŕa 2002.
- [12] ZALAI, K.: Blýska sa na lepšie časy? Biatec, 11, 2003, č. 8, s. 8.

Príloha

Tabuľka 1

Vývoj štruktúry databázy akciových spoločností

Podsúbor	1993		1994		1995		1996	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
Prosperujúce	79	6.23	110	6.29	117	5.48	123	4.84
Neprospierajúce	242	19.07	269	15.38	361	16.90	500	19.66
Spolu	321	25.30	379	21.67	478	22.38	623	24.50
Nepredĺžené	984	77.54	1 322	75.59	1 547	72.43	1 709	67.20
Predĺžené	70	5.52	113	6.46	204	9.55	295	11.60
Spolu	1 054	83.06	1 435	82.05	1 751	81.98	2 004	78.80
Celá databáza	1 269	100.00	1 749	100.00	2 136	100.00	2 543	100.00

Pokračovanie tabuľky

Podsúbor	1997		1998		1999		2000		2001	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
Prosperujúce	138	4.80	149	4.79	165	4.61	237	5.99	266	7.75
Neprospier.	618	21.50	779	25.05	963	26.89	992	25.08	702	20.46
Spolu	756	26.30	928	29.84	1 128	31.50	1 229	31.07	968	28.21
Nepredĺžené	1 856	64.58	1 935	62.22	2 172	60.65	2 387	60.35	2 144	62.49
Predĺžené	361	12.56	477	15.34	646	18.04	766	19.37	598	17.43
Spolu	2 217	77.14	2 412	77.56	2 818	78.69	3 153	79.72	2 742	79.92
Celá databáza	2 874	100.00	3 110	100.00	3 581	100.00	3 955	100.00	3 431	100.00

Tabuľka 2

Vývoj štruktúry databázy výrobných akciových spoločností

Podsúbor	1993		1994		1995		1996	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
Prosperujúce	30	5.22	43	5.98	42	4.89	48	4.83
Neprospierajúce	119	20.70	134	18.64	168	19.56	225	22.66
Spolu	149	25.91	177	24.62	210	24.45	273	27.49
Nepredĺžené	483	84.00	591	82.20	683	79.51	731	73.62
Predĺžené	18	3.13	28	3.89	47	5.47	94	9.47
Spolu	501	87.13	619	86.09	730	84.98	825	83.08
Celá databáza	575	100.00	719	100.00	859	100.00	993	100.00

Pokračovanie tabuľky

Podsúbor	1997		1998		1999		2000		2001	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
Prosperujúce	31	2.85	41	3.93	39	3.24	64	5.08	69	6.18
Neprospier.	286	26.26	299	28.67	352	29.21	375	29.79	247	22.11
Spolu	317	29.11	340	32.60	391	32.45	439	34.87	316	28.29
Nepredĺžené	741	68.04	665	63.76	750	62.24	800	63.54	685	61.32
Predĺžené	127	11.66	138	13.23	207	17.18	260	20.65	199	17.82
Spolu	868	79.71	803	76.99	957	79.42	1 060	84.19	884	79.14
Celá databáza	1 089	100.00	1 043	100.00	1 205	100.00	1 259	100.00	1 117	100.00

Tabuľka 3

Vývoj indikátorov finančného zdravia akciových spoločností – alternatíva A

Ukazovateľ		Prosperujúce podniky								
		Obdobie	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Početnosť		79	110	117	123	138	149	165	237	266
Celková zadlženosť aktív (%)	DK	11.61	9.49	8.63	7.88	5.56	6.22	4.51	5.07	6.30
	Me	32.47	20.87	19.58	20.70	19.67	16.39	17.11	20.43	19.76
	HK	49.97	35.59	37.91	46.07	41.68	42.66	39.50	37.17	39.10
Tokové zadlženie (rok)	DK	0.86	0.75	0.85	0.68	0.66	0.52	0.60	0.48	0.61
	Me	1.47	1.26	1.51	1.57	1.44	1.25	1.40	1.40	1.50
	HK	2.53	2.82	3.12	4.02	3.39	3.01	3.35	3.06	3.24
Platobná neschopnosť (koef.)	DK	0.50	0.44	0.41	0.46	0.21	0.27	0.17	0.29	0.28
	Me	0.82	0.68	0.80	0.83	0.70	0.63	0.55	0.69	0.60
	HK	1.30	1.18	1.28	2.05	1.52	1.39	1.17	1.54	1.43
Doba splatnosti záväzkov (deň)	DK	46.76	42.45	49.64	49.46	47.54	50.60	46.85	41.81	36.67
	Me	68.86	75.47	90.18	110.78	107.78	111.64	107.69	84.12	76.08
	HK	136.18	203.90	258.74	276.99	287.66	304.43	499.28	326.79	323.40

Pokračovanie tabuľky

Ukazovateľ		Neprosperujúce podniky								
		Obdobie	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Početnosť		242	269	361	500	618	779	963	992	702
Celková zadlženosť aktív (%)	DK	43.34	50.10	50.40	51.69	52.76	51.45	54.11	54.19	54.46
	Me	69.47	77.36	79.14	84.93	83.36	88.40	90.88	92.65	91.75
	HK	92.27	101.18	103.17	106.94	108.58	112.02	113.83	127.39	131.80
Tokové zadlženie (rok)	DK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
	Me	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
	HK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
Platobná neschopnosť (koef.)	DK	1.26	1.37	1.39	1.32	1.28	1.39	1.45	1.54	1.42
	Me	2.00	2.44	2.35	2.34	2.38	2.53	2.60	3.04	3.04
	HK	3.74	5.40	4.87	4.76	4.97	5.17	6.04	7.52	8.76
Doba splatnosti záväzkov (deň)	DK	128.23	140.59	167.53	175.95	164.98	148.15	157.42	164.69	168.44
	Me	264.79	372.43	389.94	407.94	388.19	405.05	403.21	459.83	485.86
	HK	586.63	953.28	1 002.95	1 222.60	1 306.23	1 512.34	1 923.75	2 550.99	4 852.45

DK – dolný kvartil, Me – medián, HK – horný kvartil;

Poznámka: Záporná hodnota tokového zadlženia bola v súlade s jej ekonomickou interpretáciou nahradená v štatistickom spracovaní hodnotou 9999 (nekonečne vysokým kladným číslom).

Tabuľka 4

Vývoj indikátorov finančného zdravia akciových spoločností – alternatíva B

Ukazovateľ		Nepredĺžené podniky								
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Obdobie		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Početnosť		984	1 322	1 547	1 709	1 856	1 935	2 172	2 387	2 144
Likvidita 3. stupňa (koef.)	DK	0.90	0.98	0.98	0.97	0.90	0.79	0.73	0.69	0.75
	Me	1.39	1.49	1.54	1.48	1.44	1.41	1.40	1.44	1.47
	HK	2.22	2.82	3.39	3.24	3.12	3.14	3.29	3.28	3.31
Platobná neschopnosť (koef)	DK	0.46	0.23	0.15	0.21	0.21	0.11	0.15	0.11	0.12
	Me	0.94	0.81	0.72	0.81	0.82	0.79	0.82	0.82	0.82
	HK	1.84	1.44	1.39	1.50	1.62	1.70	1.91	2.00	1.81
Doba splat- nosti záväs- kov (koef.)	DK	26.48	0.00	0.00	0.00	8.37	0.00	0.00	0.00	0.00
	Me	75.91	63.27	65.58	70.70	74.96	72.37	76.03	65.73	61.24
	HK	168.83	158.42	173.16	174.38	189.56	205.14	230.36	204.03	187.83
Tokové zadĺženie (rok)	DK	3.33	2.31	2.35	2.61	2.54	2.20	2.84	1.96	1.58
	Me	11.24	8.55	10.14	10.39	10.85	11.79	16.18	10.12	7.12
	HK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
Rentabilita tržieb (%)	DK	-6.62	-2.53	-3.77	-4.53	-5.40	-5.70	-8.31	-5.67	-1.80
	Me	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	HK	1.59	1.57	1.05	0.91	0.83	0.68	0.60	1.37	2.76

Pokračovanie tabuľky

Ukazovateľ		Predĺžené podniky								
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Obdobie		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Početnosť		70	113	204	295	361	477	646	766	598
Likvidita 3. stupňa (koef.)	DK	0.36	0.25	0.20	0.29	0.25	0.25	0.20	0.18	0.10
	Me	0.59	0.47	0.51	0.59	0.58	0.53	0.48	0.46	0.34
	HK	0.86	0.78	0.87	0.89	0.86	0.84	0.80	0.77	0.67
Platobná neschopnosť (koef)	DK	1.41	1.22	1.10	1.48	1.46	1.36	1.46	1.53	1.54
	Me	2.45	2.78	2.68	2.84	2.93	2.75	3.15	3.30	3.99
	HK	6.65	7.48	6.47	5.95	6.84	6.84	8.71	9.97	14.82
Doba splat- nosti záväs- kov (koef.)	DK	108.85	81.59	5.52	122.11	109.02	93.60	86.27	44.46	0.00
	Me	224.54	252.16	293.35	376.76	342.23	343.45	346.98	298.41	245.23
	HK	546.87	698.00	1 000.28	1 016.20	1 661.02	1 351.89	2 079.25	2 082.57	2 947.78
Tokové zadĺženie (rok)	DK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
	Me	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
	HK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
Rentabilita tržieb (%)	DK	0.36	0.25	0.20	0.29	0.25	0.25	0.20	0.18	0.10
	Me	0.59	0.47	0.51	0.59	0.58	0.53	0.48	0.46	0.34
	HK	0.86	0.78	0.87	0.89	0.86	0.84	0.80	0.77	0.67

DK – dolný kvartil, Me – medián, HK – horný kvartil;

Poznámka: Záporná hodnota tokového zadĺženia bola v súlade s jej ekonomickou interpretáciou nahradená v štatistickom spracovaní hodnotou 9999 (nekonečne vysokým kladným číslom).

Tabuľka 5

Vývoj indikátorov finančného zdravia výrobných akciových spoločností – alternatíva A

Ukazovateľ		Prosperujúce podniky									
		Obdobie	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Početnosť			30	43	42	48	31	41	39	62	69
Celková zadlženosť aktív (%)	DK	14.51	11.05	13.44	16.33	16.99	12.97	13.65	15.31	14.96	
	Me	42.61	24.95	25.00	33.14	36.03	30.78	18.10	31.46	27.62	
	HK	56.79	38.18	45.97	54.69	65.36	47.85	55.07	41.52	42.01	
Tokové zadlženie (rok)	DK	0.83	0.84	0.86	1.18	0.80	0.85	0.74	0.82	0.76	
	Me	1.65	1.40	1.58	2.13	2.32	1.86	1.62	1.51	1.57	
	HK	2.83	2.86	3.93	4.35	4.11	3.24	3.70	3.06	2.48	
Platobná neschopnosť (koef.)	DK	0.53	0.50	0.57	0.53	0.53	0.49	0.47	0.43	0.42	
	Me	0.83	0.82	0.87	1.00	0.98	0.87	0.90	0.84	0.76	
	HK	1.27	1.19	1.55	2.20	2.20	1.43	1.55	1.23	1.35	
Doba splatnosti záväzkov (deň)	DK	54.97	45.05	40.00	49.98	39.79	46.76	43.85	40.27	32.95	
	Me	75.35	62.71	60.66	77.86	79.63	108.27	93.46	58.07	60.85	
	HK	140.23	124.20	233.47	138.85	202.67	197.76	215.29	100.64	101.22	

Pokračovanie tabuľky

Ukazovateľ		Neprosperujúce podniky									
		Obdobie	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Početnosť			119	134	168	225	286	299	352	365	247
Celková zadlženosť aktív (%)	DK	40.73	45.75	46.36	51.68	52.81	53.63	57.45	58.48	58.46	
	Me	54.22	65.04	66.91	76.01	80.65	86.55	87.78	89.14	95.87	
	HK	77.38	93.45	95.90	102.68	109.20	106.26	116.56	131.96	163.83	
Tokové zadlženie (rok)	DK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	
	Me	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	
	HK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	
Platobná neschopnosť (koef.)	DK	1.17	1.49	1.56	1.39	1.31	1.59	1.50	1.61	1.59	
	Me	1.80	2.54	2.37	2.38	2.37	2.54	2.72	2.94	2.93	
	HK	3.20	5.11	4.76	4.54	4.04	4.85	5.25	7.46	6.79	
Doba splatnosti záväzkov (deň)	DK	170.78	169.85	196.82	193.09	165.71	149.10	157.74	167.37	140.56	
	Me	317.27	379.02	410.45	384.54	339.17	371.02	325.34	374.89	326.65	
	HK	742.20	1084.06	833.77	828.00	901.43	1074.74	1055.05	2 954.25	4252.53	

DK – dolný kvartil, Me – medián, HK – horný kvartil;

Poznámka: Záporná hodnota tokového zadlženia bola v súlade s jej ekonomickou interpretáciou nahradená v štatistickom spracovaní hodnotou 9999 (nekonečne vysokým kladným číslom).

Tabuľka 6

Vývoj indikátorov finančného zdravia výrobných akciových spoločností – alternatíva B

Ukazovateľ		Nepredĺžené podniky								
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Obdobie		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Početnosť		483	591	683	731	741	665	750	784	685
Likvidita 3. stupňa (koef.)	DK	0.96	1.01	1.00	1.00	0.92	0.94	0.89	0.91	0.93
	Me	1.33	1.38	1.35	1.31	1.29	1.30	1.30	1.33	1.35
	HK	1.87	2.06	2.13	2.01	1.97	2.12	2.11	2.10	2.25
Platobná neschopnosť (koef.)	DK	0.65	0.58	0.55	0.56	0.60	0.58	0.56	0.56	0.53
	Me	0.97	0.99	0.90	0.94	0.97	1.01	1.06	1.03	1.02
	HK	1.64	1.51	1.55	1.51	1.65	1.79	2.03	1.86	1.87
Doba splat- nosti záváz- (kov koef.)	DK	53.02	47.84	42.99	46.10	44.44	53.60	48.89	40.23	36.31
	Me	98.10	92.77	84.27	90.12	92.18	95.47	93.29	79.08	69.09
	HK	205.27	197.06	187.07	176.96	179.60	196.50	186.58	166.42	143.13
Tokové zadĺženie (rok)	DK	3.91	3.40	3.34	4.02	4.16	4.32	4.38	3.22	2.57
	Me	9.35	8.56	9.72	10.04	11.23	12.66	13.21	8.59	6.66
	HK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	49.38
Rentabilita tržieb (%)	DK	-10.14	-6.48	-6.25	-7.00	-8.14	-8.28	-9.42	-6.01	-2.71
	Me	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22
	HK	1.59	1.60	1.25	1.07	0.76	0.68	0.73	1.36	2.59

Pokračovanie tabuľky

Ukazovateľ		Predĺžené podniky								
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Obdobie		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Početnosť		18	28	47	94	127	138	207	246	199
Likvidita 3. stupňa (koef.)	DK	0.23	0.27	0.18	0.28	0.30	0.29	0.23	0.18	0.10
	Me	0.44	0.41	0.44	0.56	0.56	0.53	0.46	0.39	0.30
	HK	0.78	0.70	0.70	0.89	0.91	0.82	0.75	0.70	0.59
Platobná neschopnosť (koef.)	DK	1.61	2.00	2.33	2.10	1.73	1.59	1.98	1.76	1.95
	Me	4.33	4.34	4.13	3.67	3.05	2.86	3.53	3.75	5.12
	HK	9.53	15.18	10.54	6.55	4.97	6.32	10.47	11.09	20.57
Doba splat- nosti záváz- (kov koef.)	DK	104.12	196.30	292.93	282.82	197.40	186.07	135.51	102.84	0.00
	Me	279.89	363.14	564.83	476.22	425.35	470.43	405.55	403.85	277.54
	HK	742.20	1912.20	1910.69	1060.89	1568.37	1785.39	2123.40	3 929.85	6995.41
Tokové zadĺženie (rok)	DK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	369.35	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
	Me	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
	HK	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00	9 999.00
Rentabilita tržieb (%)	DK	0.23	0.27	0.18	0.28	0.30	0.29	0.23	0.18	0.10
	Me	0.44	0.41	0.44	0.56	0.56	0.53	0.46	0.39	0.30
	HK	0.78	0.70	0.70	0.89	0.91	0.82	0.75	0.70	0.59

DK – dolný kvartil, Me – medián, HK – horný kvartil;

Poznámka: Záporná hodnota tokového zadĺženia bola v súlade s jej ekonomickou interpretáciou nahradená v štatistickom spracovaní hodnotou 9999 (nekonečne vysokým kladným číslom).

FINANCIAL HEALTH INDICATORS FOR PREDICTION MODELS OF SLOVAK FIRMS' FINANCIAL SITUATION

Jana ŠNIRCOVÁ

The analyses of both external and internal environment of Slovak business sector have led us to the following result: the business conditions as well as the firms' economic efficiency cause very different level of financial ratios of the Slovak firms compared to their level in the firms operating in the standard market environment. That's why it is not possible to expect the comparable results in the incomparable conditions.

The results of the realized analysis document that – in spite of the fact that both economic environment and firms results as well are not standard – it is possible to identify the differences of certain financial ratios level in the compared groups. In the sense of the prediction methodics these indicators represents potential indicators of the Slovak firms' financial health. The analysis based on quantiles has shown the expressive distinction of these indicators as well as the stability of differences in time.

From the methodological point of view our analysis resulted in the knowledge that it is possible to create the prediction models with the adequate reliability. That means we are able to identify the Slovak firms financial health indicators. These indicators are not identical with the ones used in the foreign models. At the same time we realize that our research represents only a first step in the prediction models creation. However, the identification of the financial health indicators is the important starting point for both the approaches used in Slovak economy for their creation – empirical as well as mathematic and statistical (mainly by means of the discriminatory analysis). We can not forget more and more deepening trends taking into account the nonfinancial and nonquantifiable factors for the Slovak firms' financial health evaluation (i. e. the innovative potential or management quality).

To ensure informatically the prediction models creation, i.e. to obtain the informative and examining sample of firms we recommend to concentrate on the representative database administrated by the DataCenter (Slovak Rating Agency and INFİN). The possibility of an annual actualization of models (solving the possible influence of expected fundamental changes of Slovak economic environment), completing of the built financial analysis system of Slovak business subjects as well as the extension of their application into both bank and non-bank sectors are considered as undoubted advantages of the mentioned institutional and organizational assurance proposal of the Slovak prediction models creation. The conception of the electronic register of financial statements published in accordance with the Commercial Code would help the creation of the informational base for the realization of the mentioned analysis.