

## Úvod

V tomto článku si kladieme tieto otázky: Je možné, aby niektorý z ukazovateľov odvodených od .... bol dobrým indikátorom zlyhania podniku v budúcnosti? Ak áno, s akou presnosťou umožňuje predikovať bankrot podnikateľského subjektu? V ktorom roku pred bankrotom je presnosť indikácie budúceho bankrotu podniku najlepšia?

Podľa našich prieskumov, v teoretickej ani empirickej literatúre sa doposiaľ predikciou zlyhania na základe ukazovateľov odvodených od ... nikto nezaoberal. Zámerom nášho príspevku je aspoň do určitej miery zaplniť túto medzeru a naznačiť prípadné ďalšie smery výskumu v tejto oblasti.

Postup ktorým zodpovieme na naše otázky: zvolili sme 12 indikátorov, z ktorých každý zahŕňa niektorú formu ..., a porovnáme ich predikčnú schopnosť (v zmysle rozlišovacej schopnosti medzi zlyhanými a nezlyhanými spoločnosťami) s ukazovateľmi použitými ako prediktory bankrotu v minulosti.

Cieľom článku je určiť tie ukazovatele odvodené od ..., ktoré majú najlepšiu predikčnú schopnosť a skonštruovať model predikcie bankrotu ktorý je založený na týchto ukazovateľoch a to pre vzorku slovenských podnikov.

XX je z hľadiska finančného účtovníctva podnikov nákladom súvisiacim s tvorbou záväzku. Pod pojmom xxx alebo daň v tomto článku chápeme .... Podobne, pojem ... sa vzťahuje na .... Účelom je odstrániť vplyv mimoriadnej činnosti z našej analýzy. Naopak, ... sa vzťahuje na ... z bežnej aj mimoriadnej činnosti spolu, keďže v účtovnej závierke nie sú vykazované samostatne.

Odložená ... pohľadávka a odložený ... záväzok je súvahová položka, zatiaľ čo daň z príjmu tvorená splatnou a odloženou daňou je výsledková položka.

Odložená ... je tou položkou, ktorá zabezpečuje proporcionalitu medzi účtovným výsledkom hospodárenia a daňou z príjmu, ktorá je súčtom splatnej a odloženej ..., v prípadoch narušenia

tejto proporcionality v dôsledku niektorých (nie všetkých) skutočností, ktoré majú za následok nerovnosť účtovného výsledku hospodárenia a základu dane.

Takýmito skutočnosťami sú podľa § 10 ods. 6 postupov účtovania sú:

- vznik alebo zmena dočasných rozdielov medzi účtovnou hodnotou majetku a účtovnou hodnotou záväzkov vykázanou v súvahe a ich daňovou základňou,
- vznik alebo umorovanie daňovej straty, pod tým rozumieme možnosť odpočítať daňovú stratu od základu dane v budúcnosti – zákon o dani z príjmov v znení účinnom od 1. januára 2014 umožňuje umorovanie straty v § 30 tým, že od základu dane možno odpočítať daňovú stratu rovnomerne počas najviac štyroch bezprostredne po sebe nasledujúcich zdaňovacích období počnúc zdaňovacím obdobím bezprostredne nasledujúcim po zdaňovacom období, za ktoré bola táto daňová strata vykázaná,
- vznik nevyužitých daňových odpočtov a iných daňových nárokov a ich uplatnenie v budúcich obdobiach – napríklad daňovníkom nezavinené škody, ktoré sú podľa § 19 ods. 3 písm. g) bodu 2 zákona o dani z príjmov daňovo uznaným výdavkom v zdaňovacom období, v ktorom polícia potvrdí, že škodu spôsobil neznámy páchateľ, pričom účtovná jednotka je povinná škodu zaúčtovať pri vzniku, resp. zistení škody (xx, 2014).

Povinnosť účtovať o odloženej dani majú účtovné jednotky, ktoré majú povinnosť overenia účtovnej závierky audítorom, ostatné sa môžu rozhodnúť či o odloženej dani budú účtovať.

### **Prehľad literatúry**

Literatúra k modelom predikcie zlyhania podnikateľského subjektu (resp. bonitný, bankrotný model, model finančného zdravia podniku):

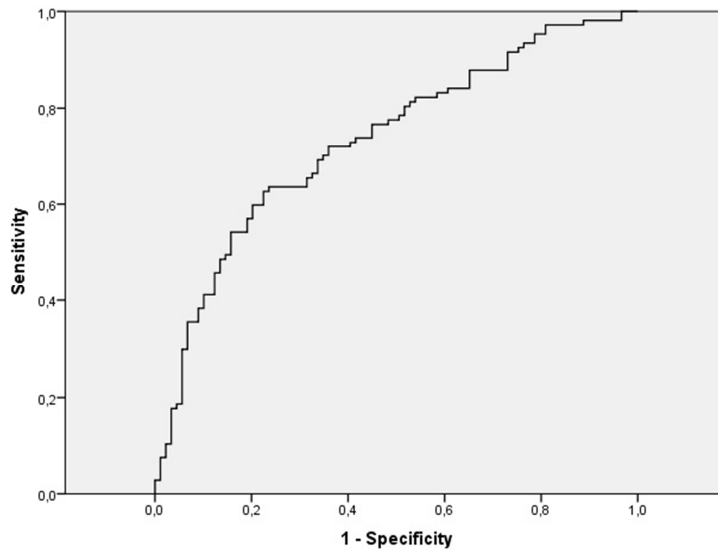
Na začiatku skúmania pravdepodobnosti zlyhania spoločností sa v najväčšej miere používala jednorozmerná diskriminačná analýza, ako vzor možno uviesť Beaverov (1966) alebo

Zmijewského model (1983). K najväčšiemu rozmachu modelovania finančného zdravia spoločností a predikcie zlyhania došlo využitím viacrozmernej diskriminačnej analýzy. Ako predstaviteľov uvádzame Altmanovo Z skóre (xx, 1968, 1983, and Altman et al., 1995), Springate model (xx et al., 1983), Fulmer model (1984), Beermann test (1976), CH index (xx, 1998), Taffler model (xx, 1977 and Taffler, 1983), Bonity index (xx, 1993), IN 95 (xx, 1995), IN 99 (xx et al., 2010), IN 01 (xx et al., 2010), IN 05 (xx et al., 2010), Doucha analysis I and II (1995). Podobnou metódou je scoring reprezentovaný Tamari modelom (1978), Quick testom (xx, 1993) A skóre (xx, 1976). Ďalším krokom modelovania pravdepodobnosti zlyhania boli logit a probit modely, medzi významné možno zaradiť O skóre (Ohlson, 1980) a Zmijewski model (1984). Hazard model je zastúpený Shumway modelom (1999). Samostatnú kategóriu tvorí nelineárny model Moody's RiskCalc for private companies. Na záver prehľadu poznamenávame, že modely založené výlučne na trhových ukazovateľoch nie sú predmetom tohto článku.

### **Údaje a postup**

ROC krivka je množina bodov zobrazujúca kumulatívny počet správne určených hodnôt a kumulatívny počet nesprávne určených hodnôt pre rôzne hodnoty tzv. cut-off value. (Wilson, 2013) Zobrazované hodnoty môžu byť buď 0 alebo 1 (negatívne alebo pozitívne).

Graf č. 1: ROC krivka



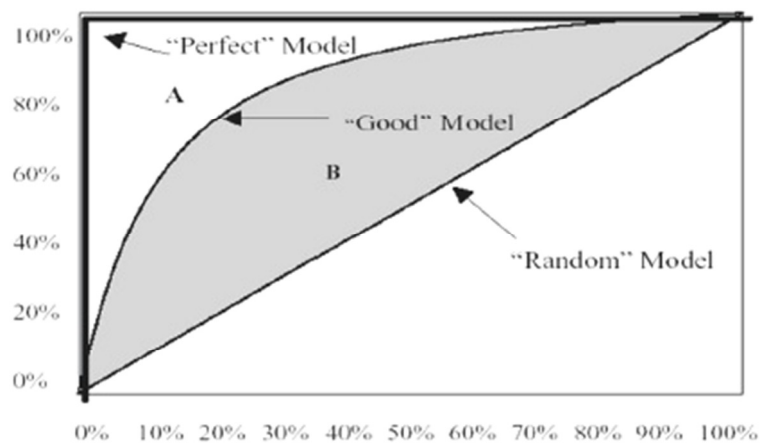
Zdroj: vlastné spracovanie.

Aby bolo možné modely podľa ich ROC kriviek porovnať, používa sa veličina plocha pod krivkou (AUC – Area Under Curve), pričom čím väčšia AUC, tým model lepšie diferencuje medzi zlyhanými a zdravými podnikmi.

$$AUC = \frac{1}{2}(G + 1)$$

kde G je Gini koeficient definovaný  $G = \frac{B}{A+B}$ .

Graf č. 2: Gini koeficient



Zdroj: xx.

### *Postup výberu a hodnotenia premenných*

Boli zahrnuté základné ukazovatele finančnej analýzy (xx, 2009, p. 28-35). Ich hodnota sa mení v priamej súvislosti so zmenou hodnoty inej premennej v opačnom smere were excluded as they contain no additional information. ... Za zbankrotovanú bola spoločnosť označená ak v danom roku boli jej celkové xx nižšie ako xx záväzky. Three indicators with the highest AUC ROC were chosen for further examination. To zahŕňalo výpočet AUC ROC pre predikčné horizonty 1 až 5 rokov, 1 až 5 nezlyhaných rokov a detekciu prvého roku zlyhania (zero prediction horizon).

...

Požiadavkou pri tvorbe pomerových ukazovateľov bolo, aby ukazovateľ obsahoval jednu z nasledovných premenných: daň, splatná daň, odložená daň alebo odložená daňová pohľadávka a odložený daňový záväzok. K nim boli do menovateľa pridané tri premenné z najlepších benchmark indikátorov (podľa AUC ROC pre default detection, zero prediction horizon): vlastný kapitál, tržby a celkové aktíva. Premenná celkové záväzky bola vylúčená, pretože jej hodnota sa mení v priamej súvislosti so zmenou hodnoty premennej vlastný kapitál v opačnom smere, a teda nezahŕňa žiadnu dodatočnú informáciu.

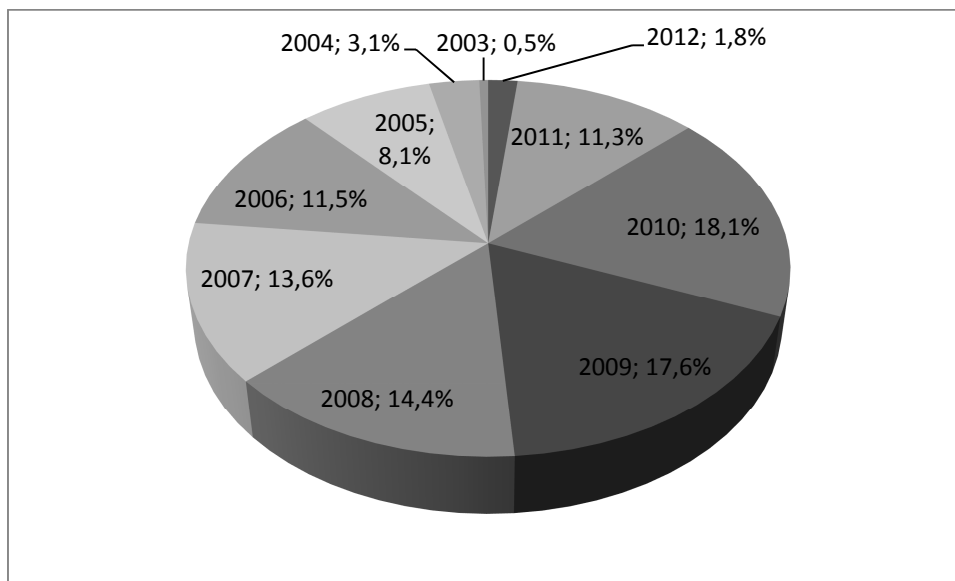
### *Metóda tvorby modelu*

Tri najlepšie ukazovatele podľa AUC ROC (default detection, zero prediction horizon) boli vybrané ako premenné hazard (multiperiod logit) modelu. Presnosť modelu bola ďalej testovaná pre predikčné horizonty.

### *Údaje*

xx

Graf č. 3: Podiel xxxx v jednotlivých rokoch



Zdroj: xxxxxx

**Výsledky**

**Záver**

**References**

1. WILSON, x. 20xx. xx.