

## DIAGNOSTIKA VÝKONNOSTI PODNIKOV S APLIKÁCIOU MODERNÝCH METÓD HODNOTENIA FINANČNEJ VÝKONNOSTI

DETERMINATION OF BUSINESS PERFORMANCE APPLYING MODERN  
METHODS OF BUSINESS PERFORMANCE EVALUATION

**Jarmila Horváthová**

Prešovská univerzita v Prešove, Slovakia  
jarmila.horvathova@unipo.sk

**Martina Mokrišová**

Prešovská univerzita v Prešove, Slovakia  
martina.mokrisova@unipo.sk

### **Abstrakt:**

*Príspevok je venovaný diagnostike výkonnosti vybraných podnikov SR s aplikáciou rôznych nástrojov a metód. Analyzované údaje boli poskytnuté podnikmi pôsobiacimi v oblasti prepravy tovaru. Cieľom príspevku bolo poukázať na možnosť využitia ukazovateľa EVA ako jedného z mnohých diagnostických nástrojov výkonnosti. V príspevku sú spracované rôzne modifikácie ukazovateľa EVA, ako aj pomerové ukazovatele EVA. Prínosom príspevku je aplikovanie rôznych spôsobov výpočtu a modelov pre výpočet ukazovateľa EVA a ich porovnanie. S využitím pomerového ukazovateľa EVA Momentum bolo potvrdené, že aj v prípade záporných absolútnych hodnôt ukazovateľa EVA, môže výkonnosť podniku rásť. Tým sa stáva ukazovateľ EVA Momentum systémom včasného varovania. Zaujímavým zistením bola aj skutočnosť, že ukazovateľ EVA Momentum dosahoval lepšie výsledky pri aplikácii stavebnicového modelu pre výpočet ceny za vlastný kapitál. Vlastným prínosom bolo využitie bonitného modelu na hodnotenie výkonnosti podniku.*

### **Kľúčové slová:**

*Bonitný model, cena za vlastný kapitál, EVA entity, EVA equity, EVA Momentum, výkonnosť, riziko.*

### **Abstract:**

*This paper is devoted to the performance determination of selected Slovak businesses applying various tools and methods. Analysed data were provided by businesses operating in the field of goods transportation. The aim of this paper was to point out the possibility of using EVA indicator as one of many performance diagnostic tools. In this article various modifications of EVA indicator as well as EVA ratios were processed. The contribution of this paper was in the application and comparison of different methods and models for EVA indicator calculation. Application of ratio indicator EVA Momentum confirmed that business performance can grow even in the case of negative absolute value of EVA indicator. This makes indicator EVA Momentum an early warning system. The interesting finding was the fact that indicator EVA Momentum achieved better results when applying Gradual Counting Risk Premium Model for Cost of Equity calculation. The contribution of the authors was the use of Creditworthy model for business performance evaluation.*

### **Key words:**

*Creditworthy model, Cost of Equity, EVA entity, EVA equity, EVA Momentum, performance, risk.*

## 1 Výkonnosť a jej diagnostika

V súčasnej dobe, kedy je vysoko aktuálne meranie a hodnotenie výkonnosti, podniky využívajú na diagnostiku výkonnosti rôzne metódy, ukazovatele a indikátory. Výber správnych kľúčových meradiel výkonnosti je pre zabezpečenie hodnotenia výkonnosti s vysokou výpovednou hodnotou a možnosťou následného ovplyvňovania a riadenia výkonnosti veľmi dôležitý. Najbežnejšími metódami pre hodnotenie finančnej a ekonomickej výkonnosti podniku sú fundamentálna a technická analýza, ktoré hodnotia podnik z ekonomického hľadiska na základe podrobnej štúdie a analýzy účtovných výkazov (Fischer, 1992). Ako najčastejšie ukazovatele pre meranie výkonnosti podnikov sa v praxi používajú finančné ukazovatele podľa názoru mnohých slovenských a zahraničných autorov (Iltner a kol., 2003; Dixon a kol., 1990; Pavelková, Knápková, 2009; Synek a kol., 2003). Pre meranie finančnej výkonnosti sa štandardne používajú pomerové ukazovatele finančnej analýzy, ktoré umožňujú sledovať, merať a hodnotiť interné a externé hodnoty finančnej výkonnosti a prijímať efektívne manažérske rozhodnutia. Klasické finančné ukazovatele patria ku generačne prvým meradlám finančnej výkonnosti podnikov. Mapujú najmä hlavné aktivity podniku v oblastiach rentability, ziskovosti, solventnosti a investičnej oblasti, v zmysle hodnoty pre investorov (Petřík, 2009).

V súčasnej dobe prebieha hodnotenie výkonnosti podnikov tromi základnými spôsobmi (Kislingerová, 2011):

- Hodnotenie súborom ukazovateľov obvykle z piatich oblastí hodnotenia, a to likvidity, aktivity, kapitálovej štruktúry, rentability a trhovej hodnoty. Tieto skupiny sú voči sebe nezávislé a tvoria paralelnú sústavu ukazovateľov. Niektoré z týchto ukazovateľov sú kľúčové indikátory výkonnosti – KPI (patria k nim meradlá rentability ako napr. ROA, ROE, meradlá likvidity, meradlá zadlženosti, ako úrokové krytie, úrokové zaťaženie ako aj ukazovatele aktivity v podobe obratu majetku, doby obratu peňazí a podobne).
- Hodnotenie súborom ukazovateľov, ktoré sú usporiadané do pyramidálnych rozkladov, v ktorých na vrchole je kľúčový vysoko syntetický ukazovateľ, ako napríklad rentabilita majetku - ROA alebo rentabilita vlastného kapitálu - ROE. Najvhodnejším pyramidálnym rozkladom pre slovenské podniky je model INFA (Inka a Ivan Neumaierovci, 2002), ktorý od seba striktné oddeľuje tvorbu a delenie produkčnej sily podniku. Model naznačuje, že pre meranie a riadenie výkonnosti podniku musí byť jasné vrcholové kritérium a je dôležité, aby existoval systém vhodných meradiel. Manažér musí poznať význam meradiel a ich väzby. Musí riadiť výnosnosť a s ňou spojené riziko ako jeden celok. K tomu nepostačujú iba finančné ukazovatele, ale sú potrebné aj nefinančné ako aj vzájomné väzby medzi nimi.
- Hodnotenie s využitím jedného agregátneho ukazovateľa, ktorý je syntézou čiastkových ukazovateľov a iných štatistických údajov do jedného celku, ktorým je niektorý z finančných modelov ex ante (Altmanovo Z -score, Tafflerov model, Index bonity ako aj modely Inky a Ivana Neumaierovcov – IN99, 01,05). Tieto modely sú vynikajúcim nástrojom z pohľadu včasného varovania do budúcnosti.

Medzi nedostatky týchto klasických indikátorov patrí najmä to, že neberú do úvahy časovú hodnotu peňazí, vplyv rizika a inflácie, trhového prostredia, ako ani požiadavky na budúci vývoj podniku.

Tieto tri základné oblasti hodnotenia a merania výkonnosti podniku môžeme doplniť o niektoré novšie a modernejšie ukazovatele a metódy, a to:

- Hodnotenie s využitím moderných metód s aplikáciou trhových charakteristík, ako sú napr. ukazovateľ EVA (Economic Value Added), INEVA (IN Economic Value Added), MVA (Market Value Added), RONA (Return on Net Assets), WACC (Weighted Average Cost of Capital), SVA (Share Value Added), AEVA (Adjusted Economic Value Added) alebo ukazovatele založené

na FCF (Free Cash Flow), CVA (Cash Value Added) a iné. Tieto ukazovatele sú doplnené o pomerové ukazovatele, ako napr. EVA ROS, relatívna EVA, hodnotové rozpätie, EVA Momentum a iné.

- Hodnotenie s využitím nefinančných ukazovateľov, ktoré vychádza z pokusov zo začiatku 80. rokov, kedy Peters a Waterman (1982) navrhli 8 faktorov, ktoré vedú k úspechu podniku a Chung, Daniel a Rockart navrhli kritické faktory úspechu. Koncom 80. rokov bola v USA vytvorená Národná cena Malcoma Baldrige (Malcom Baldrige Award, MBA), ktorá bola udeľovaná excelentným organizáciám podľa siedmich kritérií. Ako súhrnná koncepcia hodnotenia podnikov nasledovala koncepcia Kaplana a Nortona (2000) Balanced Scorecard. Títo autori do svojho hodnotenia a merania výkonnosti vniesli aj nefinančné ukazovatele v štyroch perspektívach. Výsledkom ich snaženia bola strategická mapa riadenia zostavená z ukazovateľov finančnej perspektívy, zákazníckej perspektívy, perspektívy potenciálov a učenia sa a rastu. Táto strategická mapa riadenia obsahuje ciele, ale aj hybné sily cieľov. Ďalšou z metód hodnotenia podniku, ktorá využíva nefinančné ukazovatele je metóda Harryho Pollaka (2004). Začiatkom 90. rokov boli v Európe formulované odporúčania pre tvorbu excelentnej organizácie a zároveň bola udeľovaná Európska cena za kvalitu (The European Quality Award). EFQM - Excellence Model vzišiel z koncepcie BSC a vychádza z toho, že odhaľuje silné a slabé stránky podniku s cieľom zlepšiť jeho postavenie v globálnom svete a konkurencii.

## 2 Cieľ príspevku a metódy aplikované pri hodnotení výkonnosti vybraných podnikov malého a stredného podnikania

*Cieľom príspevku bolo analyzovať a porovnať výkonnosť vybraných prepravných spoločností pôsobiacich na Slovensku s využitím rôznych diagnostických metód. Podkladové údaje pre výpočet vybraných ukazovateľov boli získané z účtovných závierok spoločností zverejnených v obchodnom vestníku. Jedným z čiastkových cieľov bolo analyzovať využiteľnosť vybraných metód merania a hodnotenia výkonnosti v malom a strednom podnikaní pre podniky v rôznych štádiách životného cyklu. V dôsledku uvedenej skutočnosti boli vybrané podniky malého a stredného podnikania, ktoré vykonávajú prepravné činnosti. Pre zdôraznenie skutočnosti, že podniky sa líšia vo svojej výkonnosti podľa toho v akej fáze životného cyklu sa nachádzajú, sme si zvolili Podnik 1, ktorý je v štádiu rastu a Podnik 2, ktorý je v štádiu zrelosti. V dôsledku uvedenej skutočnosti sa dané podniky značne odlišovali v dosahovaných hodnotách vybraných interných faktorov výkonnosti. Vplyv externých faktorov bol rovnaký, keďže išlo o podniky, ktoré pôsobia na území Slovenska a tak majú rovnaké riziko krajiny a riziko trhu. Keďže oba podniky pôsobia ako prepravcovia dosahujú rovnakú hodnotu systematického rizika. Tabuľka 1 uvádza vybrané štatistické hodnoty analyzovaných podnikov.*

Tabuľka 1: Základné finančné charakteristiky Podniku 1 a Podniku 2

Ukazovateľ	Podnik 1	Podnik 2
Majetok	354 064 726	19 881 799
Záväzky	81 741 180	8 384 105
Vlastné zdroje	263 167 065	11 497 256
Výsledok hospodárenia	-13 413 449	3 230 779
Výnosy	23 800 085	56 450 249
Náklady	35 193 594	52 441 406

### Zdroj: účtovné závierky Podniku 1 a Podniku 2

Na základe uvedených hodnôt vidíme, že Podnik 1 má rádovo vyššiu hodnotu majetku, produkuje stratu a produkuje nižšiu hodnotu výnosov, v porovnaní s Podnikom 2. Ako už bolo uvedené je v štádiu rastu, pričom Podnik 2 je v štádiu zrelosti.

V zmysle sformulovaného cieľa a uvedených skutočností môžeme sformulovať nasledovné hypotézy:

**Hypotéza 1:** „Predpokladáme, že v dôsledku toho, že sa Podnik 1 nachádza v štádiu rastu, bude vykazovať horšiu výkonnosť ako Podnik 2, ktorý sa nachádza v štádiu zrelosti“.

**Hypotéza 2:** „Predpokladáme, že vyčíslené riziko v dôsledku vplyvu externých faktorov na výkonnosť bude nižšie ako riziko interných faktorov“.

**Hypotéza 3:** „Predpokladáme, že výkonnosť vyjadrená ukazovateľom EVA bude výrazne vyššia v prípade akceptácie čisto externých faktorov výkonnosti podniku“.

**Hypotéza 4:** „Predpokladáme, že EVA Momentum bude vykazovať odchýlky v hodnotení výkonnosti v porovnaní s ukazovateľom EVA“.

Pri zisťovaní výkonnosti nami analyzovaných podnikov boli aplikované interné finančné faktory a externé faktory.

- **Interné faktory:** boli prioritne zamerané na schopnosť podniku splácať záväzky, efektívnosť využívania majetku, efektívnosť využívania kapitálu podľa vlastníctva, optimalizáciu kapitálovej štruktúry a jej vplyv na stabilitu podniku, aktivitu podniku a schopnosť hospodáriť s vlastnými zdrojmi, schopnosť udržiavať optimálny obrátový cyklus finančných prostriedkov. Vplyv týchto interných faktorov na výkonnosť bol vyčíslený prostredníctvom vybranej skupiny ukazovateľov – pozri Kapitolu 3.3 Creditworthy model výkonnosti. Faktory budúcej úspešnosti podniku predstavujú vybrané finančné faktory usporiadané v modeloch včasného varovania, ktoré sú zamerané na tie činnosti podniku, ktoré ovplyvňujú jeho budúcu prosperitu. V zmysle uvedeného boli aplikované bankrotové modely, a to jeden bonitný model a tri modely matematicko - štatistické - pozri Kapitolu 3.3 Creditworthy model výkonnosti.
- **Externé faktory:** boli zamerané na faktory trhové a vonkajšieho prostredia, a to na rizikovú prémiiu trhu, ktorá vyjadruje výnosové ocenenie rizikovosti trhového portfólia (pre slovenský trh na rok 2013 je táto prémia vo výške 5%), ďalej na rizikovú prémiiu pre národný trh, na koeficient  $\beta$ , ktorý bol zistený metódou analógie pre prepravný priemysel – pozri Tabuľka 7.

Pri dokazovaní hypotéz boli použité výpočty ukazovateľa EVA. V nasledujúcej Tabuľke 2 sú zhrnuté modifikácie výpočtu ukazovateľa EVA.

Tabuľka 2: Spôsoby výpočtu ukazovateľa EVA

Prístup	Základný prístup	Modifikácia základného prístupu
EVA – equity	$(ROE - r_e) * E$	$EAT - r_e * E$
EVA – entity	$NOPAT - WACC * NOA$	$EBIT * (1 - t) - WACC * NOA$
EVA – prístup hodnotového rozpätia	$(NOPAT / NOA - WACC) * NOA$	$((EBIT * (1 - t) / NOA) - WACC) * NOA$
EVA – kapitálový prístup	$NOPAT - WACC * (E + D)$	$EBIT * (1 - t) - WACC * (E + D)$
EVA – prístup hodnotového rozpätia	$(NOPAT / (E + D) - WACC) * (E + D)$	$((EBIT * (1 - t) / (E + D)) - WACC) * (E + D)$
EVA – ROA	$(ROA - WACC) * (E + D)$	$((EBIT / C) - WACC) * C$
EVA – ROI	$(ROI - WACC) * (E + D)$	$((EBIT / (E + D) - WACC) * (E + D)$
Vysvetlivky	ROE – Rentabilita vlastného kapitálu ROA – Rentabilita majetku E – Vlastný kapitál EAT – Čistý zisk $r_e$ – Náklady vlastného kapitálu NOPAT – Čistý prevádzkový hospodársky výsledok NOA – Čisté prevádzkové aktíva	EBIT – Hospodársky výsledok pred zúčtením a zdanením WACC – Vážený priemer nákladov na kapitál D – Dlh – cudzí úročený kapitál ROI – Rentabilita investovaného kapitálu t – daňový koeficient C – Kapitál

Zdroj: Harumová, 2008; Horváthová, Mokrišová, 2014; Marinič, 2008; Mařík, Maříková, 2005; Neumaier, Neumaierová, 2002; Petřík, 2009

Z uvedených spôsobov výpočtu ukazovateľa EVA bol aplikovaný spôsob Equity – prístup hodnotového rozpätia a Entity – kapitálový prístup. Cena za vlastný kapitál bola vypočítaná aplikáciou dvoch modelov. Prvým bol stavebnicový model s akceptáciou nesystematických rizík, charakteristických pre daný podnik a druhý bol CAPM, ktorý vychádza zo systematických rizík. V Tabuľke 3 sú uvedené spôsoby výpočtu ceny za vlastný kapitál.

Tabuľka 3: Modely pre výpočet ceny za vlastný kapitál

<b>Model CAPM</b>	$r_e = r_f + \beta_L * ERP + CRP$ $\beta_L = \beta_u * 1 + 1 - t * d e$	Damodaranov model (2014b) s aplikáciou rizikovej prirážky krajiny. Tento model akceptuje externé - systematické riziká – rizikovú prirážku kapitálového trhu ERP, rizikovú prirážku krajiny CRP, systematické riziko vyjadrené koeficientom $\beta$ . Pre vyjadrenie $\beta$ bola využitá metóda analógie, s aplikáciou prepočtu zadlženého $\beta$ .
<b>Stavebnicový model I. a I. Neumaierovcov</b>	$r_e = r_f + r_{business} + r_{finstr} + r_{finstab} + r_{LA}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>r_f</math> Bezriziková výnosnosť</li> <li>• <math>r_{business}</math> Riziková prirážka za podnikateľské riziko</li> <li>• <math>r_{finstab}</math> Finančná riziková prirážka</li> <li>• <math>r_{finstr}</math> Riziková prirážka za kapitálovú štruktúru</li> <li>• <math>r_{LA}</math> Riziková prirážka za nižšiu likviditu akcií na trhu</li> </ul>	Stavebnicový model podľa Ivana a Inky Neumaierovcov (2002) neberie do úvahy externé, makroekonomické riziká, akceptuje interne nesystematické riziká podniku, ktoré sú stanovené s využitím fundamentálnych faktorov. Akceptuje riziká: finančné, podnikateľské, nižšej likvidity akcií na trhu a kapitálovej štruktúry. Rovnako akceptuje bezrizikovú výnosnosť 10 – ročných štátnych dlhopisov Slovenska.

## Zdroj: Damodaran, 2014b; Neumaier, Neumaierová, 2002

### 2.1 Pomerové ukazovatele EVA

Pre vzájomné porovnanie hodnôt dvoch vybraných podnikov sú vhodnejšie pomerové ukazovatele, ktoré vychádzajú z podstaty ukazovateľa EVA. Preto pre vybrané prepravné spoločnosti boli vypočítané aj pomerové ukazovatele odvodené od ukazovateľa EVA – pozri Tabuľka 4.

Tabuľka 4: Pomerové ukazovatele EVA

Ukazovateľ, výpočet	Popis
<b>Hodnotové rozpätie</b> $= \frac{EVA}{NOA}$	Pomocou tohto ukazovateľa je možné porovnávať podniky rôznej veľkosti, s rôznym vybavením, výškou kapitálu, kapitálovou štruktúrou a výškou rizika (Mařík, Maříková, 2005).
<b>Relatívna EVA</b> $= \frac{EVA}{osobné náklady + WACC * NOA}$	Určitý problém pri použití hodnotového rozpätia vzniká pri porovnávaní podnikov, ktoré sú založené na vysokom podiele fyzickej práce, ako aj podnikov s intenzívnym nasadením kapitálu. Špecialisti London Business School preto navrhli úpravu, ktorá by mala tento problém vyriešiť. Ide o zavedenie a aplikáciu relatívneho ukazovateľa EVA. Podľa Maříkovej a Maříka, sa k používaniu relatívnej EVY prikláňajú aj niektorí nemeckí autori (Hostettler, 1998, s. 254-257; Röttger, 1994, s. 80-81).
<b>EVA ROS</b> $= \frac{EVA}{Tržby}$	Predstavuje prevádzkovú ziskovú maržu, ktorá má vyššiu výpovednú hodnotu ako klasická rentabilita tržieb. Investori môžu podľa hodnoty ukazovateľa EVA ROS posúdiť, koľko pridanej hodnoty bolo vytvorenej v podniku pre akcionárov (Hostettler, 1998, s. 257-258).



Ukazovateľ, výpočet	Popis
<p><b>EVA Momentum</b></p> $= \frac{EVA_t - EVA_{t-1}}{T_{t-1}}$ <p>alebo</p> $= \frac{\Delta EVA}{T_{t-1}}$	<p>G. B. Stewart (2009) jeden z tvorcov konceptu ukazovateľa EVA vytvoril nový pomerový ukazovateľ EVA Momentum, ktorý predstavuje inováciu v oblasti merania výkonnosti podniku. EVA Momentum sa počíta ako pomer zmeny ekonomického zisku podniku v danom období (meraného pomocou EVA) k tržbám podniku na začiatku tohto obdobia. Základné charakteristiky ukazovateľa EVA Momentum môžeme zhrnúť do týchto okruhov (Sivák, Jančovičová Bognárová, 2011, s. 317):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je založený na ekonomickom a nie na účtovnom zisku.</li> <li>• Je vhodný na medzi - podnikové porovnanie. EVA Momentum je založený na medziročnej zmene hodnoty ukazovateľa EVA a nie na absolútnej hodnote EVA v danom roku a táto zmena ekonomického zisku sa dáva do pomeru k tržbám. Týmto spôsobom sa z absolútneho ukazovateľa stane relatívny, čo umožňuje porovnávanie výsledkov s inými podnikmi.</li> <li>• Je vhodný na maximalizáciu hodnoty. Podnik, ktorý vykazuje nulovú hodnotu tohto ukazovateľa, nezvyšuje, ale ani neznižuje svoj ekonomický zisk. Vytvára len taký výnos, ktorý investori očakávajú. Veľmi zjednodušene je to možné zhrnúť tak, že pozitívne EVA Momentum je dobré, negatívne je zlé a nulové je zlomový bod z hľadiska ekonomickej významnosti. Každé pozitívne EVA Momentum znamená nárast ukazovateľa EVA.</li> <li>• Systém skorého varovania. Pokles EVA Momentum predstavuje varovný signál pre manažérov, že výkonnosť podniku klesá, a to ešte skôr, ako to podľa výsledkov iných ukazovateľov bude zjavné.</li> </ul>

## 2.2 Creditworthy model

Creditworthy model je pre diagnostiku výkonnosti podnikov z pohľadu porovnateľnosti dvoch a viacerých podnikov najvhodnejší. Tento model vznikol modifikáciou bonitného modelu v rámci riešenia vedecko-výkumných úloh projektu na tému „*Tvorba creditworthy modelu s využitím finančných a odvetvových charakteristík v energetickom priemysle v rámci Európskej únie a prognózovanie ich vývoja*“ (Horváthová, Mokrišová, 2014). Do Creditworthy modelu sa dá zakomponovať ľubovoľný počet podnikov, najlepší podnik v priestore, najhorší podnik v priestore ako aj optimálne hodnoty. Creditworthy model hodnotenia výkonnosti podnikov predstavuje portfólio, v ktorom pozícia hodnotených podnikov sa nachádza v priesečníku hodnôt vnesených na os x a os y. Na os x sa vynáša hodnota budúcej úspešnosti podniku, ktorú získame z vypočítaných (pozri Tabuľka 10) a na body transformovaných (pozri Tabuľka 12) hodnôt predikčných modelov podniku. Na os y nanášame hodnotu finančnej výkonnosti podniku, ktorú dosiahneme zosumarizovaním vypočítaných (pozri Tabuľka 11) a na body prevedených (pozri Tabuľka 13) vybraných ukazovateľov finančnej výkonnosti. Výber ukazovateľov do Creditworthy modelu môžeme zvoliť podľa potreby a účelu hodnotenia. Ukazovatele na body prepočítavame s využitím transformačnej tabuľky (pozri Príloha 1). Najvyšší počet bodov, ktorý môže získať finančný ukazovateľ za svoju hodnotu je 8. Keďže máme 10 hodnotených ukazovateľov, celkový maximálny počet bodov za danú oblasť hodnotenia je 80 bodov. Hodnoty predikčných modelov sú takisto prepočítané na body s využitím bodovacej tabuľky uvedenej v Prílohe 2. Najvyšší počet bodov, ktoré môže za svoju hodnotu dosiahnuť ukazovateľ úspešnosti je 20 bodov, to znamená že aj pre túto oblasť hodnotenia je súčet 80 bodov.

## 3 Výsledky výkonnosti analyzovaných podnikov a ich porovnanie

Pri hodnotení výkonnosti vybraných podnikov sme sa zamerali na výpočet ukazovateľa EVA a z neho odvodených pomerových ukazovateľov. Vstupné hodnoty pre výpočet ukazovateľa EVA metódou equity aj entity sú uvedené v Tabuľke 5.

Tabuľka 5: Vstupné údaje

Ukazovateľ	Rok 2013 - Podnik 1	Rok 2012 - Podnik 1	Rok 2013 - Podnik 2	Rok 2012 - Podnik 2
ROE	-4%	-1%	39%	36%
NOA, €	321 870 862	294 053 331	11 656 958,00	12 262 165,00
NOPAT, €	-10 202 562	-2 908 505	3 222 315,99	2 014 294,60

Zdroj: autori

S aplikáciou vstupných hodnôt boli vypočítané hodnoty ukazovateľa EVA (pozri Tabuľka 6). Cena za vlastný kapitál bola vypočítaná stavebnicovou metódou (Neumaierová, Neumaier, 2002). Stavebnicový model akceptuje iba nesystematické riziká a ako vidíme súčet rizikových prirážok Podniku 1 je 30%. Výška jeho interných rizík je vysoká. Je to spôsobené nízkou likviditou podniku, nízkym úrokovým krytím a dosiahnutou stratou podniku. Naopak z pohľadu týchto rizík je Podnik 2 menej rizikovým a v porovnaní dvoch rokov nastalo zlepšenie z 18% na 7%. Podnik 2 v roku 2013 dosiahol rizikovú prirážku 4% za nižšiu likviditu akcií na trhu, ktorá bola odvodená od výšky vlastného kapitálu.

Tabuľka 6: Hodnoty ukazovateľa EVA s aplikáciou stavebnicového modelu výpočtu  $r_e$

Ukazovateľ	Rok 2013 - Podnik 1	Rok 2012 - Podnik 1	Rok 2013 - Podnik 2	Rok 2012 - Podnik 2
$r_e$	32%	33%	7%	18%
$r_f$	2%	3%	2%	3%
PR	30%	30%	4%	15%
$r_{LA}$	0%	0%	4%	5%
$r_{podnik}$	10%	10%	0%	0%
$r_{finstab}$	10%	10%	0%	10%
$r_{finstr}$	10%	10%	0%	0%
WACC	26,51%	31,19%	5,19%	8,89%
EVA - equity, €	-97 811 127	-94 982 714	2 681 089	923 990
EVA – entity, €	-93 398 550	-94 019 292	2 617 296	925 887

Zdroj: autori

Pri porovnaní hodnôt ukazovateľa EVA sme došli k záveru, že Podnik 1 je vysoko stratový a Podnik 2 dosahuje ekonomický zisk. Hodnoty ukazovateľa EVA equity nie sú zhodné s hodnotami EVA entity. Je to dané spôsobom a aplikovaným postupom výpočtu ukazovateľa EVA. Dosiahnutie rovnakých výsledkov pri výpočte EVA equity a entity si vyžaduje detailnejšie úpravy hodnoty NOPAT. Keďže išlo v prípade Podniku 1 o podnik, ktorý mal odloženú daň bolo potrebné eliminovať vplyv tejto odloženej dane. Po následnej úprave o túto daň sa nám podarilo dosiahnuť skoro rovnaké hodnoty ukazovateľov EVA equity a EVA entity. Hodnota EVA equity bola – 95 791 186 EUR a EVA entity – 95 541 088 EUR v roku 2013. Je potrebné poznamenať, že odložená daň deformovala čistý zisk a následne hodnotu EBITU A NOPATU. Menšie rozdiely vo výsledkoch boli spôsobené zaokrúhlením koeficientov.

### 3.1 Hodnoty ukazovateľa EVA s aplikáciou modelu CAPM

Pri tomto spôsobe výpočtu ukazovateľa EVA bol aplikovaný výpočet ceny za vlastný kapitál modelom CAPM. Pri výpočte tejto ceny boli použité vstupné údaje uvedené v Tabuľke 7. V prípade aplikácie CAPM sa do výpočtu ceny za vlastný kapitál započíta iba vplyv systematických rizík, pričom ocenenie vlastného kapitálu je u oboch podnikov rovnaké a tak sa stráca vplyv interných rizík na ocenenie vlastného kapitálu. Hodnota priemernej ceny za kapitál je v podnikoch odlišná, pretože je ovplyvnená cenou za cudzí platený kapitál. Pri výpočte ceny za vlastný kapitál bolo akceptované riziko kapitálového trhu, ktorého hodnoty sú aktualizované pre jednotlivé trhy na stránkach prof. Damodarana (2014a). Riziko kapitálového trhu pre slovenské podniky sa rovná 5% na rok 2014. Tento údaj vznikol z geometrického priemeru rizikovej prémie za roky 1928 – 2013, ktorý bol 4,96 %.

Bola akceptovaná riziková prémie krajiny, ktorá bola v roku 2013 vo výške 1,28% pre Slovensko a  $\beta$  koeficient odvodený metódou analógie pre vybrané prepravné podniky.

Tabuľka 7: Vstupy pre ocenenie ceny za vlastný kapitál

Ukazovateľ	2012	2013
$r_f$	3,04%	2,07%
ERP	6%	5%
CRP	1,50%	1,28%
$\beta_u$	0,62	0,62
$\beta_L$	0,94	0,94

Zdroj: Damodaran, 2014a

Hodnoty ukazovateľa EVA sú uvedené v Tabuľke 8. V prípade aplikácie CAPM pre ocenenie vlastného kapitálu vidíme, že odchýlky medzi hodnotami EVA equity a EVA entity nie sú veľké. Celkové hodnotenie výkonnosti je však omnoho priaznivejšie. Je to dané spôsobom výpočtu ceny za vlastný kapitál.

Tabuľka 8: EVA s aplikáciou CAPM

Ukazovateľ	Rok 2013 - Podnik 1	Rok 2012 - Podnik 1	Rok 2013 - Podnik 2	Rok 2012 - Podnik 2
$r_e$	10%	8%	10%	8%
WACC	8%	8%	7,66%	4,76%
EVA - equity, €	-37 689 162,13	-25 968 615,39	2 393 039,23	1 429 126,26
EVA - entity, €	-37 439 063,26	-25 615 979,54	2 329 246,20	1 431 023,07

Zdroj: autori

### 3.2 Výpočet pomerových ukazovateľov EVA

Výpočty absolútnych hodnôt ukazovateľa EVA boli doplnené o relatívne ukazovatele, ktoré sú vhodné na medzi - podnikové porovnávanie, maximalizáciu hodnoty a predstavujú systém včasného varovania. Výsledky Podniku 1 poukazujú na jeho slabú výkonnosť, vo vzťahu k majetku, ktorý má k dispozícii. Podnik 2 vo všetkých ukazovateľoch vykazuje pozitívne výsledky a vývoj. Pomerové ukazovatele EVA sú uvedené v Tabuľke 9.

Tabuľka 9: Hodnoty pomerových ukazovateľov EVA

Ukazovateľ	Rok 2013 - Podnik 1	Rok 2012 - Podnik 1	Rok 2013 - Podnik 2	Rok 2012 - Podnik 2
Hodnotové rozpätie	-29%	-32%	22%	8%
Relatívna EVA	-98%	-92%	16,83%	5,73%
EVA ROS	-456%	-380%	5%	2%
EVA - equity Momentum, CAPM	-0,57		0,02	
EVA - entity Momentum, CAPM	-0,58		0,02	
EVA - equity Momentum, stavebnicový model	-0,04		0,03	
EVA - entity Momentum, stavebnicový model	0,03		0,03	

Zdroj: autori

Ukazovateľ EVA Momentum v prípade Podniku 2 poukazuje na nárast výkonnosti, ktorý je výraznejší v prípade použitia stavebnicového modelu. V prípade Podniku 1 vidíme zhoršenie výkonnosti s výnimkou hodnoty EVA - entity Momentum s aplikáciou stavebnicového modelu, ktorá nám signalizuje nárast výkonnosti.



### 3.3 Creditworthy model výkonnosti

V Tabuľke 10 sú uvedené číselné hodnoty faktorov ovplyvňujúcich úspešnosť analyzovaných podnikov v rokoch 2012 a 2013.

Tabuľka 10: Hodnoty ukazovateľov úspešnosti pre Podnik 1 a Podnik 2 v rokoch 2012 a 2013

Ukazovateľ	Rok 2013 - Podnik 1	Rok 2012 - Podnik 1	Rok 2013 - Podnik 2	Rok 2012 - Podnik 2
Rýchly test	5+1+2+1	5+3+5+1	5+5+4+5	4+4+3+4
Z-skóre	1,152	1,796	3,979	3,105
Tafflerov model	-0,994	-0,046	0,910	0,756
Index bonity	-2,395	-0,083	3,411	2,084

Zdroj: autori

Tabuľka 11 obsahuje číselné hodnoty vybraných faktorov ovplyvňujúcich výkonnosť hodnotených podnikov v rokoch 2012 a 2013.

Tabuľka 11: Hodnoty finančných ukazovateľov pre Podnik 1 a Podnik 2 v rokoch 2012 a 2013

Ukazovateľ	Rok 2013 - Podnik 1	Rok 2012 - Podnik 1	Rok 2013 - Podnik 2	Rok 2012 - Podnik 2
Doba obratu pohľadávok	50,50	73,59	80,71	78,87
Doba obratu záväzkov	104,53	330,55	73,47	104,32
Doba obratu zásob	5,73	4,63	3,62	4,15
Stupeň prekapitalizovania	0,75	0,83	1,67	0,98
Celková zadlženosť	25,67	18,86	57,83	74,47
Bežná zadlženosť	0,02	0,07	0,58	0,74
Rentabilita vlastného kapitálu	-4,33	-1,35	38,53	35,78
Rentabilita tržieb	-65,34	-15,08	5,75	3,56
Celková likvidita	0,82	0,27	1,30	1,00
Bežná likvidita	0,73	0,25	1,24	0,76

Zdroj: autori

Čo sa týka hodnotenia úspešnosti, rozdiel medzi Podnikom 1 a Podnikom 2 je výrazný. Zatiaľ čo Podnik 2 dosiahol 79 bodov, resp. 72 bodov v roku 2012, Podnik 1 dosiahol iba 13 bodov, resp. za rok 2012 dosiahol 33 bodov (pozri Tabuľka 12). Rozdiely sú najvýznamnejšie pri predikčných modeloch Tafflerov model a Index bonity.

Tabuľka 12: Bodové hodnotenie ukazovateľov úspešnosti pre Podnik 1 a Podnik 2 v rokoch 2012 a 2013

Ukazovateľ	Rok 2013 - Podnik 1	Rok 2012 - Podnik 1	Rok 2013 - Podnik 2	Rok 2012 - Podnik 2
Rýchly test	9	14	19	15
Z-skóre	4	12	20	20
Tafflerov model	0	0	20	20
Index bonity	0	7	20	17
Spolu	13	33	79	72

Zdroj: autori

Vyšší počet bodov z hľadiska finančnej výkonnosti v obidvoch sledovaných obdobiach dosiahol Podnik 2, a to 58 bodov, resp. 50 bodov (pozri Tabuľka 13). Tento podnik dosiahol oproti Podniku 1 vyššie hodnotenie najmä v oblasti rentability, kde pri obidvoch ukazovateľoch dosiahol maximum 8 bodov.

Tabuľka 13: Bodové hodnotenie finančných ukazovateľov pre Podnik 1 a Podnik 2 v rokoch 2012 a 2013

Ukazovateľ	Rok 2013 - Podnik 1	Rok 2012 - Podnik 1	Rok 2013 - Podnik 2	Rok 2012 - Podnik 2
Doba obratu pohľadávok	8	8	6	8
Doba obratu záväzkov	6	0	8	6
Doba obratu zásob	8	8	8	8
Stupeň prekapitalizovania	8	8	8	8
Celková zadlženosť	8	8	0	0
Bežná zadlženosť	8	8	4	0
Rentabilita vlastného kapitálu	0	0	8	8
Rentabilita tržieb	0	0	8	8
Celková likvidita	0	0	0	0
Bežná likvidita	4	0	8	4
Spolu	50	40	58	50

Zdroj: autori

Tabuľka 14 uvádza celkové bodové ohodnotenie finančnej výkonnosti a úspešnosti Podniku 1 a Podniku 2.

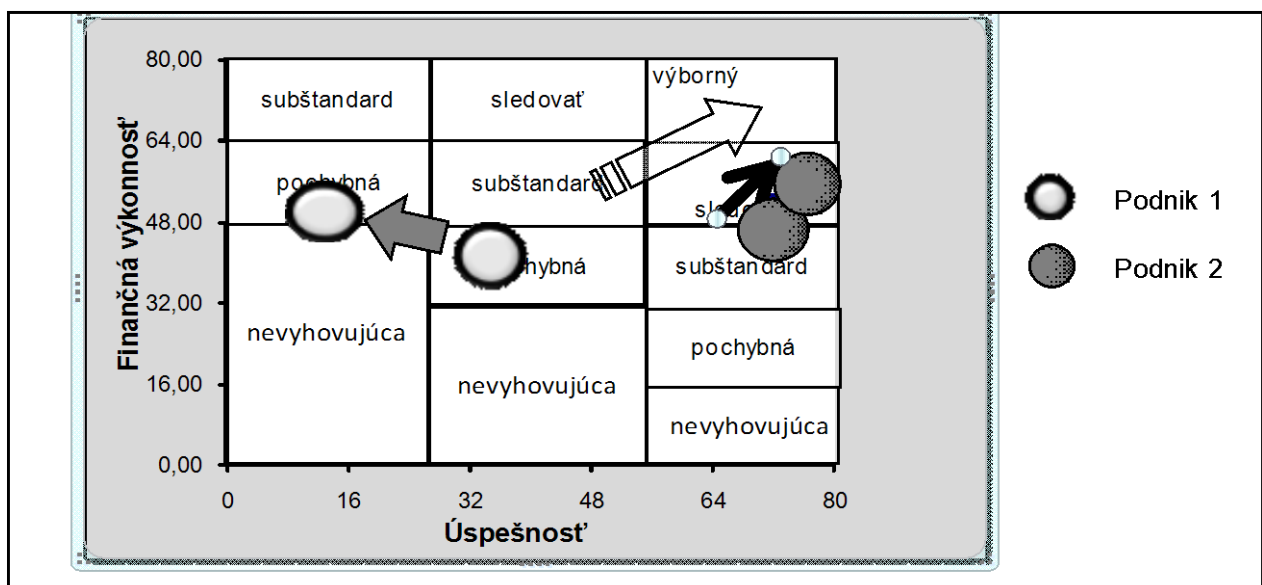
Tabuľka 14: Celkové bodové ohodnotenie Podniku 1 a Podniku 2 v rokoch 2012 a 2013

Ukazovateľ	Rok 2013 - podnik 1	Rok 2012 - podnik 1	Rok 2013 - podnik 2	Rok 2012 - podnik 2
Finačná výkonnosť	52	40	58	50
Úspešnosť	13	33	79	72

Zdroj: autori

Na záver bol skonštruovaný Creditworthy model, v ktorom je možné vidieť zhoršenie úspešnosti Podniku 1, ktorý sa svojimi výsledkami dostáva do pozície pochybná. Podnik 2 zlepšuje svoju výkonnosť a úspešnosť a smeruje do pozície výborný. Avšak aj v prípade tohto pozitívneho vývoja je potrebné poukázať na možné oblasti zlepšenia finančného zdravia a výkonnosti Podniku 2. Ide predovšetkým o riziko nižšej likvidity akcií na trhu a ukazovatele kapitálovej štruktúry.

Obrázok 1: Creditworthy model



Zdroj: autori

#### 4 Závěry k dosaženým výsledkům a diskusia

V prvom rade je potrebné poukázať na negatívne hodnoty ukazovateľa EVA v prípade Podniku 1, najmä v prípade aplikácie stavebnicového modelu. Bolo to spôsobené vysokou rizikovou prirážkou Podniku 1, keďže mal nízku likviditu, zápornú rentabilitu a nebol schopný vyprodukovať dostatočný EBIT pre pokrytie ceny za vlastný a cudzí kapitál. V dôsledku toho Podnik 1 získal maximálne rizikové prirážky za finančné, podnikateľské riziko a riziko kapitálovej štruktúry. Ak máme uviesť pozitívum použitého stavebnicového modelu, tak je to predovšetkým využitie nesystematických rizík, avšak negatívom tohto modelu je to, že v ňom absentujú systematické riziká. Podľa nášho názoru percentuálne hodnoty, ktoré honorujú riziko, sú vysoké.

Na druhej strane CAPM akceptuje iba systematické riziká a v dôsledku toho je hodnotenie výkonnosti Podniku 1 pozitívnejšie. CAPM sa javí ako najvhodnejší model pre ocenenie vlastného kapitálu, avšak odporúča sa doplniť tento model o niektoré významné nesystematické a špecifické riziká podniku. Vtedy bude tento model skutočne najvhodnejším riešením ocenenia vlastného kapitálu.

Okrem absolútnych hodnôt ukazovateľa EVA je však potrebné analyzovať aj relatívne ukazovatele, tak ako ukazuje náš ilustratívny príklad. Význam ukazovateľa EVA Momentum vidíme na príklade Podniku 1, kedy nám tento ukazovateľ v jednom prípade naznačuje zlepšovanie výkonnosti napriek negatívnym hodnotám EVA.

Zaujímavým zistením je skutočnosť, že Podnik 2 dosiahol vyšší nárast výkonnosti, keď bol aplikovaný pre ocenenie vlastného kapitálu stavebnicový model. Bolo to spôsobené vyšším rozdielom hodnoty EVA medzi rokmi 2012 a 2013 v dôsledku poklesu ocenenia vlastného kapitálu spôsobeného odstránením finančných rizík. Z toho vyplýva poznatok, že elimináciou finančných rizík sa zvýšila výkonnosť podniku. Toto zlepšenie výkonnosti nemôžeme zaznamenať pri použití CAPM, keďže ten neakceptuje nesystematické riziká. V prípade Podniku 1 sa na lepšom výsledku výkonnosti pri stavebnicovom modeli podieľa fakt, že rizikové prirážky stavebnicového modelu sa nezmenili, čo spôsobilo minimálnu zmenu ukazovateľa EVA. Zároveň v prípade EVA entity nastalo mierne zlepšenie hodnoty ukazovateľa EVA, v dôsledku zníženia hodnoty WACC z 31,19 % na 26,51 %.

Na základe uvedeného je možné uviesť nasledujúce závery:

1. Napriek mnohým problémom s aplikáciou modelu CAPM, predstavuje tento model jediný teoreticky podložený model ocenenia vlastného kapitálu. Súčasne ide o model, ktorý je uznávaný vo svete, ako model kalkulovania diskontnej miery trhového ocenenia.
2. Odporúča sa aplikovať tento model tak, aby trhové riziko ako aj  $\beta$  boli aplikované na základe údajov USA a tie boli doplnené o rizikovú prémie príslušnej krajiny.
3. Odporúča sa modifikovať a doplniť cenu za vlastný kapitál o významné rizikové prirážky konkrétneho podniku, s dôrazom na doplnenie nesystematických rizík.
4. V prípade, keď nie je splnená požiadavka diverzifikácie odporúča sa použiť výpočet Total  $\beta$ . Avšak tento spôsob výpočtu vedie k vysokým hodnotám ocenenia vlastného kapitálu. V tomto prípade sa potom skôr odporúča aplikácia stavebnicového modelu ocenenia vlastného kapitálu. Total  $\beta$  počítame ak poznáme koeficient determinácie.

To čo G. B. Stewart uvádza, že ukazovateľ EVA Momentum je pochopiteľným, viac informatívnym a účinnejším nástrojom merania a riadenia výkonnosti ako ktorýkoľvek ukazovateľ pred ním, je dokázané reálnymi hodnotami analyzovanej spoločnosti. EVA Momentum vychádza z ekonomického zisku. Je systémom včasného varovania, keďže záporná hodnota ukazovateľa EVA Momentum nám odhalí zhoršovanie výkonnosti podniku skôr, ako samotný ukazovateľ EVA (napr. pri poklese hodnoty EVA bude výkonnosť ešte stále pozitívne hodnotená, pretože EVA bude kladná, ale EVA Momentum už bude vykazovať negatívnu hodnotu, čo svedčí o klesajúcej výkonnosti). Je vynikajúcim nástrojom na medzi – podnikové zrovnávanie, keďže nie je založený na absolútnej hodnote ekonomického zisku.

V závere skonštruovaný Creditworthy model je ukážkou kombinácie viacerých finančných ukazovateľov a modelov včasného varovania. Ide o názorné zobrazenie pozície výkonnosti a úspešnosti podnikov. Tento model je vhodné modifikovať aj s využitím moderných ukazovateľov, ktoré sú zamerané na riadenie hodnoty podniku a predstavujú kľúčové indikátory výkonnosti. Je vhodné do tohto modelu zakomponovať ukazovateľ EVA resp. EVA Momentum a jednotlivé rizikové prirážky podniku. Tým sa tento model stáva významným nástrojom včasného varovania.

Možnosti a výhody creditworthy modelu:

- Modifikácia modelu podľa požiadaviek analytikov a hodnotiteľov,
- možnosť kombinovať interné a externé faktory vplyvu na výkonnosť podniku,
- možnosť vytvoriť trojdimenzionálny creditworthy model s aplikáciou interných, externých rizík, finančných faktorov výkonnosti a modelov úspešnosti,
- možnosť aplikovať neobmedzené množstvo ukazovateľov zo všetkých oblastí hodnotenia finančného zdravia, ktoré sa vďaka bodovej transformácii dajú vyjadriť jediným číslom,
- grafické zobrazenie pozície podniku v portfóliu výkonnosti.

Cieľ, ktorý bol stanovený v úvode článku, bol naplnený. Pre analýzu výkonnosti vybraných podnikov malého a stredného podnikania boli zvolené rôzne metódy hodnotenia a merania výkonnosti, pričom bolo potvrdené, že tieto metódy sú použiteľné aj pre túto veľkostnú skupinu podnikov. Zároveň bolo potvrdené, že podniky v rôznych štádiách životného cyklu dosahujú rôznu výkonnosť. Podnik, ktorý je v štádiu zrelosti, dosahuje vyššiu výkonnosť ako podnik v štádiu rastu.

Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že Hypotéza 1 bola potvrdená, t.j., že podnik, ktorý sa nachádza v štádiu rastu vykazuje horšiu výkonnosť ako podnik, ktorý sa nachádza v štádiu zrelosti.

S využitím stavebnicového modelu a CAPM pre výpočet ceny za vlastný kapitál bola potvrdená Hypotéza 2, a to, riziko v dôsledku vplyvu externých faktorov výkonnosti je nižšie ako v dôsledku vplyvu interných faktorov.

Rovnako sa potvrdila Hypotéza 3, keďže hodnota ukazovateľa EVA s akceptáciou externých faktorov bola približne o 60 mil. € vyššia ako v prípade akceptácie interných faktorov výkonnosti.

Hypotéza 4 sa nám potvrdila v prípade Podniku 1, a to aplikáciou EVA Momentum Equity s akceptáciou interných faktorov výkonnosti podniku.

*Tento príspevok vznikol ako súčasť riešenia grantového projektu VEGA č. 1/0596/14 - Tvorba creditworthy modelu s využitím finančných a odvetvových charakteristík v energetickom priemysle v rámci Európskej únie a prognózovanie ich vývoja.*

## 5 Literatúra

- [1] CHUNG, K. H., 1987. Management: Critical success factors. Newton, MA: Allyn and Bacon, Inc.
- [2] DAMODARAN, A., 2014a. The data page [online]. [cit. 2014-06-20]. Dostupné z: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.
- [3] DAMODARAN, A., 2014b. *Equity Risk Premiums: Looking backwards and towards...* [online]. [cit. 2014-06-29]. Dostupné z: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.
- [4] DANIEL, D. R., 1961. "Management Information Crisis," Harvard Business Review, Sept.-Oct.
- [5] DIXON, J. R., A. J. NANNI and T. E. VOLLMANN, 1990. *The New Performance Challenge: Measuring Operations for World-Class Competition*. Dow Jones-Irwin. Homewood. 1990. p. 216. ISBN 978-1-55-623301-2.
- [6] FISHER, J., 1992. Use of Non-Financial Performance Measures. In: *Journal of Cost Management*. Vol. 6. No. 2. pp. 1-8.

- [7] HARUMOVÁ, A. a kol., 2008. *Stanovenie hodnoty majetku*. Bratislava: Iura Edition. ISBN 978-80-8078-224-5.
- [8] HORVÁTHOVÁ, J. a M. MOKRIŠOVÁ, 2014. Determination of Cost of Equity for Selected Enterprises of the Energy Industry Applying the CAPM Model and its Comparison with the Model with Gradual Counting Risk Premium. In: *Journal of Management and Business: Research and Practice*. Vol. 6. No. 1. ISSN 1338-0494.
- [9] HOSTETTLER, S., 1998. *Economic Value Added (EVA): Darstellung und Anwendung auf Schweizer Aktiengesellschaften*, 3. vydanie, St. Gallen.
- [10] ITTNER, C., D. LARCKER and T. RANDALL, 2003. Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. In: *Accounting, Organizations & Society*. Vol. 28. No. 7-8. p. 715-741.
- [11] KAPLAN, R. S. a D. P. NORTON, 2000. *Balanced Scorecard: Strategický systém měření výkonnosti podniku*. Prel. ŠUSTA. M. 1. vyd. Praha: MANAGEMENT PRESS. NT Publishing, 2000. ISBN 80-7261-032-5.
- [12] KISLINGEROVÁ, E. a kol., 2011. *Nová ekonomika. Nové příležitosti?* 1. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-403-2.
- [13] MARINIČ, P., 2008. *Finanční analýza a finanční plánování ve firemní praxi*. Praha: VŠE, Oeconomica. ISBN 978-80-245-1397-3.
- [14] MAŘÍK, M. a P. MAŘÍKOVÁ, 2005. *Moderní metody hodnocení výkonnosti a oceňování podniku*. Praha: Ekopress. ISBN 80-86119-0.
- [15] NEUMAIEROVÁ, I. a I. NEUMAIER, 2002. *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-0125-1.
- [16] PAVELKOVÁ, D. a A. KNAPKOVÁ, 2009. *Výkonnosti podniku z pohledu finančního manažera*. 2. vyd. Praha: LINDE. 333 s. ISBN 978-80-86131-85-6.
- [17] PETERS, T. J. and R.H. WATERMAN, JR, 1982. *Search of Excellence*. New York: Harper and Row.
- [18] PETŘÍK, T., 2009. *Ekonomické a finanční řízení firmy*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3024-0.
- [19] POLLAK, H., 2004. *Jak obnovit životaschopnost upadajících podniků*. Praha: C.H.Beck. ISBN 80-7179-803-7.
- [20] ROCKART, J. F., 1981. "A Primer on Critical Success Factors" published in *The Rise of Managerial Computing: The Best of the Center for Information Systems Research*, edited with Christine V. Bullen. (Homewood, IL: Dow Jones-Irwin), OR, McGraw-Hill School Education Group (1986).
- [21] RÖTTGER, B., 1994. *Das Konzept des Added Value als Maßstab für finanzielle Performance*, dizertačná práca, Kiel.
- [22] SIVÁK, R. a K. JANČOVIČOVÁ BOGNÁROVÁ, 2011. Príspevok ukazovateľa EVA Momentum k meraniu finančnej výkonnosti podnikov. In: *Economic Review*. Roč. 40, č. 3, s. 315 – 323. ISSN 0323-262X.
- [23] STEWART, B., 2009. *Eva Momentum: The One Ratio that Tells the Whole Story*. In: *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol. 21, no. 2, p. 74-86. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1428131> or <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-6622.2009.00228.x>.
- [24] SYNEK, M. a kol., 2003. *Manažerská ekonomika*. 3. přepracované a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2003. 472 s. ISBN 80-247-0515-X.



Príloha 1: Bodovacia tabuľka pre finančné ukazovatele

<i>P. č.</i>	<i>Ukazovateľ</i>	<i>Rozpätie ukazovateľa</i>	<i>Parameter</i>	<i>Počet bodov</i>
<b>1</b>	<b><i>Doba obratu pohľadávok</i></b>	<80		8
		81-95	80	6
		96-110	95	4
		111-120	110	2
		>120	120	0
<b>2</b>	<b><i>Doba obratu záväzkov</i></b>	<100		8
		101-115	100	6
		116-130	115	4
		131-145	130	2
		>145	145	0
<b>3</b>	<b><i>Doba obratu zásob</i></b>	<140		8
		141-150	140	6
		151-160	150	4
		161-170	160	2
		>170	170	0
<b>4</b>	<b><i>Stupeň prekapitalizovania</i></b>	0,5-1	0,5	8
		0,4-0,5	0,4	6
		0,3-0,4	0,3	4
		0,3-0,2	0,2	2
		<0,2		0
<b>5</b>	<b><i>Celková zadlženosť</i></b>	<40%		8
		40%-45%	40%	6
		45%-50%	45%	4
		50%-55%	50%	2
		>55%	55%	0
<b>6</b>	<b><i>Bežná zadlženosť</i></b>	<50%		8
		50%-55%	50%	6
		55%-60%	55%	4
		60%-62%	60%	2
		>62%	70%	0
<b>7</b>	<b><i>Rentabilita vlastného kapitálu</i></b>	>10%	10,00%	8
		10%-8%	8,00%	6
		8%-6%	6,00%	4
		6%-4%	4,00%	2
		<4%		0
<b>8</b>	<b><i>Rentabilita tržieb</i></b>	>5%	5,0%	8
		5%-3,5%	3,5%	6
		3,5%-2%	2,0%	4
		2%-0,5%	0,5%	2
		<0,5%		0
<b>9</b>	<b><i>Celková likvidita</i></b>	>2,0	2,0	8
		2,0-1,8	1,8	6
		1,8-1,6	1,6	4
		1,6-1,4	1,4	2
		<1,4		0
<b>10</b>	<b><i>Bežná likvidita</i></b>	>1,0	1,0	8
		1,0-0,8	0,8	6
		0,8-0,6	0,6	4
		0,6-0,4	0,4	2
		<0,4		0

Zdroj: autori

Príloha 2: Bodovacia tabuľka pre predikčné modely

P. č.	Názov	Ukazovateľ	Hodnotenie	Parameter	Body		
1	RÝCHLY TEST	<b>Stupeň samofinancovania</b>					
		>30%	veľmi dobrý	30	5		
		>20%	dobrý	20	4		
		>10%	stredný	10	3		
		<10%	zlý	0	2		
		<0%	ohrozenie		1		
		2	RÝCHLY TEST	<b>Návratnosť cudzieho kapitálu</b>			
				<3	veľmi dobrá		5
				<5	dobrá	3	4
				<12	stredná	5	3
				>12	zlá	12	2
				>30	ohrozenie	30	1
		3	RÝCHLY TEST	<b>Podiel cash flow na výnosoch</b>			
				>10%	veľmi dobrý	10	5
				>8%	dobrý	8	4
				>5%	stredný	5	3
				<5%	zlý	0	2
				<0%	ohrozenie		1
		4	RÝCHLY TEST	<b>Rentabilita majetku</b>			
				>15%	veľmi dobrá	15	5
>12%	dobrá			12	4		
>8%	stredná			8	3		
<8%	zlá			0	2		
<0%	ohrozenie				1		
5	RÝCHLY TEST	<b>Celkové hodnotenie rýchleho testu</b>	bankrot podniku pravdepodobný		4-8		
			podpriemerný výsledok	8	9-12		
			priemerný výsledok	12	12		
			nadpriemerný výsledok	12	13-16		
			vynikajúci výsledok	16	17-20		
6	INDEX BONITY	>-2	extrémne zlá bonita		0		
		>-2<-1	veľmi zlá bonita	-2	3		
		>-1<0	zlá bonita	-1	7		
		>0<1	určité problémy	0	10		
		>1<2	dobrá bonita	1	13		
		>2<3	veľmi dobrá bonita	2	17		
		>3	extrémne dobrá bonita	3	20		
7	Z-SKÓRE	Akciové spoločnosti					
		>2,99	finančná situácia je dobrá	2,99	20		
		1,81-2,99	šedá zóna nevyhranených výsledkov	1,81	12		
		<1,81	finančná situácia zlá hrozí bankrot		4		
8	Z-SKÓRE	Ostatné spoločnosti					
		>2,9	finančná situácia je dobrá	2,9	20		
		1,2-2,9	šedá zóna nevyhranených výsledkov	1,2	12		
		<1,2	finančná situácia zlá hrozí bankrot		4		
9	TAFFLEROV INDEX	>0,3	pravdepodobnosť bankrotu nie je	0,3	20		
		>0,28	veľmi malá pravdepodobnosť bankrotu	0,28	15		
		>0,25	nie vysoká pravdepodobnosť bankrotu	0,25	10		
		>0,2	zvýšená pravdepodobnosť bankrotu	0,2	5		
		<0,2	vysoká pravdepodobnosť bankrotu		0		

Zdroj: autori