

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

**Hodnocení finančního vývoje podniků vybraného
odvětví pomocí predikčních modelů**

**The evaluation of the financial development of the
companies of the selected sector using prediction
models**

Bc. Nikola Neumannová

Plzeň 2018

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma:

„Hodnocení finančního vývoje podniků vybraného odvětví pomocí predikčních modelů“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucí diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne

.....

podpis autorky

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce doc. Ing. Michaelae Krechovské, Ph.D. za odborné rady a cenné připomínky při vedení této diplomové práce.

Obsah

Obsah	6
Úvod.....	8
Cíle a metodický postup práce.....	9
1 Teoretické vymezení finanční analýzy	11
1.1 Zdroje informací pro analýzu finančního vývoje podniků.....	12
1.2 Uživatelé finanční analýzy.....	13
1.3 Metody finanční analýzy	15
1.3.1 Stavové ukazatele	17
1.3.2 Rozdílové ukazatele	17
1.3.3 Tokové ukazatele	17
1.3.4 Poměrové ukazatele	18
1.3.5 Soustavy ukazatelů	21
1.4 Problematické části finanční analýzy	22
2 Finanční situace podniků	24
2.1 Finančně zdravý podnik.....	24
2.2 Podnik v krizi.....	24
3 Predikční modely	28
3.1 Bankrotní modely	28
3.1.1 Altmanovy modely	29
3.1.2 Indexy IN	32
3.1.3 Tafflerův model	36
3.1.4 Gurčkův index	36
3.1.5 Model Springate.....	37
3.2 Bonitní modely	38
3.2.1 Kralickův Quick test	38
3.2.2 Index bonity	39
3.2.3 Tamariho model.....	40
3.2.4 Grünwaldův index bonity	42
4 Charakteristika zpracovatelského průmyslu	44
4.1 Výroba strojů a zařízení	48
5 Sběr a úprava vstupních dat	52

6 Aplikace bankrotních modelů.....	54
6.1 IN05	55
6.1.1 Rozdělení výsledků podniků dle obratu.....	56
6.1.2 Rozdělení výsledků podniků dle ROE.....	59
6.2 Tafflerův model	63
6.2.1 Rozdělení výsledků podniků dle obratu.....	64
6.2.2 Rozdělení výsledků podniků dle ROE.....	67
7 Aplikace bonitních modelů.....	71
7.1 Kralickýv Quick test	71
7.1.1 Rozdělení výsledků podniků dle obratu.....	73
7.1.2 Rozdělení výsledků podniků dle ROE.....	76
7.2 Index bonity	79
7.2.1 Rozdělení výsledků podniků dle obratu.....	80
7.2.2 Rozdělení výsledků podniků dle ROE.....	83
8 Zhodnocení vývoje odvětví dle predikčních modelů.....	87
Závěr	92
Seznam tabulek	94
Seznam obrázků.....	95
Seznam použitých zkratek	98
Seznam literatury	99
Seznam příloh	103

Úvod

V současné době tržního hospodářství a stále sílící globalizace je ekonomické prostředí neustále v pohybu. Podniky se tak musí stále přizpůsobovat měnícím se vnějším podmínkám a reagovat na vznikající změny, protože bez pružných reakcí hrozí podnikům v současné době plně inovací rychlý úpadek. I z těchto důvodů je finanční analýza v současnosti nezbytným nástrojem pomáhajícím v rozhodování řídicím orgánům společnosti ale i manažerům na nižších úrovních.

Stejně tak jako člověk dokáže pracovat na svých slabínách až od chvíle, kdy si své slabé stránky plně uvědomuje a připouští, i podnikatelský subjekt je schopen se snažit své slabé stránky odstranit nebo zmírnit pouze v momentě, kdy o svých slabých stránkách ví. Podnikům a převážně tedy jejich řídicím orgánům v odhalování případných rizikových oblastí napomáhá již zmíněná finanční analýza, kterou je potřeba provádět důkladně a pravidelně. Poté je totiž schopna odhalit slabiny či hrozby již v zárodku, a pokud vedení společnosti umí na zjištěné informace správně reagovat, může tak předejít i případné krizi.

Velké množství tradičních ukazatelů finanční analýzy je takzvaně jednorozměrných, a tak nepostihují podnik jako celek, ale charakterizují separovaně jeho jednotlivé části. Proto se staly nedílnou součástí finanční analýzy i predikční modely, které se právě snaží podnik zhodnotit jako celek i přesto, že subjekt výsledně hodnotí pouze jedním výsledkem, na základě kterého se snaží odhalit případnou krizi i s několika ročním předstihem nebo naopak dobrou finanční kondici podniku. Krom samotného vedení společnosti jsou modely velmi oblíbeným nástrojem i pro bankovní instituce, které jsou od poslední světové krize více obezřetné, co se týče prověřování bonity klientů žádajících o finanční prostředky.

Cíle a metodický postup práce

Cílem této diplomové práce je zanalyzovat finanční vývoj podniků ve vybraném odvětví na základě aplikace zvolených predikčních modelů. K naplnění hlavního cíle práce, jsou dále formulovány následující dílčí cíle:

- charakterizovat vybrané predikční modely a jejich využití v ekonomických analýzách,
- představit vybrané odvětví,
- aplikovat vybrané predikční modely na zvolené odvětví,
- zanalyzovat finanční vývoj podniků na základě dosažených výsledků,
- zhodnotit spolehlivost vybraných modelů v odvětví,
- zhodnotit finanční vývoj podniků v daném odvětví.

Práce je rozdělena do dvou stěžejních oddílů a to na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je zpracována na základě informací z odborných českých i zahraničních literárních zdrojů, jejichž seznam je uveden v závěru diplomové práce. Teoretická část je členěna do tří hlavních kapitol. První kapitola se zabývá základním teoretickým vymezením problematiky finanční analýzy, jsou v ní popsány jednotlivé zdroje informací pro finanční analýzu, její uživatelé i základní metody. V následující kapitole jsou charakterizovány termíny jako finančně zdravý podnik či podnik v krizi. Třetí a poslední kapitola teoretické části je zaměřena na charakteristiku predikčních modelů a jejich využití ve finanční analýze, je zde popsáno pět bankrotních a čtyři bonitní modely.

Praktická část této práce je kvůli přehlednosti členěna do pěti oddělených kapitol. V úvodní kapitole praktické části je charakterizován zpracovatelský průmysl společně k8s oddílem výroby strojů a zařízení, na který bude zaměřena aplikace predikčních modelů. V následující kapitole je nastíněn postup sběru a úpravy vstupních dat potřebných pro aplikaci modelů. Další, celkově již šestá kapitola této práce, se zabývá samotnou aplikací modelů na očištěná data. V této kapitole jsou aplikovány dva vybrané bankrotní modely. Následující kapitola č. 7 se naopak věnuje aplikaci bonitních modelů, kde byli vybráni také dva zástupci. V závěrečné kapitole praktické části je zhodnocen vývoj daného oddílu na základě dosažených výsledků vybraných predikčních modelů.

V této kapitole je také uvedena vhodnost aplikovaných predikčních modelů na zvolené odvětví.

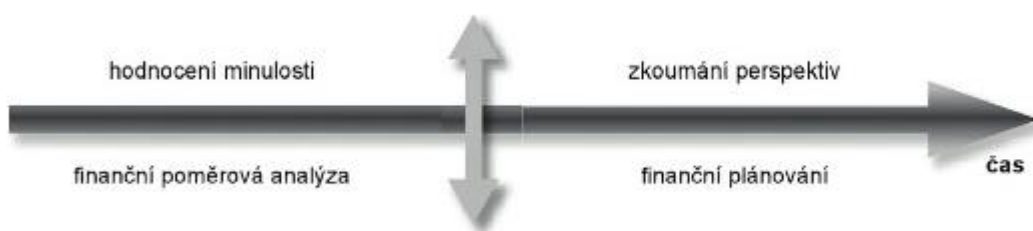
V této práci tedy bude využita literární rešerše českých a zahraničních zdrojů. Nejprve bude provedena analýza poznatků z odborné literatury a poté budou informace z literárních zdrojů v textu použity na základě jejich syntézy, komparace a extrakce. V praktické části budou analyzována data Českého statistického úřadu, Ministerstva průmyslu a obchodu a data podniků vybraného odvětví z databáze Albertina, na která budou aplikovány predikční modely. Dále bude provedena syntéza získaných výsledků a také kritické zhodnocení těchto výsledků.

1 Teoretické vymezení finanční analýzy

Predikční modely jsou nedílnou součástí podnikové finanční analýzy. V současné době existuje nepřehledné množství výkladů a definic finanční analýzy. Autorka této práce se proto rozhodla nastínit nejen pohled českých autorů na tuto problematiku, ale také pohled zahraniční.

M. Y. Khan (2017) ve své knize uvedl, že hlavní záměr finanční analýzy je odhalit a umět interpretovat klíčové vazby mezi finančními údaji, které napomohou k porozumění fungování podniku. Jako další zahraniční definici je možné uvést myšlenku, že finanční analýza je proces určování významných provozních a finančních charakteristik podniku z účetních údajů a finančních výkazů. Hlavním cílem analýzy tedy je měřit efektivnost, ziskovost a likviditu podnikových zdrojů a na základě těchto měření zjistit, jak lze zdroje nejefektivněji využívat, aby bylo zajištěno hladké fungování podniku (Sofat, Hiro, 2011).

Obr. č. 1: Časový rozsah finanční analýzy



Zdroj: Růčková, 2015

Finanční analýza je také definována jako nástroj hodnocení minulého finančního vývoje podniku, který je možné rozšířit také o predikci vývoje budoucího. Jak je tedy patrné i z obrázku č. 1, obsahuje jak hodnocení podnikové minulosti, současnosti tak i predikci budoucí podnikové situace. Finanční analýza je díky tomu, že poskytuje zpětnou vazbu, ale také podklady pro budoucí rozhodování, důležitou součástí finančního řízení podniků. Jedním z hlavních cílů finanční analýzy je posouzení finančního zdraví či finanční tísně podniku (Hrdý, Krechovská, 2016). Při zmínce o finančním zdraví podniku je vhodné uvést myšlenku Kaloudy (2017), který ve své knize kritizuje, že je finanční analýza často spojována pouze s posouzením právě finančního zdraví a nikoli i finanční tísně. Tato spojitost poté vede k upřednostnění rentability a likvidity jako klíčových komponentů finančního zdraví na úkor ostatních oblastí ukazatelů finanční

analýzy, které jsou ovšem také její významnou součástí. Kalouda (2017) tedy ve své publikaci definuje finanční analýzu velmi obecně jako nástroj, který dokáže z běžně dostupných informací (finanční výkazy, účetnictví podniku) získat informace, které jsou jinak nedostupné.

Všechny výše uvedené zdroje tedy mají společnou myšlenku, že finanční analýza je nástroj, díky němuž je možné získat nepřímo zjistitelné informace, které napomáhají k lepšímu pochopení fungování podniku, které vede k efektivnějšímu řízení podniku.

Dle dostupných informací jsou za místo vzniku finanční analýzy považovány Spojené státy americké a datovat vznik analýzy lze jen těžko. Pravděpodobně vznikla paralelně se vznikem peněz. Původně se jednalo pouze o teoretické analýzy, které se současnou podobou neměly mnoho společného, ale s rozvíjející se společností a hospodářstvím se finanční analýza stále vyvíjela a vyvíjí se dodnes. V posledních desetiletích byla ovlivněna hlavně vývojem počítačových technologií, díky nimž je možné programovat složitější simulace a vazby mezi jednotlivými podnikovými informacemi (Růčková, 2015).

1.1 Zdroje informací pro analýzu finančního vývoje podniků

Nejen pro finanční, ale pro jakoukoli analýzu je podstatné, aby vycházela z kvalitních a komplexních informací. Analytik by se měl proto snažit získat všechny dostupné informace, které by mohly jakkoli ovlivňovat minulost a budoucnost společnosti. Výchozí data pro finanční analýzu jsou čerpána především z **výkazů finančního účetnictví**, které zahrnují rozvahu, výkaz zisku a ztráty, výkaz cash flow případně ještě přehled o změnách vlastního kapitálu a příloha účetní závěrky (Růčková, 2015).

U výkazů finančního účetnictví je potřeba nejen znát hodnoty a obsah jednotlivých položek, ale uvědomovat si také jejich vzájemnou provázanost. Například jedna vydaná faktura ovlivní výnosy ve výkazu zisku a ztráty, které zvýší výsledek hospodaření, který se promítne do výkazu o změnách vlastního kapitálu a také do rozvahy, kde v pasivech zvýší položku výsledku hospodaření a aby byla zachována bilance, zvýší také aktiva, protože podniku vzrostou pohledávky (Knápková a kol., 2017). Souvztažnosti mezi jednotlivými finančními výkazy jsou pro lepší orientaci také uvedeny na následujícím schématu.

Obr. č. 2: Provázanost výkazů finančního účetnictví



Zdroj: Knápková a kol., 2017

Dále analytik získává základní informace ve **výkazech vnitropodnikového účetnictví**, jejichž forma není nijak metodicky stanovena a každý podnik si je vytváří na základě svých potřeb. Do vnitropodnikových informačních zdrojů lze zahrnout také kalkulace, firemní statistiky či minulé prognózy firemních analytiků. Na rozdíl od výkazů finančního účetnictví jsou tyto výkazy určeny pouze pro interní potřeby podniku a nejsou tedy veřejně dostupné. Další finanční informace o podnicích lze také získat z výroční zprávy, pokud ji podnik má povinnost sestavovat.

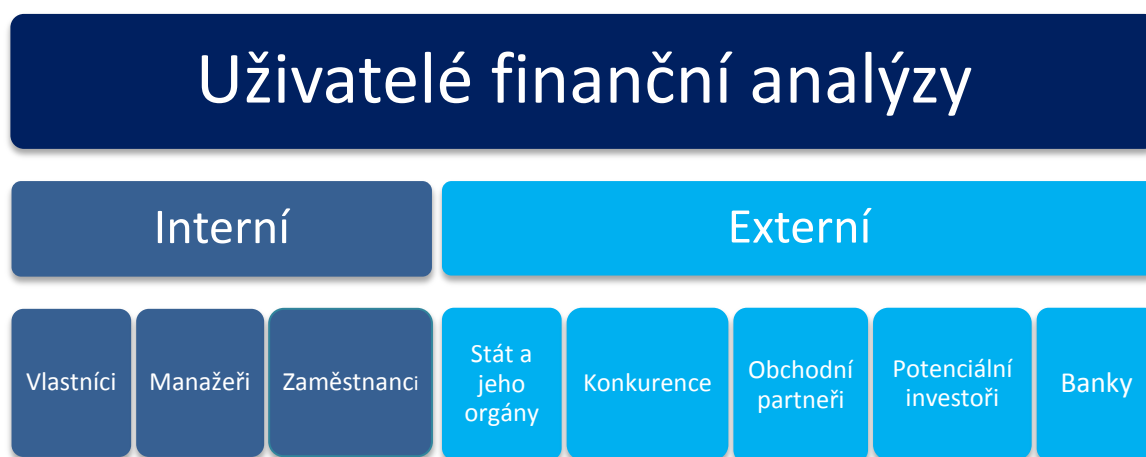
Především při hodnocení výsledků finanční analýzy by mělo být uvažováno také o **nefinančních informacích**, jako jsou například produkční a odbytové statistiky, zaměstnanost a fluktuace, či komentáře a doporučení manažerů. Dále je důležité také brát v potaz nezávislé prognózy a hodnocení vývoje odvětví a domácí ekonomiky, které pravidelně zveřejňuje například Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Také je třeba brát zřetel na vývoj světové ekonomiky či sledovat informace z odborného tisku (Dluhošová, 2010).

1.2 Uživatelé finanční analýzy

O informace, které je finanční analýza schopna poskytnout, se zajímá několik skupin subjektů. Požadavky na to, jaké výstupy a v jaké míře by analýza měla poskytnout, se dle subjektů liší. Podnět pro získání těchto informací je ale u všech subjektů stejný - jsou podkladem pro rozhodování, čímž se opět potvrzuje, že finanční analýza je velmi důležitým nástrojem při řízení ať už vlastního, či konkurenčního podniku. Uživatele

finanční analýzy lze rozdělit na dvě velké skupiny znázorněné na obrázku č. 3 – uživatelé interní a uživatelé externí (Holečková, 2008).

Obr. č. 3: Uživatelé informací finanční analýzy



Zdroj: vlastní zpracování dle Vochozky, 2011

Externí uživatelé jsou oproti interním v nevýhodě, protože nemají přístup k podrobnějším vnitropodnikovým informacím, kalkulacím a plánům, proto je paradoxem současné podnikové praxe jev, že ve velkém množství případů vědí podniky více o svých konkurentech než o podniku vlastním (Kalouda, 2017).

Vlastníci na základě výstupů finanční analýzy hodnotí především úroveň naplňování primárního cíle společnosti, tedy jak je zhodnocován vložený kapitál. Dále rozhodují o budoucím směřování podniku a významných investicích. Vlastníci většinou požadují informace o společnosti průběžně, aby mohli kontrolovat činnost manažerů, zda efektivně nakládají s firemními zdroji (Šiman, Petera, 2010).

Manažeři informace využívají především při rozhodování o konkretizaci strategických plánů a při operativním finančním řízení podniku. Průběžné informace o vývoji finančních ukazatelů manažerům napomáhají při tvorbě finančních plánů a také při jejich naplňování (Mulačová, Mulač, 2013). Manažeři se také zajímají o informace z finančních analýz konkurenčních firem, se snahou správně odhadnout jejich strategii a získat tak konkurenční výhodu (Vochozka a kol., 2017).

Řadoví **zaměstnanci** se zajímají především o prosperitu a stabilitu podniku. Je pro ně důležitá zejména jistota pracovního místa a výše mzdového ohodnocení či sociální výhody (Mrkvička, 2006).

Stát se jako externí uživatel finanční analýzy zabývá především kontrolou vykazování podnikatelské činnosti a správným odváděním daní. Dále informace využívá pro zpracovávání statistických výzkumů a také pro monitorování působení politických rozhodnutí na ekonomiku státu. Dále data využívá při rozdělování státních finančních výpomocí (Vochozka, 2011).

Ve velké míře informace využívají také **konkurenční podniky**. Jak již bylo řečeno, mnohdy se stává, že konkurence ví o daném podniku více, než on samotný. Konkurenti porovnávají své výsledky s těmi, kterých dosáhli jejich podnikatelští rivalové. Nesledují pouze zisk či rentabilitu konkurence, ale také likviditu, stav zásob, dobu obratu zásob, zadluženost a podobně (Mulačová, Mulač, 2013).

Obchodní partneři se ve finanční analýze zaměřují především na likviditu, solventnost a v případě dlouhodobé spolupráce také na stabilitu podniku. Vždy je pro ně nejdůležitější informací fakt, zda je podnik schopen splnit závazky plynoucí z obchodního vztahu. U dodavatelů skutečnost, zda bude partner schopen včas hradit splatné závazky a u odběratelů jistota, že partner doručí objednávku v předem stanoveném čase, množství a kvalitě (Vochozka, 2011).

Banky se zajímají především o bonitu klienta, který žádá o úvěr. U podniků se bonita hodnotí právě na základě analýzy jejich finančního hospodaření. Banku zajímají především informace o stávajícím a budoucím výsledku hospodaření, rentabilita a struktura majetku a způsoby jeho financování. Bonita určuje nejen to, zda banka podniku úvěr poskytne, ale také jeho výši, splatnost a cenu - úrokovou míru (Grünwald, Holečková, 2007).

Finanční analýza je také oblíbeným nástrojem investorů. **Potencionální investoři** díky mezipodnikovému srovnávání vývoje finančních ukazatelů dostávají představu o budoucí výnosnosti a rizikovosti jejich investice. Tato představa jim napomáhá při rozhodování o správném uložení svých volných finančních prostředků (Mulačová, Mulač, 2013).

1.3 Metody finanční analýzy

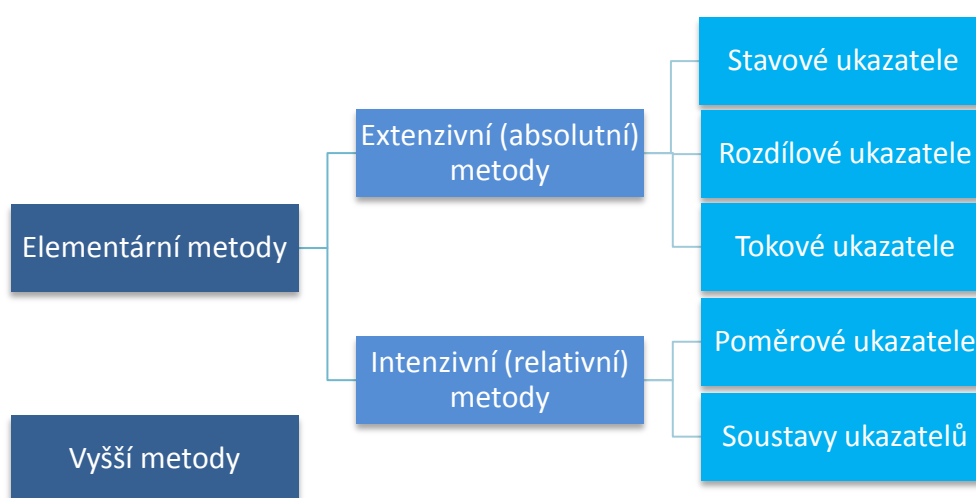
Základním prvkem všech metod finanční analýzy jsou finanční ukazatele, které jsou jakousi formalizovanou číselnou charakteristikou ekonomické činnosti podniku. Ve

finanční analýze existuje velké množství ukazatelů, které literatura člení podle celé řady kritérií.

V základním členění se finanční analýza rozděluje na dvě velké skupiny, a to na metody elementární a metody vyšší (Růčková, 2015). **Elementární metody** se vyznačují tím, že pracují s údaji přímo zjistitelnými z účetních výkazů a že při úpravě těchto údajů využívají elementární matematické operace (Máče, 2006). **Vyšší metody** využívají hlubší znalosti matematické statistiky a také praktické a teoretické ekonomické znalosti. Při aplikaci vyšších metod je zapotřebí využít podpůrné odborné softwarové vybavení (Růčková, 2015). Jedná se například o regresní modelování, korelační koeficienty či nestatistické fuzzy množiny a neuronové sítě (Kleinbeckel, 1993). Vyšší metody finanční analýzy nebudou v této práci dále rozebírány.

Elementární metody se dále člení na metody relativní a **metody absolutní (extenzivní)**, které využívají absolutní neboli extenzivní ukazatele. To znamená, že analyzují přímo položky účetních výkazů a vyjadřují určitou skutečnost bez vztahu k jinému jevu. **Relativní metody (intenzivní)** využívají ukazatele relativní neboli intenzivní, které vyjadřují právě vztah mezi dvěma různými zjištěnými jevy (Hrdý, Krechovská, 2016). Podrobnější zařazení jednotlivých skupin ukazatelů do extenzivních a intenzivních metod bude znázorněno na následujícím obrázku č. 4 a dále budou jednotlivé skupiny stručně charakterizovány.

Obr. č. 4: Metody finanční analýzy



Zdroj: vlastní zpracování na základě Růčkové, 2015

1.3.1 Stavové ukazatele

Stavové ukazatele vyjadřují hodnotu (stav) k určitému časovému okamžiku. Jejich hodnota tedy nijak nezahrnuje délku období, za kterou jsou vykazovány. Jedná se například o ukazatele hodnoty majetku, kapitálu či dluhů, jsou to hodnoty uvedené na řádcích rozvahy (Šiman a Petera, 2010). Často se v souvislosti se stavovými ukazateli využívá (Knápková a kol., 2017):

- analýza vývojových trendů (**horizontální analýza**)

$$= \text{hodnota položky v čase } t - \text{hodnota položky v čase } t - 1 \quad (1)$$

- procentní rozbor dílčích položek (**vertikální analýza**)

$$= \frac{\text{velikost položky } i}{\sum \text{velikosti položek v rámci celku}} \quad (2)$$

1.3.2 Rozdílové ukazatele

Rozdílové ukazatele jsou takové, které vzniknou rozdílem mezi hodnotami určitých skupin aktiv či pasiv vztaženými ke stejnému časovému okamžiku (Růčková, 2015). Někdy literatura označuje tyto ukazatele jako finanční fondy nebo fondy finančních prostředků. Často používanými rozdílovými ukazateli jsou (Hrdý, Krechovská, 2016):

- **čistý pracovní kapitál**

$$\text{ČPK} = \text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé závazky} \quad (3)$$

- **čisté pohotové prostředky**

$$\text{ČPP} = \text{pohotové peněž. prostředky} - \text{okamžitě splatné závazky} \quad (4)$$

- **čistý peněžní majetek**

$$\begin{aligned} \text{ČPM} = & \text{oběžná aktiva} - \text{zásoby} - \text{nelikvidní pohledávky} \\ & - \text{krátkodobá pasiva} \end{aligned} \quad (5)$$

1.3.3 Tokové ukazatele

Tokové ukazatele se zaměřují především na analýzu výnosů, nákladů a cash flow. Je tedy možné říci, že na rozdíl od stavových ukazatelů, které vycházejí z hodnot položek rozvahy, tokové ukazatele využívají hodnoty z výkazu zisku a ztráty a z výkazu

o peněžních tocích. Společným rysem těchto dvou skupin ukazatelů je ale to, že i při analýze takových ukazatelů se nejčastěji využívá (Růčková, 2015):

- analýza vývojových trendů (**horizontální analýza**),
- procentní rozbor dílčích položek (**vertikální analýza**).

Výpočet těchto dvou nástrojů již byl nastíněn v kapitole 1.3.1, proto zde již nebude opakován.

1.3.4 Poměrové ukazatele

Poměrové ukazatele jsou základem finanční analýzy a také jejím nejběžnějším nástrojem. Jejich hlavní výhodou je fakt, že poměr (podíl jednoho čísla k druhému) redukuje rozdílnost hrubých údajů, které se velmi liší v závislosti na velikosti podniku, protože údaje převádí na společnou komparativní bázi. Díky poměrovým ukazatelům se dají efektivně srovnávat aktuální finanční informace podniku s jeho historickými údaji anebo s výsledky jiných společností, které se pohybují ve stejném odvětví, ale liší se velikostí. Finanční poměrový ukazatel je obecně možné získat vydělením jakékoli položky či souboru položek z výkazu zisku a ztráty nebo rozvahy s kteroukoli jinou položkou či souborem položek (Blaha, Jindřichovská, 2006).

Pojmenování a počet skupin, do kterých se základní poměrové ukazatele ve světě rozdělují, je pro různé světové praxe odlišný. V USA se poměrové ukazatele dělí na pět základních skupin, které jsou obsahově i názvově velmi podobné českému rozdělení (Synek, 2011). Ve Velké Británii je uvažováno šest skupin ukazatelů, které ale ve velké míře obsahově odpovídají českému a americkému rozdělení (Synek a kol., 2009). Velká odlišnost je ale patrná v německé praxi, která uvažuje pouze dvě skupiny poměrových ukazatelů, a to ukazatele finanční, které se týkají investic, financování a likvidity, a ukazatele výnosové, které se týkají výsledku hospodaření, rentability a bodu zvratu (Wöhe, Kislíngrová, 2007).

V tabulce č. 1 budou uvedeny jednotlivé názvy skupin ukazatelů používajících se ve výše zmiňovaných světových praxích. Na stejném řádku jsou vždy uvedeny ty skupiny, které si obsahově odpovídají. Další text se již bude zabývat pouze rozdělením používaným v České republice.

Tab. č. 1: Skupiny poměrových ukazatelů

USA	Česká republika	Velká Británie	Německo
Ukazatele výnosnosti	Ukazatele rentability	Ukazatele výnosnosti	Výnosové ukazatele
Ukazatele využití aktiv	Ukazatele aktivity	Ukazatele hospodárnosti	
Ukazatele likvidity	Ukazatele likvidity	Ukazatele likvidity	Finanční ukazatele
Ukazatele zadluženosti	Ukazatele zadluženosti	Ukazatele kapitálové struktury	
Ukazatele tržní hodnoty a rizika	Ukazatele kapitálového trhu	Ukazatele investic	
-	Ukazatele produktivity	Ukazatele zaměstnanců	-

Zdroj: vlastní zpracování na základě Synek, 2011; Synek a kol., 2009; Wöhe a Kislingerová, 2007

Ukazatele rentability

Tato skupina ukazatelů se snaží odpovědět na otázku, zda podnik dosahuje uspokojivé výše zisku a zda je tedy úspěšný při plnění svého základního podnikatelského cíle (Synek a kol., 2009). Ukazatele rentability vždy dávají do poměru zisk s jinými veličinami výkazů. Nejznámějšími ukazateli v této oblasti jsou (Hrdý, Krechovská, 2016):

- rentabilita vloženého kapitálu

$$ROI = \frac{\text{zisk}}{\text{celkový kapitál}} \quad (6)$$

- rentabilita celkových aktiv

$$ROA = \frac{\text{zisk}}{\text{celková aktiva}} \quad (7)$$

- rentabilita vlastního kapitálu

$$ROE = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastní kapitál}} \quad (8)$$

- rentabilita tržeb

$$ROS = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{tržby}} \quad (9)$$

Ukazatele aktivity

Ukazatele aktivity měří, jak se podniku daří efektivně nakládat se svými aktivy. Zjišťují, zda je množství jeho aktiv optimální, protože při vysoké držbě aktiv vznikají

podniku zbytečné náklady například na skladování a naopak při nedostatku aktiv se podnik může připravovat o výnosy z nahodilých podnikatelských příležitostí. V této skupině se uvádějí dva druhy ukazatelů (Hrdý, Krechovská, 2016):

- obratovost

$$\text{Obrat položky aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{položka aktiv}} \quad (10)$$

Za položku aktiv se obvykle dosazují buďto celková aktiva, zásoby nebo pohledávky. Dle zvoleného jmenovatele se poté ukazatel nazývá jako obrat celkových aktiv, zásob či pohledávek. Číselník se při použití různých položek nemění. Čím je obratovost vyšší, tím podnik efektivněji využívá svůj majetek (Hrdý, Krechovská, 2016).

- doba obratu

$$\text{Doba obratu položky} = \frac{\text{položka} * 360}{\text{tržby}} \quad (11)$$

V tomto případě se za položku nejčastěji dosazují celková aktiva, zásoby, pohledávky anebo závazky. Ukazatel poté udává počet dní, za které dojde k obratu položky ve vztahu k tržbám (Dluhošová, 2010).

Ukazatele likvidity

Základní myšlenkou ukazatelů likvidity je, že srovnává objem toho, co má podnik uhradit s tím, čím může své dluhy uhradit. Zabývají se tedy platební schopností podniku. Výpočet ukazatelů likvidity se napříč různými světovými praxemi téměř dokonale shoduje na tříprvkovém schématu, kdy se jednotlivé vzorce liší v tom, co podnik může použít na úhradu svých splatných závazků (Kalouda, 2017):

- běžná likvidita

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (12)$$

- pohotová likvidita (acid test)

$$\text{Acid test} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (13)$$

- okamžitá likvidita

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{krátkodobý finanční majetek}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (14)$$

Ukazatele zadluženosti

Zadluženost je definována jako skutečnost, kdy podnik využívá k financování své činnosti cizí zdroje (Hrdý, Krechovská, 2016). Ukazatele této skupiny mají za cíl zjistit, zda podnik využívá v optimálním poměru vlastní a cizí kapitál, často používanými jsou například (Hrdý, Krechovská, 2016):

- celková zadluženost

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celková aktiva}} \quad (15)$$

- koeficient samofinancování

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}} \quad (16)$$

- ukazatel úrokového krytí

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{nákladové úroky}} \quad (17)$$

Ukazatele kapitálového trhu

U těchto ukazatelů je specifické, že nevychází pouze z účetních údajů, ale také z údajů kapitálového trhu. Tyto ukazatele je možné využít pouze u akciových společností, jejichž akcie jsou volně obchodovatelné (Dluhošová, 2010). Jsou využívány především investory, kteří díky nim hodnotí návratnost svých investic (Hrdý, Krechovská, 2016). Základními ukazateli v této oblasti jsou (Dluhošová, 2010):

- čistý zisk na akcii (earnings per share)

$$EPS = \frac{EAT}{\text{počet kusů kmenových akcií}} \quad (18)$$

- price-earnings ratio

$$\frac{P}{E} = \frac{\text{tržní cena akcie}}{\text{čistý zisk na akcii}} \quad (19)$$

- payout ratio (výplatní poměr)

$$PR = \frac{\text{dividenda na akcii}}{\text{čistý zisk na akcii}} \quad (20)$$

1.3.5 Soustavy ukazatelů

Hlavní využití soustav ukazatelů spočívá v myšlence, že usnadňují vysvětlení vzájemných souvislostí mezi různými ukazateli, které jsou ve finanční analýze používány. Za soustavu není možné označit jakýkoli soubor ukazatelů. Soubor se stává soustavou pouze tehdy, jsou-li mezi ukazateli patrné vzájemné závislosti (Knápková

a kol., 2017). Soustavy mají podle Růčkové (2015) tři základní funkce, určit zda a jaký vliv měla změna jednoho nebo více ukazatelů na celkovou situaci podniku, usnadnit a zpřehlednit prováděnou analýzu podniku díky lepšímu pochopení souvislostí jednotlivých ukazatelů a poskytnout podklad pro firemní rozhodování, což je i funkcí celkové finanční analýzy. Soustavy ukazatelů se nejčastěji rozdělují na dvě skupiny:

- soustavy hierarchicky uspořádaných ukazatelů,
- účelové výběry ukazatelů.

Pro první uvedenou skupinu jsou typické pyramidové soustavy, které napomáhají k lepšímu pochopení vzájemných vlivů a vazeb mezi ukazateli na základě jejich rozkladu. Vždy je zvolen jeden vrcholný ukazatel, který je rozložen do dílčích ukazatelů pomocí multiplikačních a aditivních vazeb (Sedláček, 2011). Typickým zástupcem pyramidových soustav je Du Pont rozklad, který rozkládá ukazatel ROE na rentabilitu tržeb, obrat aktiv a finanční páku (Hrdý, Krechovská, 2016).

Účelové výběry jsou sestavovány za pomoci matematicko-statistických či komparativně-analytických metod za účelem predikování budoucího vývoje podniku (Sedláček, 2011). Do účelových výběrů spadají bankrotní a bonitní modely, kterým bude vzhledem k zaměření práce věnována samostatná kapitola č. 3.

1.4 Problematické části finanční analýzy

Při zpracovávání finanční analýzy je důležité si uvědomit, že jako každá analytická metoda má i finanční analýza určitá omezení a slabé stránky, u kterých je potřeba zvýšená pozornost analytika. Mezi hlavní problematické okruhy patří (Knápková a kol., 2017):

- účetní výkazy a jejich vypovídací schopnost,
- sezonní faktory ovlivňující finanční data,
- srovnatelnost s jinými subjekty.

Při zaměření se na vypovídací schopnost účetních výkazů je nejhlavnějším problémem skutečnost, že situace v nich nezaznamenává přesnou ekonomickou realitu, ale je popisována na základě historických cen a k určitému okamžiku, tudíž je snadné hodnoty položek uměle navýšit či snížit ke konci roku (Růčková, 2015). Podniky například vystavují ke konci účetního období faktury bez objednávek, aby si zvýšily zisk a tyto

faktury poté na začátku nového účetního období „překvapivě“ stornují (Kovanicová, 2003). Výkazy nepracují s časovou hodnotou peněz a působením vnějších vlivů. Dlouhodobý majetek podniku je vykazován v historické ceně pořízení a nikoli v jeho realistické výši, protože výkazy nijak nezachycují rozdíl mezi účetní hodnotou a aktuální hodnotou na trhu a odpisy často nevyjadřují skutečné opotřebení a technologické zastarávání (Růčková, 2015). Naopak zásoby jsou vykazovány v rozvaze v cenách běžných a tento rozdíl vykazovaných cenových hladin ovlivňuje horizontální analýzu i některé poměrové ukazatele, kdy je v čitateli hodnota v jiné cenové hladině než hodnota ve jmenovateli (Grünwald, Holečková, 2007). Významně zkresluje hodnocení finanční situace napříč jednotlivými časovými obdobími také inflace, která se v různé míře dotýká všech položek výkazů a ovlivňuje tak i výsledek hospodaření (Knápková a kol., 2017).

Dalšími finanční analýzu znesnadňujícími okolnostmi jsou sezónní faktory. Pokud společnost podniká například v prodeji šampaňského, bude její rozvaha vykazovat úplně jiné hodnoty k 31. prosinci, kdy je poptávka po šampaňském nejvyšší, než například v létě. Stejně tak podnik prodávající slunečníky bude mít odlišné výsledky v létě než v zimě. Finanční ukazatele vycházející z rozvahy ale tyto skutečnosti nijak nepodchycují a je potřeba, aby si jich byl vědom sám analytik. Stejně tak ovlivnění výsledku hospodaření mimořádnými událostmi je od roku 2016 hůře identifikovatelné, protože české účetní výkazy od tohoto roku již nemají vyčleněný speciální oddíl na mimořádné náklady a výnosy (Knápková a kol., 2017).

Podniky často své finanční výsledky hodnotí s konkurenčními podniky. Nikdy ale nelze najít dva shodné podnikatelské subjekty, i když jsou podobné velikosti a podnikají ve stejném odvětví. Každý podnik totiž může různě využívat prostor, který jim poskytuje právní úprava účetnictví a volit jiné účetní praktiky, které ovlivní výsledek účetních dat. Různé podniky mohou také podstupovat různá podnikatelská rizika, mít odlišně loajální zákazníky či mít výhodnější geografickou polohu (Sedláček 2011).

2 Finanční situace podniků

V první kapitole této práce byla definována finanční analýza jakožto nástroj identifikující finanční situaci podniku a také byly uvedeny hlavní zájmové skupiny, které chtějí informace o finanční situaci získat. Druhá kapitola se tedy zaměří na bližší vymezení dvou protichůdných finančních situací, ve kterých se podnik může nacházet.

2.1 Finančně zdravý podnik

Za finančně zdravý podnik lze označit takový, který je a v budoucnu bude schopen uspokojovat požadavky svých stakeholders a shareholders. Odpovědnost za celkové finanční zdraví podniku vždy nese management firmy. Hlavním měřítkem efektivní činnosti podniku je zisk, který je v menší či větší míře zájmem všech uživatelů, ale samotná tvorba zisku neznamená, že je podnik finančně zdravý (Pandey, 1995). Úroveň finančního zdraví podniku je možné definovat i jako míru odolnosti financí podniku vůči provozním rizikům. Finanční zdraví se testuje na základě poměrových ukazatelů rentability, likvidity a solventnosti. Podnik tedy nejen že musí být ziskový, musí být také dostatečně solventní, likvidní, efektivně využívat své zdroje, zvládat vypořádání se s riziky a mít potenciál dosahovat uvedených skutečností i v budoucnu, aby mohl být označen za finančně zdravý (Grünwald, Holečková, 2007).

2.2 Podnik v krizi

Protipólem finančně zdravého podniku je podnik v krizi. Krizí podniku je možné definovat takové stádium podnikového života, ve kterém v delším časovém horizontu dochází k nepříznivému vývoji výkonnosti podniku, radikálnímu poklesu objemu tržeb či snížení likvidity, což bezprostředně ohrožuje budoucí existenci podniku, pokud negativní trendy budou pokračovat a nezmění se tak podniková situace (Synek, Kislingerová, 2010). Krize je tedy stádium různé časové délky, ve kterém se rozhoduje, zda se podnik navrátí minimálně do situace, které dosahoval před propuknutím krize, nebo zda spěje ke svému zániku. Obecnými důvody, kvůli kterým se podniky do krizí dostávají, jsou:

- nerovnováha mezi podnikem a jeho okolím,

- nefunkčnost vnitřních podnikových systémů.

K prvnímu z uvedených bodů je potřeba říci, že podnik by měl za každé situace sledovat chování a vývoj jeho okolí a to ať už se jedná o konkurenty nebo například zákazníky. Jednou z hlavních příčin krize je totiž skutečnost, kdy podnik není schopen pružně reagovat na nové preference zákazníků či na technologické inovace nebo na nové strategie svých konkurentů. Nepružná reakce má za následek oslabení tržního postavení, které vede k poklesu tržeb a případným finančním problémům. Podnik by také neměl s inovacemi a změnami vyčkávat až do chvíle, kdy se jeho stávající výrobky dostanou do fáze úpadku nebo kdy konkurence přijde na trh s nějakou novinkou. Měl by se snažit zákazníkům nabízet nové výrobky ještě předtím právě proto, aby konkurenci zamezil možnost ovládnout trh tím, že by přišla s novinkou jako první. Tomuto jevu se říká autokanibalizace a je typický u podniků v oblasti komunikačních technologií (Zuzák, Königová, 2009).

Jako faktory okolí, které mohou podnik dostat do stádia krize, je potřeba uvést i politické a legislativní faktory, případně faktory plynoucí z celosvětového ekonomického vývoje. Těmto rizikům bohužel podnik nemůže nijak předejít a k jejich překonání je potřeba je včas odhalit a připravit se na ně přijetím případných restrukturalizačních opatření, které upraví podnikové činnosti tak, aby byl podnik faktory co nejméně ovlivněn (Vochozka, Mulač, 2012).

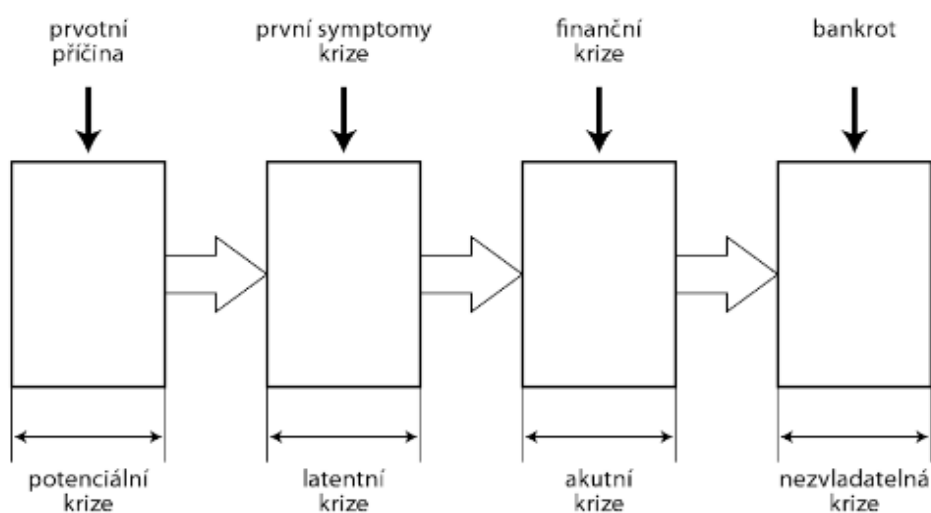
Nefunkčnost vnitřních podnikových procesů je nejčastější příčinou krize. U nově založených podniků je v tomto ohledu nejčastějším problémem nezvládnutí fáze podnikového růstu a to buď z pohledu financování, nebo z neschopnosti zakladatelů řídit rychle se rozrůstající pracovní kolektiv. Naopak u velkých podniků je krize často vyvolána vnitropodnikovou byrokracií. Zaměstnanci je potřeba specializovat pouze na dílčí činnosti a vznikají problémy kvůli velkému množství stupňů podnikového řízení, které má za následek poruchy v komunikaci, které vedou k pozdním reakcím na vnější či vnitřní podnikové změny (Synek, Kislingerová 2010).

Zajímavý pohled na podnikovou krizi také uvádí Rais (2007), který vychází ze tří hlavních účetních výkazů a jejich souvislostí s podnikovými problémy. **Krize rozvahy** vychází ze špatně zvolené struktury výsledné bilance. Problémy na straně aktiv mohou vznikat zbytečně velkým objemem majetku, který nepřináší adekvátní tržby, nebo nevhodně zvolenou strukturou aktiv. Na straně pasiv bývá nejčastějším problémem

špatná struktura zapříčiněná nevhodně zvoleným poměrem mezi vlastními a cizími zdroji. Problémem může být také nerespektování zlatého pravidla financování, kdy podnik kryje dlouhodobé projekty krátkodobými finančními zdroji. **Krize výsledovky** je spjata s vlastní firemní výkonností, kdy podnik generuje ztrátu buďto z provozní činnosti, nebo ze ztrátových finančních operací. Problémy přináší také **krize cash flow**, kdy se podnik často i přesto, že je ziskový a má vhodnou bilanční strukturu, dostává do situace, kdy dochází k časovému nesouladu mezi výdaji a příjmy, což vede k situaci, kdy podnik není schopen hradit své závazky včas.

Průběh krize je dle Zuzáka a Königové (2009) rozdělen do čtyř fází, které jsou zobrazeny na obrázku č. 5.

Obr. č. 5: Fáze krize podniku



Zdroj: Zuzák, Königová, 2009

Jak je z obrázku patrné, první je takzvaná **fáze potencionální krize**. V tomto stádiu se prvotně objevuje určitá nerovnováha, ať už mezi podnikem a jeho okolím, nebo mezi podnikovými procesy. Pokud k odstranění nerovnováhy nedojde pomocí rutinního řešení a zvětšování nerovnováhy se prohlubuje, dostává se krize do **latentní fáze**. Nerovnováha začíná ovlivňovat i další podnikové oblasti a vzniká řada dílčích nerovnováh. Z pravidla se nerovnováha v této fázi ještě neprojevuje ve finanční oblasti, ale například jako vyšší fluktuace, problematická komunikace a podobně. Protože krize zatím výrazně nezasahuje finance podniku, bývá často opomíjena, což má za následek její rozvinutí do třetí **akutní fáze**. V této fázi již krize zasahuje finanční oblast. Podniku

rostou výdaje nad jeho příjmy, dostává se do problémů s platební schopností, přestává být likvidní a spěje do poslední krizové fáze. Pokud se v akutní fázi krizovým řízením nepodaří krizi zastavit, nastává **fáze nezvladatelné krize**. V případě že podnik do této fáze dospěje, většinou mu nezbývá nic jiného, než ukončit svou podnikatelskou činnost. Je tedy velmi důležité, aby podnik nepodceňoval prvotní symptomy, které mohou naznačovat rozvíjející se podnikovou krizi, protože včasné řešení krize, může podnik zachránit před bankrotem (Zuzák, Königová 2009).

3 Predikční modely

Jak již bylo uvedeno, finanční analýza slouží k odhalení finanční situace podniků. Jejím výstupem by tedy mělo být celkové zhodnocení této situace a odhalení slabých a silných míst. Přáním každého analytika je mít jeden ukazatel, na základě kterého by bylo možné rozhodnout, zda je podnik v dobré kondici či nikoli. Toto přání se snaží naplnit takzvané souhrnné ukazatele, nazývané jako predikční modely (Knápková a kol., 2017).

Smyslem predikčních modelů je snaha vyjádřit podnikovou situaci pomocí jediného čísla, předpovědět další vývoj podniku a včas podnik varovat před hrozícím úpadkem a případně identifikovat příčiny nestability (Dluhošová, 2010). Modely se rozdělují do dvou základních skupin a to na modely bankrotní, které se snaží předpovědět možný bankrot, a na bonitní, které se zaměřují na finanční zdraví podniku (Hrdý, Krechovská, 2016).

Predikční modely ale nemohou zcela nahradit klasickou finanční analýzu, která se detailněji zaměřuje na zkoumání dílčích finančních oblastí. Mají pouze doplňující charakter, ale v praxi jsou často využívány, protože jsou schopny poskytnout rychlý a celkový obraz na finanční situaci podniku (Dluhošová, 2010).

3.1 Bankrotní modely

Bankrotní modely, jak už název napovídá, se snaží identifikovat, zda podniku v blízké době hrozí bankrot. Vychází ze skutečných finančních údajů společností a jsou schopny předpovědět budoucí vývoj i s definovanou pravděpodobností (Kalouda, 2017). Obecně se jedná o soubor několika poměrových ukazatelů, kterým jsou přiřknuty váhy, a jejichž vážený součet udává skóre, podle kterého je podnik zařazen do určité skupiny, která určuje pravděpodobnost budoucího bankrotu (Grünwald, Holečková, 2007). Bankrotní modely předpokládají, že podnik ohrožený bankrotem vykazuje před tím, než bankrot nastane určité symptomy. Mezi ty nejčastější patří problémy s běžnou likviditou, čistým pracovním kapitálem a s rentabilitou celkového vloženého kapitálu (Hrdý, Krechovská, 2016).

V následujících podkapitolách budou definovány nejznámější podnikové bankrotní modely.

3.1.1 Altmanovy modely

První model Edward Altman sestavil v roce 1968, kdy zkoumal poměrové ukazatele u 66 výrobních firem rovnoměrně rozdělených na prosperující a bankrotující podniky. Původně do svého modelu zahrnul 22 poměrových ukazatelů, které pak ale redukoval na pět nejdůležitějších, které tvoří pět proměnných jeho „Z score modelu“ (Dluhošová, 2010). Tyto ukazatele dokázaly statisticky předpovědět krach podniku, šlo o tzv. diskriminační analýzu, která stanovila váhy ukazatelů, jejímž výsledkem byla rovnice, která po dosazení hodnot vybraných ukazatelů pravděpodobnostně odhadla, zda se jedná či nejedná o budoucího adepta na bankrot (Kislingerová, Hnilica, 2008).

Původní verze Altmanova modelu byla určena pro podniky kótované na kapitálovém trhu. Dále byl ale model postupně zdokonalován a aktualizován a také byly vytvořeny jeho modifikace tak, aby byl využitelný pro větší množství podniků. Jeho univerzální využití bylo dokázáno řadou empirických testů napříč různými státy (Kalouda, 2017).

Altmanův model pro společnosti s veřejně obchodovanými akciemi

První v roce 1968 vytvořený Altmanův model byl sestaven pro akciové společnosti, jejichž akcie jsou veřejně obchodovatelné. Z funkce tohoto modelu má následující tvar (Altman, 1968):

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1X_5 \quad (21)$$

kde:

X_1 (oběžná aktiva – krátkodobé zdroje) / celková aktiva

X_2 nerozdělený zisk / celková aktiva

X_3 EBIT / celková aktiva

X_4 tržní hodnota vlastního kapitálu / účetní hodnota celkového dluhu

X_5 tržby / celková aktiva

Výsledkem funkce je takzvané Z skóre. Pokud je skóre firmy menší, než 2,67 jedná se o podnik, který není zdravý a hrozí mu bankrot. Pokud je hodnota vyšší, než 2,67 jedná se o podnik finančně zdravý (Altman, 1968). V českých literaturách ale není hraniční hodnota 2,67 příliš zmiňována a využívána, většina českých autorů používá následující rozdělení, které bude pro přehlednost uvedeno v tabulce č. 2.

Tab. č. 2: Hodnocení akciové společnosti Altmanovým modelem

Hodnota Z skóre	Zařazení podniku
větší než 2,99	Uspokojivá finanční situace
1,81 až 2,99 včetně	Šedá zóna
menší rovno 1,81	Kandidáti na bankrot

Zdroj: vlastní zpracování na základě Kaloudy, 2017

Je vidět, že při použití rozdělení z tabulky č. 2 je zde velký prostor pro nepoužitelnost výsledků v případě, že padnou do šedé zóny. Ta totiž znamená, že o finanční situaci podniku nelze jednoznačně rozhodnout. Využití mezní hodnoty 2,67 tedy zmírňuje striktní nevyužitelnost výsledků v šedé zóně a dovoluje maximální využití modelu (Kalouda, 2017).

Altmanův model pro společnosti neobchodované na finančních trzích

Aby se rozšířilo využití modelu pro větší množství podniků, byl modifikován také pro společnosti, které nejsou veřejně obchodovatelné na burze. V této modifikaci jsou váhy všech ukazatelů sníženy a také je změněno pořadí ukazatelů vzhledem k jejich důležitosti, kdy je ukazatel obratu aktiv považován na základě váhy za druhý nejdůležitější při identifikaci finanční situace. Výsledná rovnice má tedy následující podobu (Altman, 2002):

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998X_5 \quad (22)$$

Použité proměnné mají stejný význam jako v modelu pro veřejně obchodované společnost vyjma proměnné X_4 , která má zde následující význam:

X_4účetní hodnota základního kapitálu / celkové dluhy

Dle literatury by tato upravená verze měla být schopna bankrot predikovat s téměř 91% pravděpodobností a s chybovostí 3 %, kdy je za chybu považováno zařazení prosperujícího podniku do skupiny podniků bankrotních (Altman, 2002). Rozdělení finančních situací dle výsledků modelu bude opět uvedeno v tabulce, kde šedá zóna opět vyjadřuje pásmo, kde model neposkytuje spolehlivé výsledky.

Tab. č. 3: Hodnocení veřejně neobchodované společnosti Altmanovým modelem

Hodnota Z' skóre	Zařazení podniku
větší rovno 2,9	Uspokojivá finanční situace
1,23 až 2,9	Šedá zóna
menší rovno 1,23	Kandidáti na bankrot

Zdroj: vlastní zpracování dle Altmana, 2002

Zeta model

Zeta model je další model této skupiny, který také inovoval sám E. I. Altman se svým týmem v roce 1977. Model je použitelný jak pro veřejně obchodovatelné akciové společnosti tak i pro obyčejné obchodní společnosti. Altman v něm zohlednil své do té doby získané zkušenosti a hlavně fakt, že původní model nebyl tak univerzální, protože data, na kterých byl tvořen, pocházela pouze z výrobních podniků. Spolehlivost predikce tohoto modelu je 65 % v období pěti let před bankrotem a 95 % v období jeden rok před bankrotem (Altman a kol., 1977).

Tento model je zvláštní v tom, že je komerčně využíván a distribuován poradenskou firmou ZETA Servis a jednotlivé váhy ukazatelů proto nejsou veřejné a jsou předmětem obchodního tajemství společnosti. Dalším rozdílem je také fakt, že neobsahuje pouze pět nýbrž sedm proměnných. V modelu jsou oproti původním například proměnné, jako je ukazatel velikosti podniku, hodnota celkových aktiv či směrodatná odchylka desetiletého vývoje rentability (Kalouda, 2017).

Upravený Altmanův model pro české podniky

Protože byly Altmanovy modely často kritizovány za to, že byly vytvořeny v USA a nemohou tak odpovídat českým podmínkám, upravili manželé Inka a Ivan Neumaierovi model tak, aby zohledňoval podmínky české ekonomiky (Kalouda, 2017). Manželé vycházeli z prvotní varianty modelu pro veřejně obchodované společnosti, od které odečetli přidaný šestý poměrový ukazatel, jak je vidět v rovnici 23. Zbytek proměnných je opět shodný s prvním uvedeným modelem.

$$Z_{\check{C}R} = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1X_5 - 1X_6 \quad (23)$$

kde:

X_6závazky po splatnosti / výnosy

Vyhodnocení výsledků modifikovaného modelu je shodné s rozdělením původního Altmanova modelu pro veřejně obchodované společnosti, což znamená, že podniky dosahující skóre alespoň 2,99 jsou bonitní a podniky dosahující hodnot 1,8 a nižších jsou ohroženy bankrotem (Synek, 2011).

Altmanův model pro nevýrobní podniky

Poslední verze Altmanova modelu, která bude v této podkapitole uvedena, je verze upravená pro potřeby nevýrobních podniků. Jedná se o modifikaci z roku 1995, ve které je úplně vynechán ukazatel obratovosti aktiv z důvodu minimalizace vlivu sektorového efektu. Vzhledem k zmenšenému počtu proměnných jsou váhy oproti předchozím rovnicím zvýšené a výrazný růst je zaznamenán u váhy ukazatele X_1 . Tento ukazatel je tedy v této verzi druhým nejdůležitějším. Rovnice má následující tvar (Altman, 2002):

$$Z_{n.p.} = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4 \quad (24)$$

Proměnné jsou opět shodné s prvním uvedeným modelem a hodnota Z podnik zařazuje do určité finanční situace následovně (Altman, 2002):

Tab. č. 4: Hodnocení nevýrobních podniků pomocí Altmanova modelu

Hodnota $Z_{n.p.}$ skóre	Zařazení podniku
větší rovno 2,6	Uspokojivá finanční situace
1,1 až 2,6	Šedá zóna
menší rovno 1,1	Kandidáti na bankrot

Zdroj: vlastní zpracování dle Altmana, 2002

3.1.2 Indexy IN

Indexy IN byly sestaveny manželé Neumaierovými na základě dat získaných z vybraných českých podniků. Indexy tak odrážejí specifika české ekonomiky i českých účetních výkazů (Vochozka a kol., 2017). Stejně tak jako předchozí Altmanovy modely jsou i indexy IN vyjádřeny rovnicí skládající se z poměrových ukazatelů likvidity, rentability, aktivity a zadluženosti a jim přiřknutých vah. První index IN manželé Neumaierovi zpracovali v roce 1995 a dostal pojmenování IN95. Dále poté sestavili

index IN99, IN01 a IN05. Index IN05 je aktualizovanou verzí modelu IN01, proto bude pro potřeby této práce podrobněji popsána pouze aktualizovaná verze (Neumaierová, Neumaier, 2005).

IN95

Jak již bylo uvedeno, IN95 je prvním sestaveným modelem manželů Neumaierových. V době jeho tvorby byla jedním z nejslabších míst české ekonomiky platební neschopnost firem, proto se model na tuto problematiku zaměřil prostřednictvím ukazatele „závazky po splatnosti děleno výnosy“. Aby model postihl také specifika jednotlivých odvětví, byla váha ukazatele v rovnici pro každé odvětví určena jako vážený průměr hodnot, kterých ukazatel v určitém odvětví dosahoval. I tato skutečnost určitě dopomohla k dobré vypovídací schopnosti indexu IN95, která byla ověřována na tisíci českých firem (Synek a kol. 2009). Úspěšnost tohoto indexu se uvádí více než 70 %. Index je také někdy označován jako věřitelský bankrotní index, protože klade velký důraz na hledisko věřitele. Rovnice indexu vypadá následovně (Neumaier, Neumaierová, 2002):

$$IN95 = V_1 * x_1 + V_2 * x_2 + V_3 * x_3 + V_4 * x_4 + V_5 * x_5 + V_6 * x_6 \quad (25)$$

kde:

V_{1-6} váhy jednotlivých ukazatelů

x_1 aktiva celkem / cizí zdroje

x_2 EBIT / nákladové úroky

x_3 EBIT / aktiva celkem

x_4 výnosy / aktiva celkem

x_5 oběžná aktiva / krátkodobé cizí zdroje

x_6 závazky po lhůtě splatnosti / výnosy

Váhy jednotlivých ukazatelů jsou uvedeny v příloze A, vyjma váhy V_2 , která je rovna 0,11, a váhy V_5 , která je rovna 0,1. Tyto dvě váhy jsou pro všechna ekonomická odvětví stejné. V příloze jsou uvedeny také celkové váhy pro ekonomiku ČR, které se v indexu používají, pokud je třeba podnik zhodnotit z hlediska celé ekonomiky (Neumaier, Neumaierová, 2002).

Dosažená hodnota indexu podniky opět rozděluje do třech různých pásem. Podniky dosahující hodnot převyšujících číslo 2 jsou schopny bezproblémově hradit své závazky

a neměly by se potýkat s finančními problémy. Pokud firmy dosáhnou naopak hodnoty menší než 1, potýkají se s problémy nejen v placení svých závazků a hrozí jim bankrot. Podnik v rozmezí hodnot 1 až 2 spadá do šedé zóny, což znamená, že jsou rizikové a do problémů se mohou i nemusí dostat (Neumaierová, Neumaier 2002).

Tab. č. 5: Hodnocení podniků indexem IN95

Hodnota indexu IN95	Zařazení podniku
větší než 2	Uspokojivá finanční situace
1 až 2	Šedá zóna
menší než 1	Kandidáti na bankrot

Zdroj: vlastní zpracování dle Neumaierová, Neumaier 2002

IN99

Protože se index IN95 soustředí převážně na pohled věřitelů, sestrojili manželé Neumaierovi v roce 1999 index IN99, který má akcentovat pohled vlastníků. Model je tedy zaměřený primárně na to, zda je podnik schopný vytvářet hodnotu, nikoli na schopnost hradit dluhy svým věřitelům. Váhy ukazatelů tedy byly upraveny vzhledem k důležitosti při tvorbě kladné hodnoty ekonomického zisku a stanoveny jednotně pro celkovou ekonomiku České republiky. Dle literatury dokáže index odhadnout situaci podniku s minimálně 85% úspěšností. Rovnice tohoto modelu používá oproti předchozímu pouze čtyři poměrové ukazatele, protože vzhledem k zaměření se na hodnotu byl z modelu vyloučen ukazatel „závazky po splatnosti děleno výnosy“ a také ukazatel „EBIT dělený nákladovými úroky“. Rovnice má tedy následující tvar (Neumaierová, Neumaier 2002):

$$IN99 = -0,17x_1 + 4,573x_3 + 0,481x_4 + 0,015x_5 \quad (26)$$

Proměnné jsou identické s indexem IN95, proto zde již nebudou uvedeny. Výsledné hodnocení podniku je možné zjistit z tabulky č. 6.

Tab. č. 6: Hodnocení podniků indexem IN99

Hodnota indexu IN99	Zařazení podniku
větší než 2,07	Kladná hodnota ekonomického zisku
větší rovno 1,42 a menší rovno 2,07	Podnik spíše tvoří hodnotu
větší rovno 1,089 a menší než 1,42	Nerozhodná situace
větší rovno 0,684 a menší než 1,089	Podnik spíše netvoří hodnotu
menší než 0,684	Záporná hodnota ekonomického zisku

Zdroj: vlastní zpracování dle Neumaierová, Neumaier, 2002

Vzhledem k tomu, že se index zaměřuje na tvorbu hodnoty, bývá někdy zařazován spíše do skupiny bonitních modelů. Z důvodu kontextu byl ale v této práci zahrnut do modelů bankrotních. Je důležité si uvědomit, že index IN95 a IN99 je potřeba posuzovat společně, protože pro vlastníka je důležitá i informace, kterou zjišťuje model IN95, a to zda je podnik schopen hradit své závazky, jinak je totiž ohrožena celková existence podniku (Neumaierová, Neumaier, 2002).

IN05

Vzhledem k tomu, že si manželé uvědomovali potřebu spojení jak pohledu věřitelů, tak pohledu vlastníků, sestavily na datech podniků z průmyslu index IN01, respektive jeho aktualizovanou verzi s názvem IN05. Tento index tedy spojuje do jednoho modelu dva předchozí indexy. Index IN05 má následující tvar (charakteristika proměnných je shodná s indexem IN95) (Neumaierová, Neumaier, 2005):

$$IN05 = 0,13x_1 + 0,04x_2 + 3,97x_3 + 0,21x_4 + 0,09x_5 \quad (27)$$

Dle Neumaierových může při použití modelu IN05 docházet k zásadnímu zkreslení výsledné hodnoty vlivem ukazatele „EBIT dělený nákladovými úroky“. Pokud totiž nákladové úroky dosahují hodnoty blízké se nule, může extrémní hodnota tohoto ukazatele významně zkreslit výsledek. Neumaierovi v tomto případě doporučují omezit hodnotu tohoto ukazatele na číslo devět, čímž se předejde extrémnímu vlivu, který by převážil vlivy ostatní (Neumaierová, Neumaier, 2005). Interpretace výsledných hodnot indexu IN05 je uvedena v tabulce č. 7.

Tab. č. 7: Hodnocení podniků indexem IN05

Hodnota indexu IN05	Zařazení podniku
větší než 1,6	Uspokojivá finanční situace
větší než 0,9 a menší rovno 1,6	Šedá zóna
menší rovno 0,9	Vážné finanční problémy

Zdroj: vlastní zpracování dle Neumaierová, Neumaier, 2005

3.1.3 Tafflerův model

Dalším literaturou často zmiňovaným bankrotním modelem je Tafflerův model. Model vznikl v podmínkách britské ekonomiky v roce 1977 jako reakce na Altmanův model. Z původních devadesáti poměrových ukazatelů vybrali ekonomové Taffler a Tisshaw čtyři klíčové poměrové ukazatele, kterým přiřadili příslušné váhy. Největší důraz tento model klade na ukazatel „EBT dělený krátkodobými závazky“. Zajímavostí tohoto modelu je skutečnost, že vůbec nevyužívá ukazatel rentability aktiv, na který je v ostatních modelech kladen velký důraz (Vochozka, 2011). Model vypadá následovně (Taffler, 1983):

$$ZT = 3,2 + 12,18z_1 + 2,5z_2 - 10,68z_3 + 0,029z_4 \quad (28)$$

kde:

z_1 EBT / krátkodobé závazky

z_2 oběžná aktiva / cizí zdroje

z_3 krátkodobé závazky / aktiva celkem

z_4 (finanční majetek – krátkodobé závazky) / provozní náklady

Hodnocení tohoto klasického Tafflerova modelu neuvažuje šedou zónu a podnik má tedy velkou pravděpodobnost bankrotu, pokud dosáhne výsledku nižšího než 0. Pokud naopak dosáhne výsledku vyššího než 0, pravděpodobnost hrozícího bankrotu je malá (Agarwal, Taffler, 2007).

3.1.4 Gurčický index

Diskriminační funkce tohoto modelu byla sestavena na Slovensku v roce 2002 na základě finančních dat zemědělských podniků pro potřeby právě zemědělského sektoru. Při tvorbě modelu byly za prosperující podniky označeny ty, které v období mezi roky

1998 a 2000 dosahovaly zisku a zároveň v posledním sledovaném roce byly schopny dosáhnout rentability alespoň 8%. Jako problematické byly označeny naopak ty podniky, které v průběhu sledovaných let upadly do ztráty. Vzhledem k tomu, že bonita zemědělského odvětví je obecně slabá, bylo v průběhu výzkumu do prosperující skupiny na základě výsledků indexu zařazeno pouze 33% zemědělských podniků. Podoba diskriminační funkce je následující (Gurčík, 2002):

$$G = 3,412g_1 + 2,226g_2 + 3,227g_3 + 3,149g_4 - 2,063g_5 \quad (29)$$

kde:

g_1 nerozdělený zisk / pasiva celkem

g_1 EBT / pasiva celkem

g_1 EBT / výnosy

g_1 cash flow / pasiva celkem

g_1 zásoby / výnosy

Podnik je na základě G indexu identifikován jako neprosperující, pokud dosahuje hodnoty nižší nebo rovné -0,6, a prosperujícím, pokud dosahuje hodnoty vyšší nebo rovné 1,8. Podniky, které dosáhnou výsledků spadajících mezi tyto dvě hodnoty, jsou označovány jako průměrné (Gurčík, 2002).

3.1.5 Model Springate

Model Springate byl sestaven v Kanadě v roce 1978 Gordonem L.V. Springatem. Model vychází z principů, které používal Altman a je využitelný pro různé druhy podniků. Pomocí diskriminační analýzy vybral Springate čtyři z devatenácti nejpoužívanějších finančních ukazatelů, které nejlépe oddělily podniky úspěšné od neúspěšných. Model poté testoval na čtyřiceti podnicích a dosáhl spolehlivosti 92,5 % (Springate, 1978).

$$Z_s = 1,03s_1 + 3,07s_2 + 0,66s_3 + 0,4s_4 \quad (30)$$

kde:

s_1 pracovní kapitál / aktiva celkem

s_1 EBIT / aktiva celkem

s_1 EBT / krátkodobé závazky

s_1 tržby / aktiva celkem

Podnik je na základě tohoto modelu klasifikován jako bankrotující, pokud dosahuje hodnoty indexu menší než 0,862 (Springate, 1978).

3.2 Bonitní modely

Bonitní modely měří bonitu podniku neboli finanční zdraví, které bylo stručně charakterizováno v kapitole 2.1 této práce. Modely vychází z teoretických poznatků, které jsou doplněny o poznatky z empirických šetření finančních analytiků a odpovídají tedy na otázku, zda je podnik zdravý či nikoli (Holečková, 2008). Nejpoužívanější bonitní modely bývají sestavovány na myšlence, kdy se poměrovým ukazatelům zahrnutých v modelu na základě jejich hodnoty přiřazují body a výsledný součet nebo průměr všech bodů udává jedno číslo, na základě kterého je posuzována bonita podniku. Na takovémto principu jsou založeny například Kralickův Quick test nebo Tamariho model, které budou dále popsány (Hrdý, Krechovská, 2016).

V následujících podkapitolách budou představeny nejznámější a v literatuře nejčastěji zmiňované bonitní modely.

3.2.1 Kralickův Quick test

Kralickův Quick test patří mezi nejznámější a v našich podmínkách nejpoužívanější scoringové bonitní modely. Test byl sestaven rakouským ekonomem P. Kralickem v roce 1990 k hodnocení nefinančních podniků. Tento model se zaměřuje především na úvěrovou způsobilost zkoumané firmy a proto je velmi oblíbený u bankovních analytiků (Grünwald, Holečková, 2007). Q-test je konstruován ze čtyř ukazatelů, které mají za úkol zastoupit celý informační potenciál, který poskytuje rozvaha a výkaz zisku a ztráty, proto byl ze čtyř základních oblastí analýzy (stabilita, likvidita, rentabilita, výsledek hospodaření) vždy zvolen z každé jeden reprezentativní ukazatel. První dva ukazatele modelu hodnotí finanční stabilitu firmy a druhé dva ukazatele se zaměřují na výnosovou situaci firmy (Kralicek, 1993).

$R_1 = \text{vlastní kapitál} / \text{aktiva celkem}$

$R_2 = (\text{cizí zdroje} - \text{kr. finanční majetek}) / \text{nezdaněné cash flow}$

$R_3 = \text{EBIT} / \text{aktiva celkem}$

$R_4 = \text{nezdaněné cash flow} / \text{provozní výnosy}$

Výše nezdaněného cash flow se vypočte jako součet zisku po zdanění, daně z příjmů a odpisů (Grünwald, Holečková, 2007). Po vypočtení je jednotlivým ukazatelům dle výsledků přiřazeno bodové ohodnocení podle tabulky č. 8.

Tab. č. 8: Bodové ohodnocení výsledků Q-testu

Ukazatel	Počet bodů				
	0	1	2	3	4
R ₁	0,0 a méně	0,0 – 0,1	0,1 – 0,2	0,2 – 0,3	0,3 a více
R ₂	30 a více	12 – 30	5 - 12	3 – 5	3 a méně
R ₃	0,0 a méně	0,0 – 0,08	0,08 – 0,12	0,12 – 0,15	0,15 a více
R ₄	0,0 a méně	0,0 – 0,05	0,05 – 0,08	0,08 – 0,1	0,1 a více

Zdroj: vlastní zpracování dle Kralicek 1993

Výsledné skóre Kralickova Quick testu se poté vypočte jako prostý aritmetický průměr bodů za jednotlivé poměrové ukazatele. Na základě tohoto výsledku je poté podnik zařazen do jedné ze tří oblastí. Pokud dosáhne skóre vyššího než 3, jde o velmi dobrý podnik, pokud se jeho skóre dostane pod hodnotu 1, jde o špatný podnik s potížemi ve finančním hospodaření. Skóre mezi hodnotami 1 až 3 dosahují podniky, které spadají opět do takzvané šedé zóny, tudíž o jejich bonitě nelze jednoznačně rozhodnout (Kralicek, 1993). Vzhledem k tomu, že první dva ukazatele hodnotí finanční stabilitu a druhé dva výnosovou situaci podniku, je možné, krom celkového hodnocení podniku, zhodnotit také jeho postavení v těchto dvou oblastech odděleně a to tak, že se provede prostý aritmetický průměr pouze prvních dvou ukazatelů a následně druhých dvou. Tímto lze zjistit, v jaké oblasti si podnik vede lépe nebo která oblast má za následek špatnou finanční situaci podniku (Růčková 2015).

3.2.2 Index bonity

Index bonity, někdy též uváděný pod názvem indikátor bonity, je využíván především ve středoevropských německy mluvících zemích a to jmenovitě nejčastěji v Německu, Rakousku a Švýcarsku. Index operuje s šesti poměrovými ukazateli, kterým jsou opět přiřazeny váhy stejně tak, jako tomu bylo u bankrotních modelů. V indexu bonity má největší váhu ukazatel rentability aktiv a druhá největší váha je přiřknuta podílu zisku

na výnosech společnosti. Největší váhy jsou v modelu tedy kladeny na ukazatele výnosnosti, což je typickým znakem bonitního modelu. Rovnice indexu bonity má následující podobu (Vochozka, 2011):

$$IB = 1,5b_1 + 0,08b_2 + 10b_3 + 5b_4 + 0,3b_5 + 0,1b_6 \quad (31)$$

kde:

b_1 cash flow / cizí zdroje

b_2 aktiva celkem / cizí zdroje

b_3 EBT / aktiva celkem

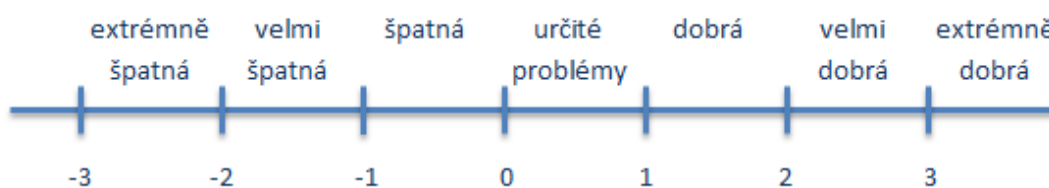
b_4 EBT / celkové výnosy

b_5 zásoby / celkové výnosy

b_6 celkové výnosy / aktiva celkem

Čím vyšší hodnoty indexu bonity je podnik schopen dosáhnout, tím lepší je jeho finanční a ekonomická situace (Sedláček, 2011). Přesnější charakteristiku podnikové situace na základě výsledku indexu bonity je možné vidět na následující stupnici, kdy je nula takzvanou kritickou hodnotou, která podniky rozděluje na bonitní a bankrotní. Podniky, které dosahují kladného výsledku, jsou bonitní, kdežto ty podniky, které dosahují hodnot záporných, jsou ohroženy bankrotem (Vochozka, 2011).

Obr. č. 6: Stupnice rozdělení podniků dle indexu bonity



Zdroj: vlastní zpracování dle Sedláčka, 2011

3.2.3 Tamariho model

M. Tamari, který pracoval jako bankovní úředník, v roce 1966 zkonstruoval Tamariho bonitní model. Při sestavování modelu vycházel především z bankovní praxe a ze svých zkušeností, kdy došel k závěru, že bonitu firmy lze nejlépe zhodnotit na základě šesti poměrových ukazatelů (Tamari, 1978)

$T_1 = \text{vlastní kapitál} / \text{cizí zdroje}$

T_{2a} = absolutní hodnota čistého zisku T_{2b} = EAT / aktiva celkem

T_3 = oběžná aktiva / krátkodobé závazky

T_4 = výrobní spotřeba / průměrný stav nedokončené výroby

T_5 = tržby / průměrný stav pohledávek

T_6 = výrobní spotřeba / pracovní kapitál

Všem výsledkům jednotlivých ukazatelů je opět přiřazeno bodové ohodnocení, jako tomu bylo u Kralickova Quick testu. Maximum bodů, které podnik může obdržet je 100 a čím vyššího bodového ohodnocení podnik dosáhne, tím je vyšší jeho bonita (Dluhošová, 2010).

Tab. č. 9: Bodová stupnice Tamariho modelu

Ukazatel	Interval hodnot	Body
T1	0,51 a více	25
	0,41 - 0,50	20
	0,31 - 0,40	15
	0,21 - 0,30	10
	0,11 - 0,20	5
	do 0,10	0
T2	posledních 5 let kladné a) a b) > HK	25
	posledních 5 let kladné a) a b) > Me	20
	poslední 5 let kladné a)	15
	b) > HK	10
	b) > Me	5
	Jinak	0
T3	2,01 a více	20
	1,51 - 2,00	15
	1,11 - 1,50	10
	0,51 - 1,10	5
	do 0,50	0
T4	HK a více	10
	mezi Me a HK	6
	mezi DK a Me	3
	DK a méně	0
T5	HK a více	10
	mezi Me a HK	6
	mezi DK a Me	3
	DK a méně	0
T6	HK a více	10
	mezi Me a HK	6
	mezi DK a Me	3
	DK a méně	0

Zdroj: vlastní zpracování dle Tamariho, 1978

Zkratky použité v tabulce č. 9 mají následující vysvětlení:

HK..... horní kvartil hodnot příslušného ukazatele v daném odvětví

Me..... medián hodnot příslušného ukazatele v daném odvětví

DK..... dolní kvartil hodnot příslušného ukazatele v daném odvětví

Vzhledem k tomu, že velká část mezních hodnot intervalů hodnocení Tamariho modelu vychází ze skutečného rozložení hodnot v daném odvětví, je tento model univerzálně využitelný pro jakýkoli obor či skupinu firem. Dle Tamariho má největší váhu při hodnocení bonity ukazatel T_1 a T_2 . Oba tyto ukazatele mají maximální bodové ohodnocení až 25 bodů (Tamari, 1978).

Podniky, které v celkovém součtu za všech šest sledovaných ukazatelů, dosáhnou 60 a více bodů, jsou považovány za finančně zdravé a prosperující, pokud dosáhnou hodnoty v rozmezí 31 až 59 bodů lze říci, že jejich situace je uspokojivá, ale další finanční vývoj je nejistý. Pokud podniky v celkovém součtu nedosáhnou ani 31 bodů, jsou ohroženy bankrotem (Tamari, 1978).

3.2.4 Grünwaldův index bonity

Tento index byl sestaven R. Grünwaldem pro potřeby analyzování finanční situace podniku. Tento model je oproti ostatním bonitním modelům odlišný v tom, že využívá odlišný systém vah než předchozí modely. Hlavní rozdíl systému vah je v tom, že Grünwald (2007) ukazatele jejich váhami dělí, nikoli násobí, jako tomu je u ostatních modelů. Váhy jsou v tomto modelu stanoveny na základě takzvaných přijatelných hodnot jednotlivých ukazatelů. Dalším zásadním rozdílem je skutečnost, že u dvou ukazatelů jsou váhy proměnlivé a nikoli vyjádřené jedním konstantním číslem.

Grünwaldův index bonity se skládá z šesti poměrových ukazatelů, které reprezentují tři skupiny finanční analýzy. První dva níže uvedené ukazatele reprezentují rentabilitu, další dva uvedené ukazatele likviditu a poslední dva ukazatele charakterizují finanční stabilitu (Grünwald, Holečková, 2007).

$$G_1 = \text{EBIT} / \text{aktiva celkem}$$

$$G_2 = \text{EAT} / \text{vlastní kapitál}$$

$$G_3 = (\text{krátkodobé pohledávky} + \text{kr. finanční majetek}) / \text{krátkodobé závazky}$$

$$G_4 = (\text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé cizí zdroje}) / \text{zásoby}$$

$G_5 = (\text{EAT} + \text{odpisy}) / (\text{cizí zdroje} - \text{rezervy} - \text{krátkodobý fin. majetek})$

$G_6 = \text{EBIT} / \text{nákladové úroky}$

K výslednému výpočtu Grünwaldova indexu bonity je potřeba hodnoty jednotlivých ukazatelů dosadit do následující rovnice (Grünwald, Holečková, 2007):

$$GIB = \frac{\frac{G_1}{u} + \frac{G_2}{u(1-d)} + \frac{G_3}{1,2} + \frac{G_4}{0,7} + \frac{G_5}{0,3} + \frac{G_6}{2,5}}{6} \quad (32)$$

kde:

u průměrná úroková míra z přijatých úvěrů

d sazba daně z příjmů právnických osob

Pokud některý ukazatel obsažený v rovnici dosáhne záporné hodnoty, přidělí se mu hodnota nulová, proto ani výsledný GIB nemůže dosahovat hodnoty nižší než je nula. Pokud výsledné skóre Grünwaldova indexu dosahuje hodnoty 2 a více, jedná se o bonitní podnik s pevným finančním zdravím. Pokud je celková hodnota indexu minimálně 1 ale nižší než 2, je podnik stále bonitní a má dobré finanční zdraví. Pokud podnik dosahuje výsledku mezi 0,5 body včetně a 1, je jeho finanční zdraví slabší a může být ohrožen bankrotem. A nejhorší variantou pro podnik je situace, kdy nedosahuje ani hodnoty 0,5, v tomto případě jde o takzvané churavění a velké riziko bankrotu (Grünwald, Holečková, 2007).

4 Charakteristika zpracovatelského průmyslu

Ekonomie rozlišuje čtyři základní sektory hospodářství, primární, sekundární, terciální a kvartální. Průmysl jako takový je označován za sekundární sektor hospodářství, jelikož se obecně zabývá zpracováním surovin získaných primárním sektorem (těžbou, dobýváním, zemědělstvím a podobně). V České republice je průmysl velmi zásadním sektorem, jelikož zajišťuje zhruba třetinu výkonnosti české ekonomiky. (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017)

Zpracovatelský průmysl, což je průmyslové odvětví, kterým se bude tato kapitola zabývat, je, dle CZ NACE, označen kódem C. Do tohoto odvětví spadá 24 kategorií rozdělených dle zaměření své činnosti. Jednotlivé kategorie budou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 10: Kategorizace zpracovatelského průmyslu dle CZ NACE

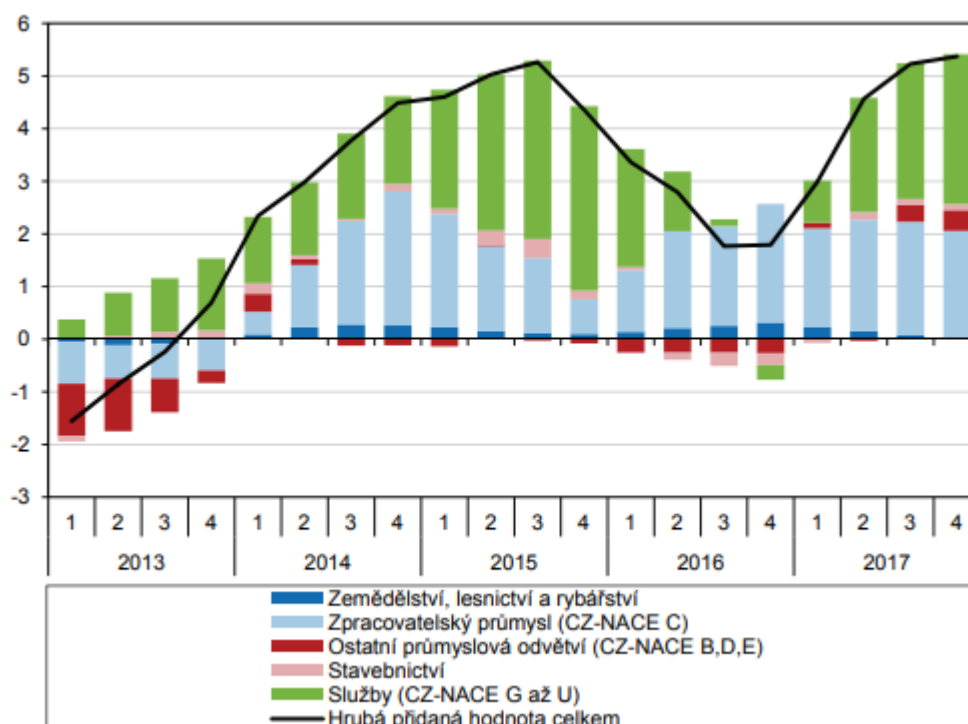
Kód	Označení
C	Zpracovatelský průmysl
C 10	Výroba potravinářských výrobků
C 11	Výroba nápojů
C 12	Výroba tabákových výrobků
C 13	Výroba textilií
C 14	Výroba oděvů
C 15	Výroba usní a souvisejících výrobků
C 16	Zpracování dřeva, výroba dřev. a příb. výrobků, kromě nábytku
C 17	Výroba papíru a výrobků z papíru
C 18	Tisk a rozmnožování nahraných nosičů
C 19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů
C 20	Výroba chemických látek a chemických přípravků
C 21	Výroba základních farmaceutických výrobků a přípravků
C 22	Výroba pryžových a plastových výrobků
C 23	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků
C 24	Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství
C 25	Výroba kovových konstrukcí, výrobků kromě strojů a zařízení
C 26	Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů
C 27	Výroba elektrických zařízení
C 28	Výroba strojů a zařízení j. n.
C 29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívesů a návěsů
C 30	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
C 31	Výroba nábytku
C 32	Ostatní zpracovatelský průmysl
C 33	Opravy a instalace strojů a zařízení

Zdroj: CZ-NACE, 2018

Zpracovatelský průmysl je důležitou částí české ekonomiky, ve které má dlouholetou tradici. Je úspěšným odvětvím v rámci konkurenceschopnosti globalizovaného světa a to zejména díky vstupům zahraničního kapitálu do tohoto odvětví na území České republiky. Vzhledem k napojení na zahraniční kapitál je ale zpracovatelský průmysl velmi citlivý na vývoj vnějších světových podmínek, což vedlo k velkým propadům v produkci během světové krize vrcholící kolem roku 2009 (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017).

Klíčovou roli zpracovatelského průmyslu v české ekonomice potvrzuje i obrázek č. 7, který znázorňuje podíl jednotlivých odvětví na meziročním růstu hrubé přidané hodnoty národního hospodářství.

Obr. č. 7: Příspěvky odvětví ke změně HPH (HPH v %, meziroční příspěvky v p.b.)



Zdroj: Český statistický úřad, 2018

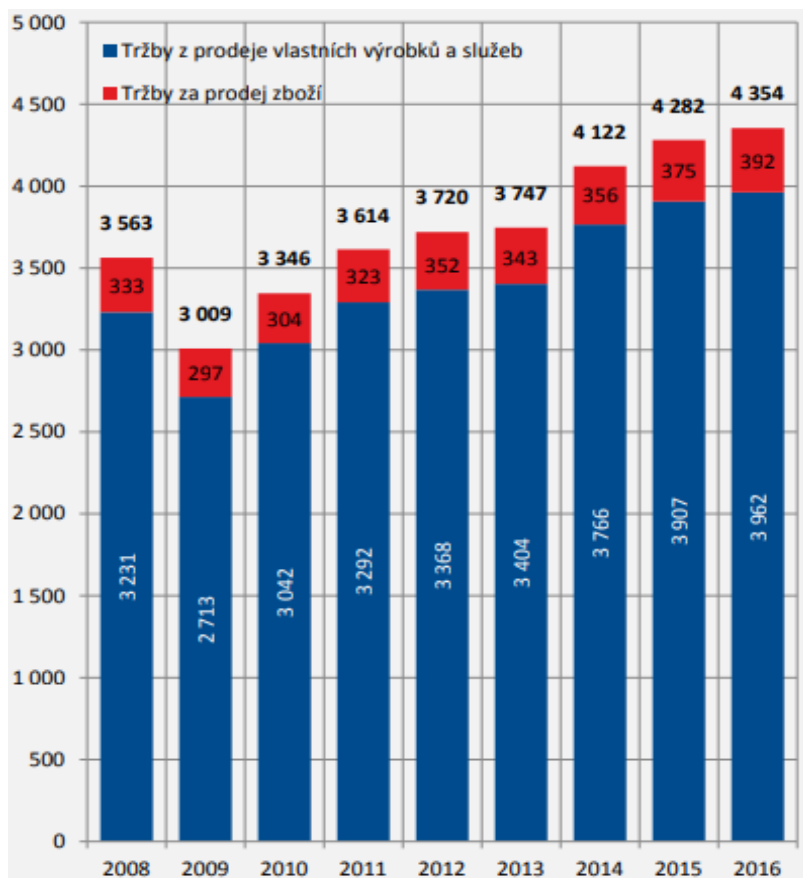
Z obrázku je patrné, že od roku 2014, kdy ČR zažívá ekonomický růst, je v každém roce výrazným tahounem zpracovatelský průmysl (světle modrý sloupec). Stejně tak mají velmi výrazný vliv na růst české hrubé přidané hodnoty i služby, tedy terciální ekonomický sektor, který ovšem v roce 2016 prošel útlumem. V posledním sledovaném roce, tedy v roce 2017, se ale průměrný podíl služeb a zpracovatelského průmyslu na

meziročním růstu HPH vyrovnal. Obě odvětví přispěla k celkovému meziročnímu růstu průměrně v průběhu roku 2,1 procentními body.

Vývoj tržeb zpracovatelského průmyslu

Základním podnikatelským cílem je tvorba tržeb. Ve zpracovatelském průmyslu jsou tržby tvořeny především prodejem výrobků a služeb, tržby z přeprodeje zboží mají v tomto odvětví minimální zastoupení. Vývoj tržeb ve zpracovatelském průmyslu zažil v posledních letech několik etap. V roce 2009 nastalo krizové období a tržby výrazně poklesly, což bylo zapříčiněno světovou krizí. V následujících letech 2010 až 2013 se tržby dostaly na úroveň před vypuknutím krize a mírně rostly. Začátek poslední etapy je možné datovat do roku 2014, kdy byl meziroční růst tržeb velmi markantní. Tržby v následujících letech stále rostly, i když už ne tak významným způsobem, ale stále se udržovaly nad hranicí 4 000 miliard Kč. Detailní vývoj tržeb ve zpracovatelském průmyslu je zobrazen v obrázku č. 8.

Obr. č. 8: Vývoj tržeb zpracovatelského průmyslu (mld. Kč)



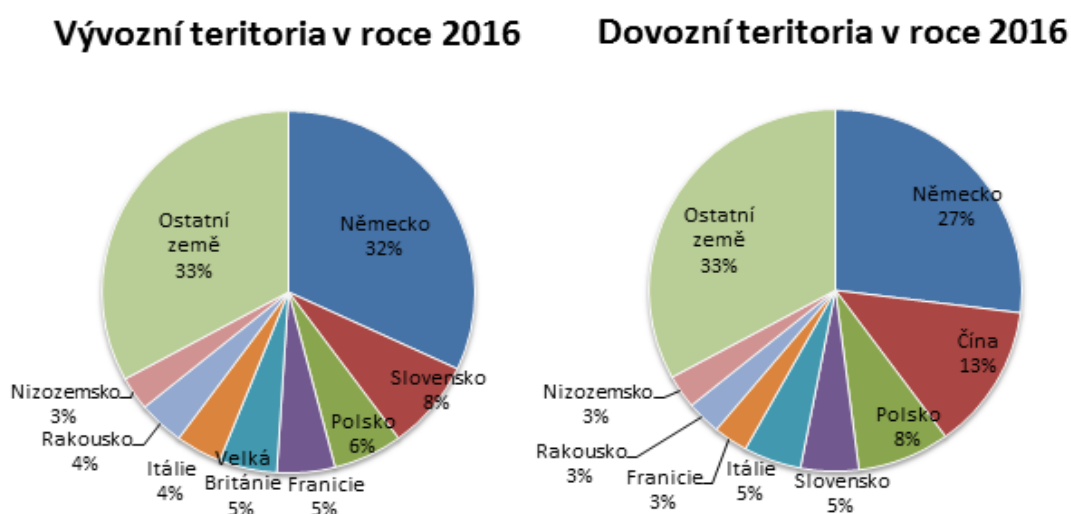
Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu dle dat Českého statistického úřadu, 2017

Trendy ve vývoji tržeb lze považovat za trendy celkového vývoje odvětví, neboť většina finančních ukazatelů tohoto odvětví má podobný vývoj. Jako příklad lze uvést ukazatel rentability vlastního kapitálu, v jehož vývoji je také patrný výrazný pokles v roce 2009, kdy se hodnota ROE zpracovatelského průmyslu dostala na hodnotu 7,6 %, přitom v předchozím roce 2008 dosahoval ukazatel hodnoty 10,35 %. Stejně tak jako tržby i tento ukazatel zaznamenal nejrapidnější růst v roce 2014, kdy se jeho hodnota vyšplhala na 16,25 % a meziročně tak vzrostla o 3,76 %. V roce 2016 se rentabilita vlastního kapitálu v odvětví dostala dokonce na hodnotu přes 17 % (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017).

Zpracovatelský průmysl a zahraniční obchod

V dnešní době globalizace má stále větší vliv na jakékoli podnikatelské prostředí zahraniční obchod. Otevřená ekonomika představuje pro všechny obory nové příležitosti, ale také hrozby například z obsazení domácího trhu zahraničními dodavateli. U zpracovatelského průmyslu je vliv zahraničního obchodu velmi silný, protože výrobky zpracovatelského průmyslu tvoří téměř 95 % celkového vývozu ČR a zároveň přibližně 90 % celkové hodnoty dovozu. Nejvýznamnější dovozními a zároveň i vývozními komoditami jsou v ČR počítače a motorová vozidla. Největší kladná salda (export vyšší než import) mají již zmiňovaná motorová vozidla a stroje. Naopak největší záporná salda (import vyšší než export) mají především kovy, chemické látky a farmaceutika (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017).

Obr. č. 9: Vývozní a dovozní teritoria komodit zpracovatelského průmyslu



Zdroj: vlastní zpracování dle dat Českého statistického úřadu, 2017

Jak lze vyčíst z obrázku č. 9, nejvýznamnějším partnerem České republiky v zahraničním obchodě zpracovatelského průmyslu je, co se týče objemu vyvezených a dovezených komodit, Německo. Ve vývozu jsou dalšími významnými partnery Slovensko, Polsko, Francie či Velká Británie, ale již s velkým odstupem za prvním zmiňovaným Německem. V dovozu výrobků zpracovatelského průmyslu do České republiky hraje v posledních letech velký význam také Čína, jejíž teritoriální podíl na dovozu se v roce 2016 vyšplhal na 13 %. Za rok 2017 tyto údaje Český statistický úřad zatím nezveřejnil.

Shrnutí vývoje zpracovatelského průmyslu

Celkově lze tedy říci, že vývoj zpracovatelského průmyslu v České republice má od konce světové krize velmi pozitivní trend. Je jedním z nejdůležitějších odvětví ekonomiky země a svým třetinovým podílem na celkové výkonnosti země, staví Českou republiku na první místo ze zemí Evropské unie, co se týče právě podílu zpracovatelského průmyslu na HPH (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017).

Dále ale bude potřeba pro udržení silné pozice v oblasti zpracovatelského průmyslu a pro udržení zahraničního kapitálu v odvětví reagovat na vývoj technologií a digitalizace a celkově tedy včas zachytit nástup takzvaného Průmyslu 4.0 nebo jinak řečeno čtvrté průmyslové revoluce.

4.1 Výroba strojů a zařízení

Vzhledem k tomu, že zpracovatelský průmysl zahrnuje velké množství různých průmyslových kategorií, které mají každá svůj specifický vývoj ovlivňovaný odlišnými vnějšími či vnitřními vlivy, byla pro potřeby této práce z důvodu lepší vypovídací schopnosti výsledků zvolena pouze jedna z těchto kategorií a to „Výroba strojů a zařízení“.

Výroba strojů a zařízení je kategorie, která má třetí největší podíl na celkovém zpracovatelském průmyslu České republiky. Prvenství zaujímá „Výroba motorových vozidel“ a druhou pozici si drží „Výroba kovových konstrukcí“. Tato kategorie je velmi náročná na vstupní kapitál vzhledem k drahému výrobnímu vybavení, proto je zde dominantní zastoupení velkých a středních podniků, které tvoří přibližně celkem 90 %

všech jednotek, které v této oblasti v České republice podnikají (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017).

Výroba strojů a zařízení je oddíl, který je dle CZ-NACE charakterizován kódem 28. Oddíl je dále členěn do jednotlivých skupin a to jmenovitě do (CZ-NACE, 2018):

- Výroba strojů a zařízení pro všeobecné účely (28.1)
- Výroba ostatních strojů a zařízení pro všeobecné účely (28.2)
- Výroba zemědělských a lesnických strojů (28.3)
- Výroba kovoobráběcích a ostatních obráběcích strojů (28.4)
- Výroba ostatních strojů pro speciální účely (28.9)

Nejvýznamnější skupinou celého oddílu je skupina 28.2, která v roce 2016 tvořila téměř 40 % celkových tržeb oddílu. Významná je i z hlediska počtu firem, které v této skupině podnikají, protože se v roce 2016 jednalo o téměř dvě třetiny podniků, které na území České republiky spadají svou hlavní činností do oddílu 28. Jak je vidět v tabulce č. 11, dalšími významnými skupinami jsou i 28.1 a 28.9, které mají například na tržbách v roce 2016 téměř čtvrtinový podíl.

Tab. č. 11: Podíl jednotlivých skupin na oddílu 28 v roce 2016 (v %)

Skupina CZ-NACE	Ukazatel				
	Tržby	Vlastní kapitál	Aktiva celkem	Počet zaměstnanců	Počet jednotek
28.1	23,6	31,6	30,9	23,9	11,2
28.2	39,5	34,5	32,7	35,1	62,1
28.3	6,5	5,5	6,2	6,6	5
28.4	8,5	10,9	10,6	9,5	4,6
28.9	22,3	17,5	19,6	25	17,1

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017

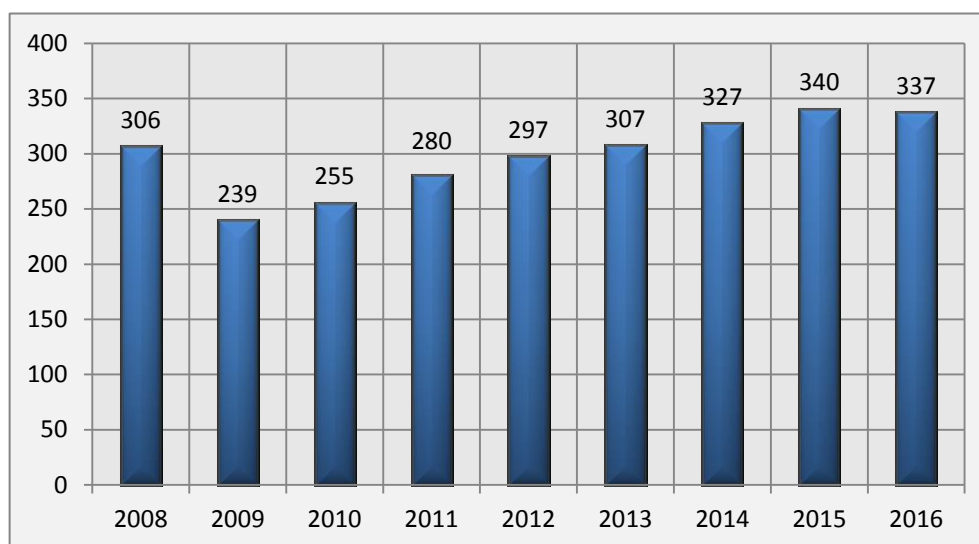
Co se týče významné skupiny 28.2, jejím největším tahounem je výroba průmyslových chladících a klimatizačních zařízení. Chladicí technika má v ČR velkou podnikatelskou základnu a je také jedním z oborů, ve kterém se české technologie a inovace ve velkém množství exportují do různých koutů světa, tomu přispívá i skutečnost, že se v tomto oboru ve velké míře investuje do výzkumu a vývoje a Česká republika je také členem

Mezinárodního ústavu chladírenského, který členským státům poskytuje nejnovější poznatky v této oblasti (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017).

Vývoj tržeb ve výrobě strojů a zařízení

Stejně tak jako tomu bylo u zpracovatelského průmyslu celkově, i zde je patrný nejvýraznější propad v tržbách v roce 2009, kdy byl celý průmysl ochromen světovou krizí. Ačkoli zpracovatelskému průmyslu se podařilo vrátit se na hodnoty tržeb, kterých dosahoval před vypuknutím krize už v roce 2011, v oddílu 28 tato cesta trvala déle. Oddíl byl schopen dosáhnout hodnoty tržeb před rokem 2009 až v roce 2013. Cesta ze světové krize tedy ve výrobě strojů a zařízení byla pozvolnější a trvala o dva roky déle. Je ale důležité, že se i v tomto oddílu podařilo ihned nastolit rostoucí trend vývoje a nepropadnout se tak hlouběji do krizového stavu.

Obr. č. 10: Vývoj tržeb CZ-NACE 28 (v mld. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování dle dat Českého statistického úřadu, 2017

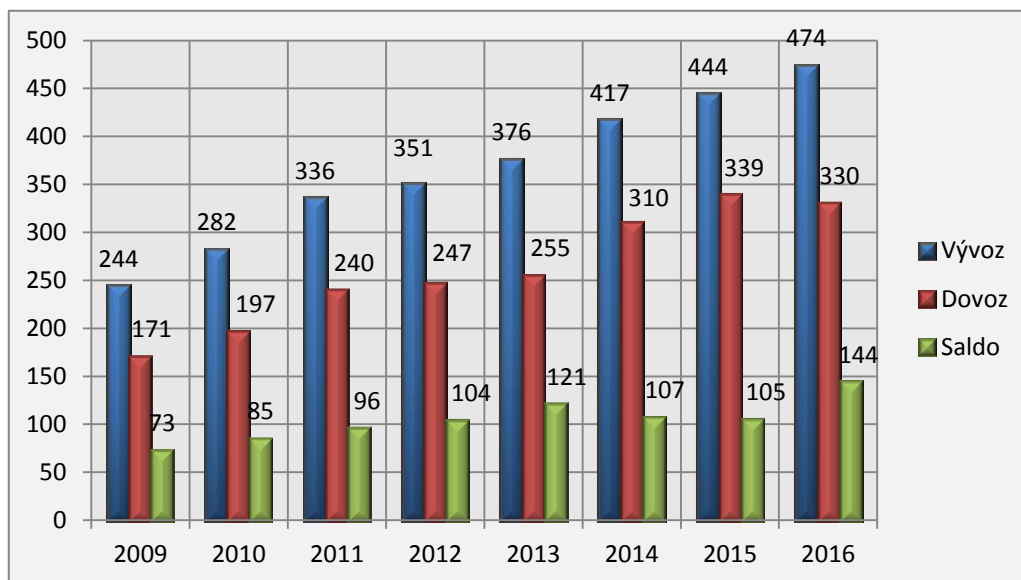
Na obrázku č. 10 je také vidět nepatrný pokles v tržbách mezi roky 2015 a 2016. Pokles je patrný i v oblasti rentability či průměrného hospodářského výsledku odvětví. V žádné z oblastí ale nebyl pokles nijak markantní a tak je možné toto meziroční zhoršení stavu přisuzovat spíše velmi úspěšnému roku 2015, kdy Česká republika dočerpávala dotace z Evropské unie.

Výroba strojů a zařízení a zahraniční obchod

Výrobě strojů a zařízení se v zahraničním obchodě v posledních letech velmi daří. Pokud se zaměříme na období od roku 2009, je ve všech letech dosahováno kladného

salda zahraničního obchodu a objem vývozu neustále narůstá jak je vidět také na obrázku č. 11. I rostoucí export v této kategorii svědčí o velmi dobré konkurenceschopnosti českých výrobků a o jejich technické vyspělosti.

Obr. č. 11: Vývoz, dovoz a saldo zahraničního obchodu oddílu 28 (v mld. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování dle dat Českého statistického úřadu, 2017

Při zaměření se na teritoriální oblasti dovozu a vývozu strojů a zařízení je opět největším zahraničním partnerem Německo. V roce 2016 představoval vývoz výrobků do této země 32 % celkového vývozu strojů a zařízení a dovoz dosahoval dokonce 38 %. Dalšími významnými vývozními teritorii v této oblasti byly v roce 2016 Slovensko a Francie, kdy do obou těchto zemí plynulo 6 % celkového vývozu. Krom Německa byly největšími dovozními partnery České republiky v roce 2016 Itálie a Čína, kdy z Itálie k nám doputovalo 8 % celkového dovozu oddílu 28 a z Číny 7 % (Český statistický úřad, 2017).

Shrnutí vývoje výroby strojů a zařízení

Výroba strojů a zařízení v minulých letech pozvolna překonala dopady světové krize a v růstových trendech pokračovala i po překonání hranice původních hodnot před světovou krizí. Oddíl má velký potenciál do budoucna, protože jeho produkty bývají potřebné u většiny velkých investičních celků a vzhledem k velkým výdajům na výzkum a vývoj si tento oddíl udržuje významnou konkurenceschopnost i na zahraničních trzích.

5 Sběr a úprava vstupních dat

Aby bylo možné aplikovat predikční modely na podniky vybraného odvětví, bylo potřeba zajistit data z účetních závěrek velkého množství podniků podnikajících ve výrobě strojů a zařízení. Za tímto účelem byla využita možnost přístupu do databáze Albertina, která je produktem společnosti Bisnode.

Z databáze byly staženy účetní závěrky podniků filtrovaných na základě převažující ekonomické činnosti, která byla specifikována jako oddíl CZ-NACE 28 – Výroba strojů a zařízení. Vzhledem k tomu, že 90 % produkce tohoto oddílu vytvářejí velké a střední podniky, byl výběr omezen ještě kritériem, aby vybrané podniky zaměstnávaly minimálně 100 pracovníků. Data tohoto výběru byla poté z databáze exportována do programu MS Excel, kde byly dále očišťovány.

Z databáze bohužel nebylo vzhledem k omezení stávajících přístupů možné filtrovat účetní závěrky podniků podle let a tak bylo potřeba ze vzorku vyjmout veškeré podniky, které neměly k dispozici data z účetní závěrky za analyzované roky, kterými jsou roky 2014, 2015 a 2016. Rok 2017 není předmětem této práce vzhledem k tomu, že v době exportu dat ještě podniky neměly povinnost mít údaje za rok 2017 zveřejněné. Vzorek byl dále očištěn o podniky, jejichž účetní závěrka alespoň v jednom ze sledovaných let nesplňovala kritérium, aby účetní závěrka byla zpracovávána za období 12 měsíců. Rozdílná délka účetního období by zkreslovala výsledky zveřejňované především v tokových výkazech a tak byly vyjmuty jak podniky, jejichž závěrka byla kratší tak i podniky, jejichž účetní závěrka překračovala období 12 měsíců. Dalším kritériem, které musely vybrané podniky splňovat, byla forma účetní závěrky. Do vzorku byly zařazeny pouze ty podniky, jejichž data pocházela ze standardní účetní závěrky sestavované podle Českých účetních standardů a zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví. Podniky, které měly v databázi zveřejněnou účetní závěrku sestavovanou podle mezinárodních standardů IAS/IFRS tedy byly ze vzorku vyjmuty. Po všech těchto základních úpravách vzorek obsahoval 236 podniků.

Aby bylo zajištěno, že vzorek bude obsahovat opravdu podniky, které se dle zákona o účetnictví od 1. ledna 2016 řadí mezi střední a velké, bylo potřeba, aby vzorek splňoval ještě alespoň jedno kritérium společně s počtem zaměstnanců, který byl, vzhledem k odchylkám informací o počtu zaměstnanců v databázi a skutečnému stavu, stanoven na minimální množství 100 pracovníků i přesto, že se dle kategorizace

účetních jednotek jedná o střední podnik už i při přesáhnutí počtu 50 zaměstnanců. Podniky dle kategorizace musí přesahovat ještě alespoň jedno kritérium a to buď hodnotu aktiv anebo hodnotu čistého obratu. Autorka zvolila kritérium hodnoty aktiv a vzorek byl tedy očištěn o podniky, jejichž hodnota celkových aktiv nedosahovala ve všech třech sledovaných letech alespoň hodnoty 100 000 tis. Kč.

Závěrečnou úpravou bylo potřeba ze vzorku vyřadit podniky, jejichž účetní závěrky neměly v databázi uvedeny správné údaje. Pro kontrolu dat účetní závěrky autorka práce zvolila jednoduchý test, kdy se zaměřila na kontrolu rozvahové rovnováhy. Ze vzorku tedy byly vyřazeny všechny podniky, u kterých bylo zjištěno, že se uvedená celková aktiva nerovnájí uvedeným celkovým pasivům. Po této závěrečné úpravě byl získán finální vzorek 189 podniků, na kterém budou v následující kapitole aplikovány vybrané predikční modely.

6 Aplikace bankrotních modelů

V této kapitole budou na vzorek 189 podniků aplikovány dva vybrané bankrotní modely za sledované roky 2014, 2015 a 2016. Výběr bankrotních modelů byl proveden s ohledem na dostupná data z veřejných účetních závěrek podniků tak, aby modely obsahovaly pouze takové proměnné, které je možné vyčíst či vypočíst ze základních dat účetních výkazů. Dále byly modely voleny také dle toho, aby jejich rovnice byla univerzální pro různé právní formy podnikání a také, aby jejich využití nebylo omezeno pouze na podniky podnikající v jedné konkrétní oblasti, která by neodpovídala vybraným výrobním podnikům. Z výše uvedených hledisek byly tedy zvoleny bankrotní modely IN05 a Tafflerův model.

Pro každý z bankrotních modelů budou nejprve uvedeny souhrnné výsledky za celý vzorek a poté bude znázorněn vývoj výsledků dle jednotlivých kategorií, do kterých byly podniky rozděleny podle velikosti obrátu a podle hodnot rentability vlastního kapitálu.

Podniky byly podle obou dvou výše zmíněných hledisek rozčleněny vždy do tří skupin o stejné velikosti, kdy každá skupina obsahuje 63 podnikatelských subjektů. Dle obrátu byly podniky rozděleny na základě výše ročního obrátu, které dosahovaly v prvním sledovaném roce, tedy v roce 2014 následovně:

- podniky s ročním obrátem nižším než 325 000 tis. Kč
- podniky s ročním obrátem mezi 325 000 tis. a 900 000 tis. Kč
- podniky s ročním obrátem vyšším než 900 000 tis. Kč

Jako druhé kritérium pro rozdělení podniků do skupin byla zvolena rentabilita vlastního kapitálu (ROE). O rozdělení do skupin opět rozhodovala výše tohoto ukazatele v prvním sledovaném roce tedy v roce 2014 a mezní hodnoty byly opět stanoveny tak, aby absolutní četnost podniků v každé skupině dosahovala čísla 63, jako tomu je u obrátových skupin. Meze pro rozdělení podniků byly následující:

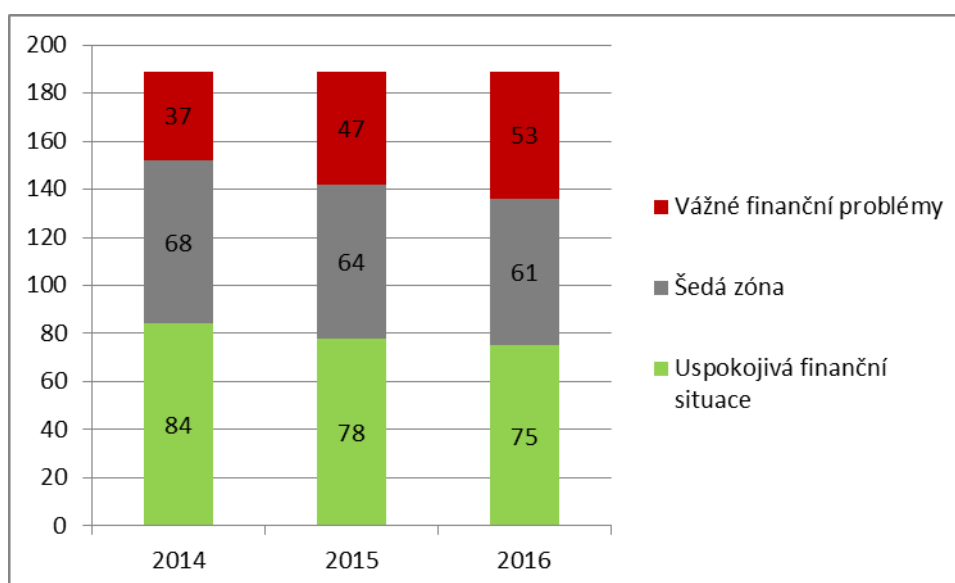
- podniky s ROE nižší než 7,4
- podniky s ROE mezi 7,4 a 18,33
- podniky s ROE vyšší než 18,33

Vzhledem k širokému rozmezí intervalů rozdělujících podniky do skupin u obou kritérií (obrat, ROE), byly podniky rozčleněny do skupin pouze podle údajů v jednom sledovaném roce, protože u drtivé většiny podniků se během všech tří analyzovaných let sledované kritérium nezměnilo natolik, aby podnik zařadilo v následujícím roce do jiné skupiny, než v jaké byl v roce předchozím. Tím bylo také zajištěno, aby dílčí skupina obsahovala ve všech třech sledovaných letech stejné podniky a bylo tak možné zmapovat jejich vývoj.

6.1 IN05

Index IN05, který spojuje pohled věřitelů a vlastníků byl vypočten podle vzorce uvedeného v teoretické části této práce pod číslem 27. Aby nedošlo ke zkreslení, byl výpočet upraven dle doporučení manželů Neumaierových tak, že hodnota ukazatele „EBIT dělený nákladovými úroky“ byla omezena, aby jeho dosahovaná výše byla maximálně 9. Podniky byly do jednotlivých kategorií charakterizujících jejich finanční situaci rozděleny podle dosažených výsledků na základě intervalů uvedených v teoretické části v tabulce č. 7. Výsledné počty podniků zařazených do jednotlivých kategorií ve sledovaných letech jsou uvedeny na obrázku č. 12.

Obr. č. 12: Vývoj celkového vzorku podniků dle IN05



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

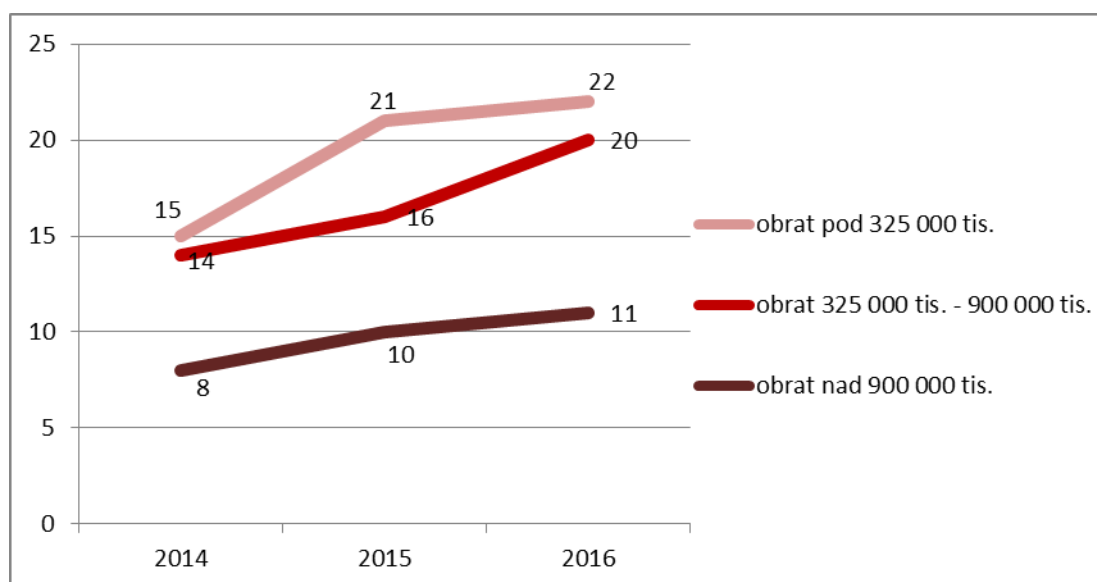
Dle vývoje znázorněného na obrázku č. 12 je patrné, že se podle indexu IN05 zvyšovalo množství podniků, které by mohly být ohroženy vážnými finančními problémy. V roce

2014 bylo z celkového počtu ohroženo pouze 37 podniků, kdežto v roce 2016 se jejich počet vyšplhal již na 53 subjektů. Stejně tak se i snižoval počet podniků zařazených indexem do skupiny podniků s uspokojivou finanční situací, zde ale pokles nebyl tak markantní, rozdíl mezi počty bonitních podniků v roce 2014 a v roce 2016 byl pouze 9. Dá se tedy říci, že počet bonitních podniků se meziročně snižoval pomalejším tempem, než jakým narůstal počet podniků ohrožených bankrotem, k jejichž nárůstu přispělo také odhalení případných finančních problémů u podniků, které byly do té doby zařazeny do šedé zóny, protože i počet podniků s nejasnou finanční situací se meziročně snižoval.

6.1.1 Rozdělení výsledků podniků dle obrátu

Podniky byly dle velikosti ročního obrátu rozděleny do tří stejně velkých skupin dle mezních hodnot uvedených v kapitole 6 a v každé ze skupin byl analyzován vývoj výsledků indexu IN05. Podniky byly blíže kategorizovány z důvodu případného odhalení spojitosti s výší ročního obrátu a rizikem finančních problémů.

Obr. č. 13: Vývoj počtu bankrot. podniků ve skupinách dle obrátu podle IN05



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

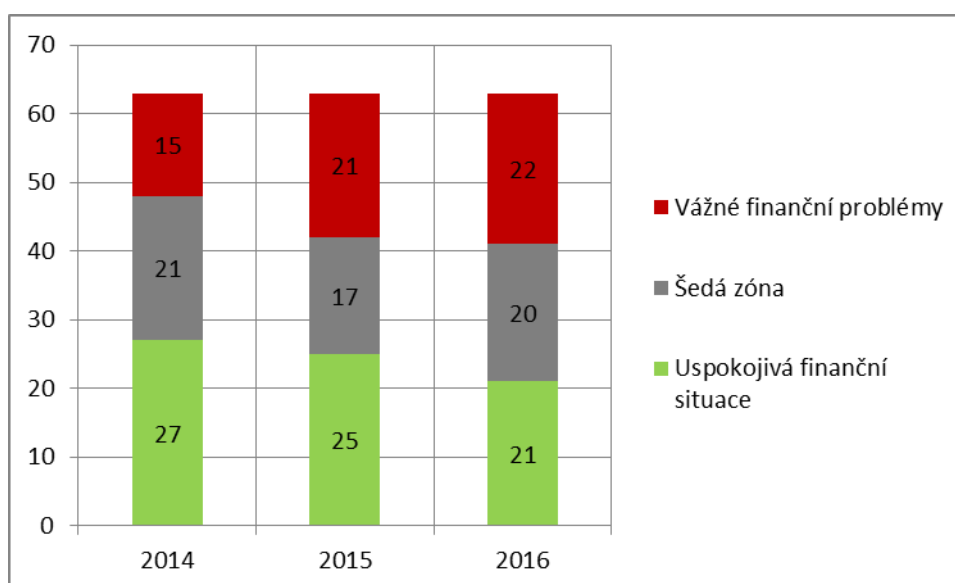
Z obrázku č. 13 je patrné, že ve všech třech skupinách přetrvává ve sledovaných letech stejný trend rostoucího počtu bankrotujících podniků, jako tomu bylo u celkových výsledků oddílu. Dále je také možné vidět, že podniky patřící do skupiny s největšími ročními obráty jsou stabilnější a jsou ohroženy finančními problémy méně než podniky

s obraty do 900 000 tis. Kč a jejich počet roste velmi pozvolna. Podniky zařazené do skupiny s nejnižšími a průměrnými obraty vykazují v letech 2014 a 2016 podobné počty jednotek ohrožených bankrotem. V roce 2014 se liší pouze o jednu jednotku a v roce 2016 o dvě, kdy je vždy vyšší číslo přiřazeno skupině s nejnižším obratem. Výkyv je zřejmý pouze v roce 2015, kdy se počet bankrotujících podniků ve skupině s nejnižším obratem meziročně skokově zvýšil o 6 podniků, kdežto ve skupině s průměrným obratem nastalo meziroční zvýšení pouze o 2 podniky. Tato skupina naopak zaznamenala největší meziroční růst počtu podniků ohrožených finančními problémy v roce 2016, kdy se oproti roku 2015 počet těchto podniků zvýšil o 4. Můžeme tedy říci, že vážné finanční problémy postihují ve vybraném vzorku nejméně podniky s obratem nad 900 000 tis. Kč a naopak nejvíce postihují podniky s obratem do 325 000 tis. Kč.

Podniky s obratem do 325 000 tis. Kč

Pokud se detailněji zaměříme na skupiny podniků s nejnižšími ročními obraty, zjistíme, že skokový nárůst počtu bankrotujících podniků v roce 2015 byl ze dvou třetin způsoben situací, kdy se snížil počet podniků zařazených do šedé zóny a pouze z jedné třetiny situací, že by se do šedé zóny či vážných finančních problémů dostal podnik, který byl v předchozím roce identifikován jako finančně zdravý.

Obr. č. 14: Vývoj podniků s ročním obratem do 325 000 tis. Kč dle IN05



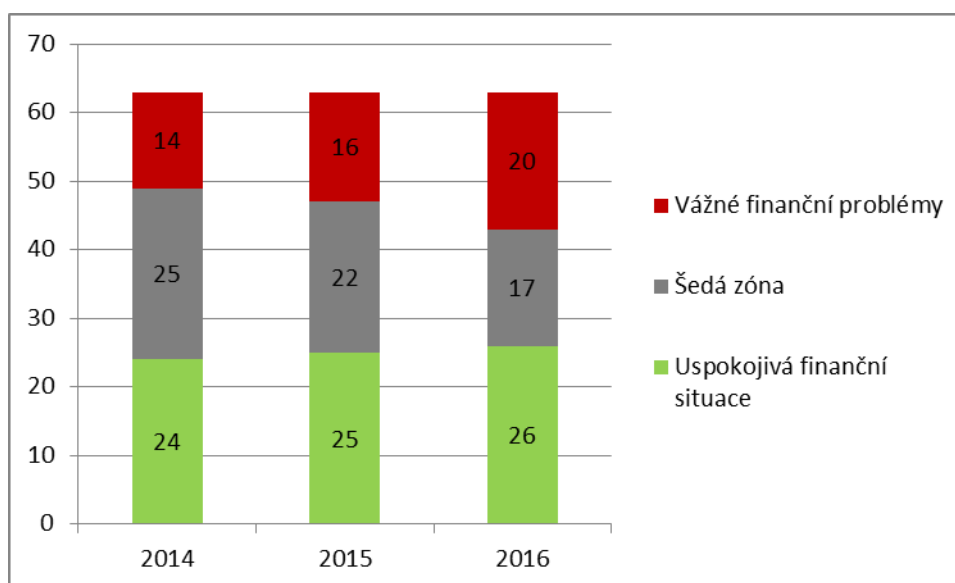
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Dále je ale také patrný pokles podniků s uspokojivou finanční situací ve všech sledovaných letech, kdy největší meziroční pokles byl u této skupiny zaznamenán mezi roky 2015 a 2016, kdy dobrou finanční situaci ztratily 4 podniky. Je tedy vidět, že kromě trendu rostoucího počtu podniků s finančními problémy se alespoň tato skupina podobá i dalšímu z trendů celkového vzorku a to klesajícímu počtu podniků finančně zdravých.

Podniky s obratem v rozmezí 325 000 až 900 000 tis. Kč

Při bližším rozboru podniků s obratem v rozmezí 325 000 až 900 000 tis. Kč ročně je vidět, že se stále snižoval počet podniků, které index IN05 nebyl schopen charakterizovat a zařazoval je do takzvané šedé zóny. Bohužel je ale vidět, že se většina podniků, které se dostaly z šedé zóny, přemístila výsledkem indexu do kategorie, která je ohrožena vážnými finančními problémy, kdy tato kategorie, stejně tak jako tomu bylo i u předchozí skupiny, meziročně skýtá stále větší počet podniků. Nejvyšší nárůst bankrotujících podniků v této skupině byl v roce 2016, kdy se jejich počet meziročně navýšil o 4 podniky.

Obr. č. 15: Vývoj podniků s ročním obratem 325 000 – 900 000 tis. Kč dle IN05



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

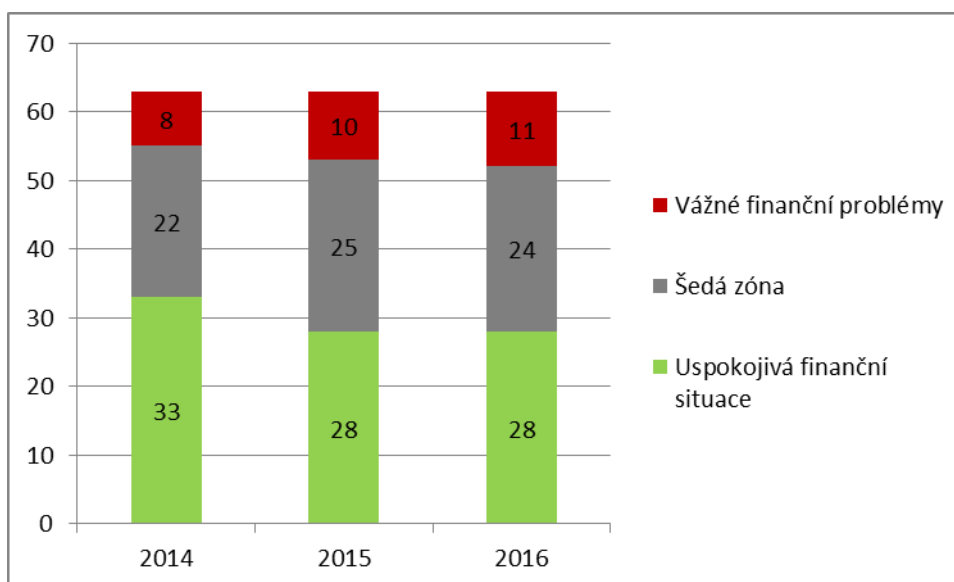
V této skupině je ale zajímavé si všimnout, že i přesto, že počet podniků ohrožených bankrotem meziročně roste, zaznamenává rostoucí trend i kategorie sdružující podniky s uspokojivou finanční situací. Počet finančně zdravých podniků tedy v této skupině

roste a to vždy o jeden podnikatelský subjekt ročně. Ze skupin podniků rozdělených dle obratu je toto jediná, ve které je možné tento rostoucí trend zaznamenat.

Podniky s obratem nad 900 000 tis. Kč

Jak bylo vidět už na obrázku č. 13, podniky s obratem nad 900 000 tis. Kč mají mezi sebou ze všech tří skupin nejmenší zastoupení podniků ohrožených bankrotem. Naopak mají největší zastoupení podniků, které se nacházejí v uspokojivé finanční situaci. Podniky s tímto obratem se tedy dají považovat za nejstabilnější a nejúspěšnější skupinu z pohledu indexu IN05. Přesto je ale vidět, že se i počet bonitních podniků mezi roky 2014 a 2015 v této skupině snížil a to o 5 podniků. Mezi roky 2015 a 2016 již žádná změna v počtu bonitních podniků nenastala.

Obr. č. 16: Vývoj podniků s ročním obratem nad 900 000 tis. Kč dle IN05



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

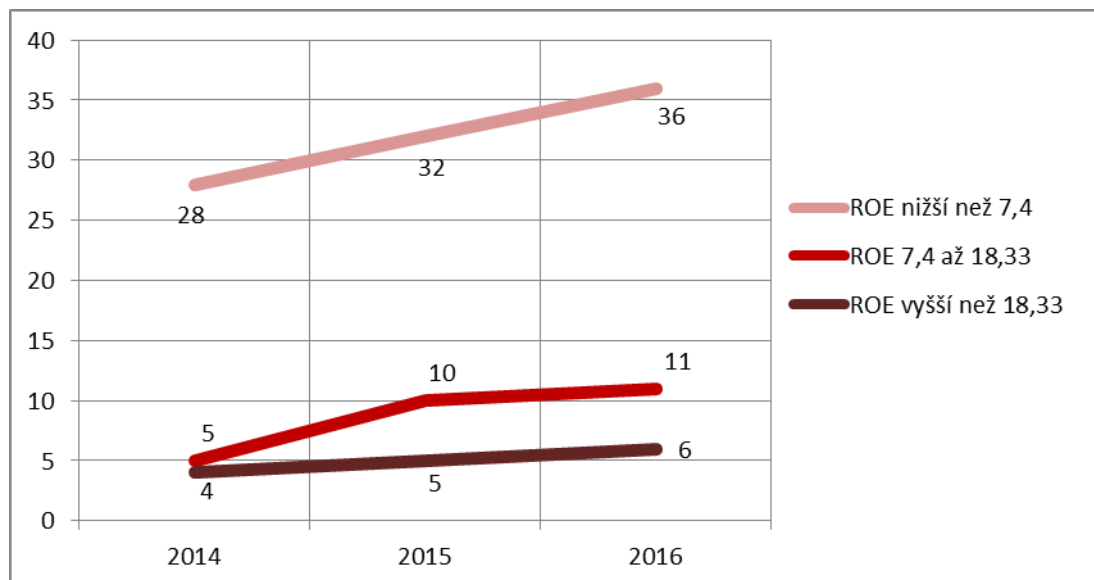
Počet podniků ohrožených bankrotem měl stejně tak jako v ostatních skupinách rostoucí tendenci, ale počet narůstal ve všech třech sledovaných letech velmi pozvolna a i v roce 2016 bylo ve špatné finanční situaci pouze 11 podniků z 63 zařazených do této skupiny.

6.1.2 Rozdělení výsledků podniků dle ROE

Do tří stejných skupin byly podniky rozděleny také dle rentability vlastního kapitálu a v každé této skupině zvlášť, byl analyzován vývoj výsledků bankrotního modelu IN05. Podniky byly dle ROE rozděleny z důvodu odhalení případné spojitosti výše

rentability vlastního kapitálu s dosahovanými výsledky. Vývoj počtu podniků ohrožených bankrotem dle IN05 je znázorněn na obrázku č. 17.

Obr. č. 17: Vývoj počtu bankrotujících podniků ve skupinách dle ROE podle IN05



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

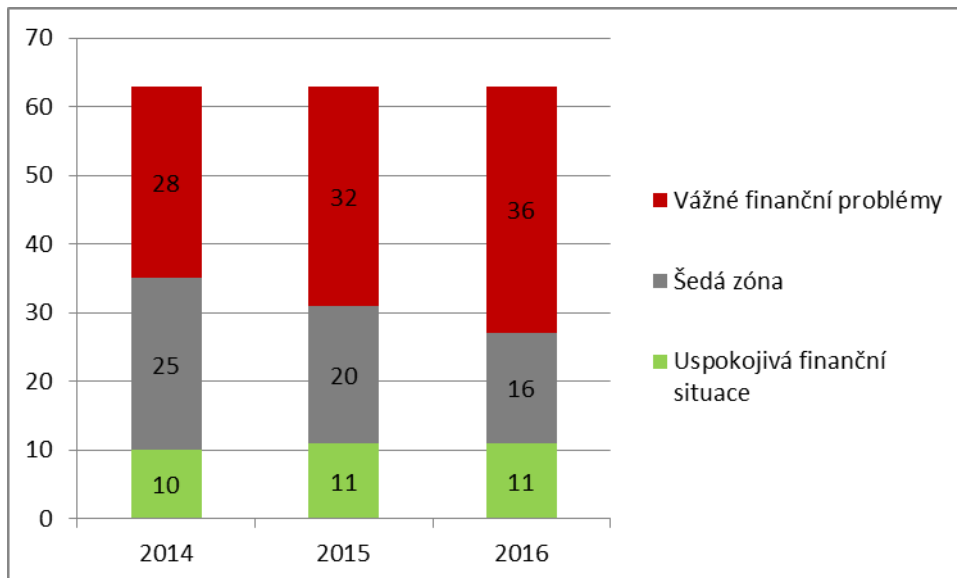
Jak je z obrázku č. 17 patrné, výrazně největší počet podniků ohrožených bankrotem je ve všech sledovaných letech ve skupině s dosahovanou rentabilitou vlastního kapitálu nižší než 7,4. Naopak protikladem je skupina s dosahovanou rentabilitou vyšší než 18,33, která ve všech sledovaných letech dosahuje nejnižšího počtu bankrotujících podniků. Skupina s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí mezi 7,4 a 18,33 dosahuje v roce 2014 počtu pouze 5 bankrotujících podniků, ale v následujícím roce se počet těchto podniků zdvojnásobil a dosahoval tak hodnoty 10. V nejvíce rizikové situaci se tedy ve sledovaných letech nacházeli podniky s nejnižší rentabilitou a naopak nejméně rizikové bylo finanční prostředí ve skupině s nejvyšší dosahovanou rentabilitou.

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu nižší než 7,4

Při bližším zaměření se na výsledky skupiny s rentabilitou vlastního kapitálu nižší než 7,4 je patrné, že růst počtu podniků v tíživé finanční situaci byl způsoben ve všech sledovaných letech přesunem těchto podniků z takzvané šedé zóny, která se díky tomu ve všech sledovaných obdobích zmenšovala. Co se týče počtu podniků s finančně uspokojivou situací, ten se dle indexu IN05 v této skupině nijak výrazně neměnil a pouze v roce 2015 dokázal vzrůst o jednu jednotku. Na analýzu vývoje finančně

zdravých podniků v této skupině ale budou více zaměřeny bonitní modely v další části práce.

Obr. č. 18: Vývoj podniků s ROE nižší než 7,4 dle IN05



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

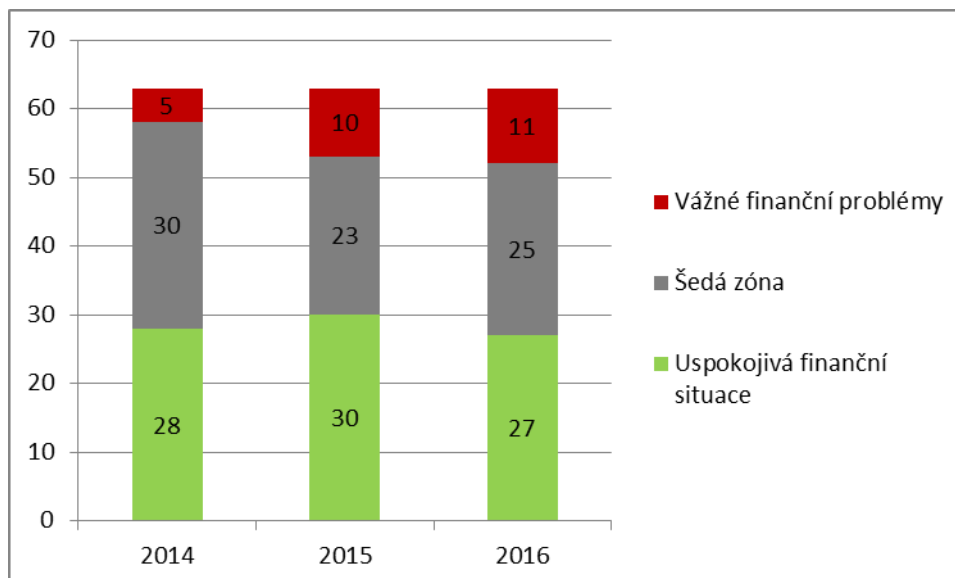
Nárůst počtu podniků ohrožených bankrotem byl ve sledovaných letech rovnoměrný, a jak je patrné z obrázku č. 18, v každém období se jejich počet meziročně navýšil o čtyři podnikatelské subjekty, dle toho lze usuzovat, že jak rok 2015 tak rok 2016 měly pro podniky v této skupině podobně negativní vývoj.

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí 7,4 až 18,33

Z obrázku č. 19 je na první pohled patrné, že počet podniků ve vážných finančních problémech se ve všech sledovaných letech oproti předchozí skupině s rentabilitou do 7,4 velmi výrazně snížil. I přes menší počet podniků ve finančních problémech je ale i v této skupině patrný trend meziročního růstu tohoto počtu podniků. Jako nejhorší se dle dosažených výsledků pro tuto skupinu jeví rok 2015, kdy se počet bankrotujících podniků meziročně zdvojnásobil z 5 na 10, kdežto v roce 2016 se počet subjektů ohrožených bankrotem zvýšil oproti roku 2015 pouze o jednu jednotku. Vzhledem ke skutečnosti, že se z pohledu rapidního růstu bankrotních podniků rok 2015 tváří jako nejproblematictější, je ovšem zajímavé zaměřit se na počet podniků, které jsou dle IN05 označeny jako finančně zdravé. Jejich počet totiž právě v roce 2015 dosahoval v této

skupině největšího počtu a to 30 podniků, proto bude zajímavé, jaké výsledky vyplynou z aplikace bonitních modelů na tuto skupinu.

Obr. č. 19: Vývoj podniků s ROE v rozmezí 7,4 až 18,33 dle IN05

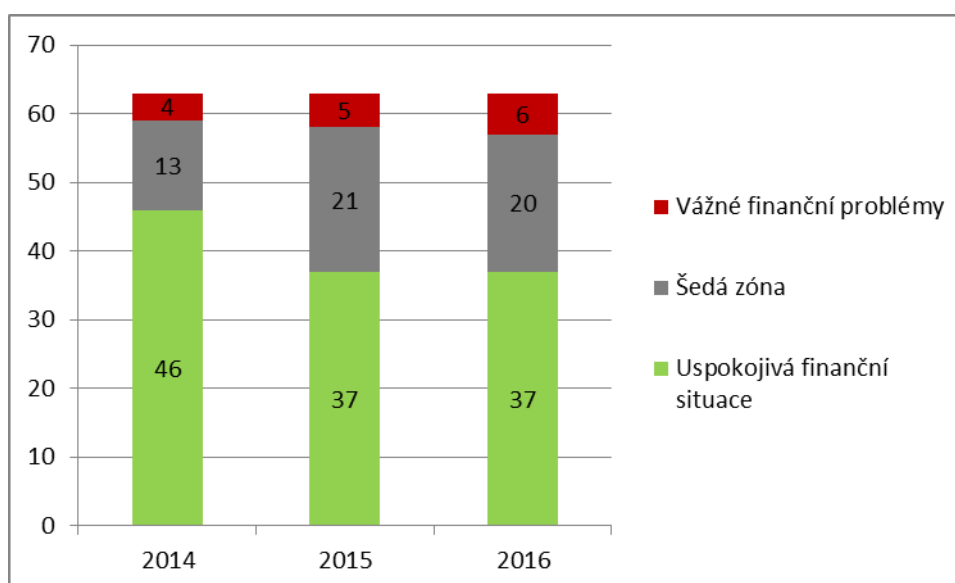


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu vyšší než 18,33

Jak již bylo uvedeno, skupina podniků s ROE vyšší než 18,33 obsahovala ve všech sledovaných letech nejmenší počet podniků ve vážných finančních problémech.

Obr. č. 20: Vývoj podniků s ROE vyšší než 18,33 dle IN05



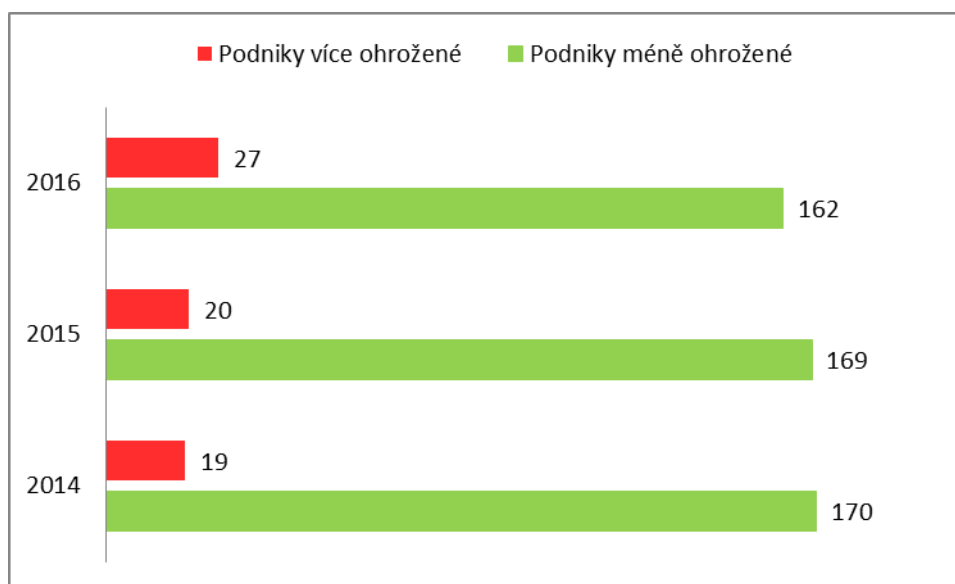
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Na obrázku č. 20 jsou graficky znázorněny počty podniků rozdělených do kategorií dle dosažených výsledků. V roce 2014 skupina obsahovala pouze 4 podniky ohrožené bankrotem a naopak rapidní počet podniků finančně zdravých a to 46. V roce 2015 byl i v této skupině zaznamenán propad, počet bankrotujících podniků se zvýšil pouze o jednotku, kdežto počet bonitních podniků rázem dosahoval pouze čísla 37. V roce 2016 i v této skupině pokračoval meziroční nárůst počtu podniků ve finanční tísní a to opět o jednu jednotku oproti roku 2015. Počet finančně zdravých podniků zůstal v roce 2016 oproti roku 2015 neměnný.

6.2 Tafflerův model

Tafflerův model, který ve své klasické verzi nevyužívá k interpretaci výsledků takzvanou šedou zónu a všechny podniky tak dle výsledků zařazuje buďto mezi bankrotem více či méně ohrožené, byl vypočten dle původní Tafflerovy rovnice, která je v teoretické části označena číslem 28. Podniky byly rozděleny na dvě skupiny na základě mezní hodnoty 0, kdy podniky dosahující nižších hodnot byly považovány za bankrotem více ohrožené.

Obr. č. 21: Vývoj celkového vzorku podniků dle Tafflerova modelu



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

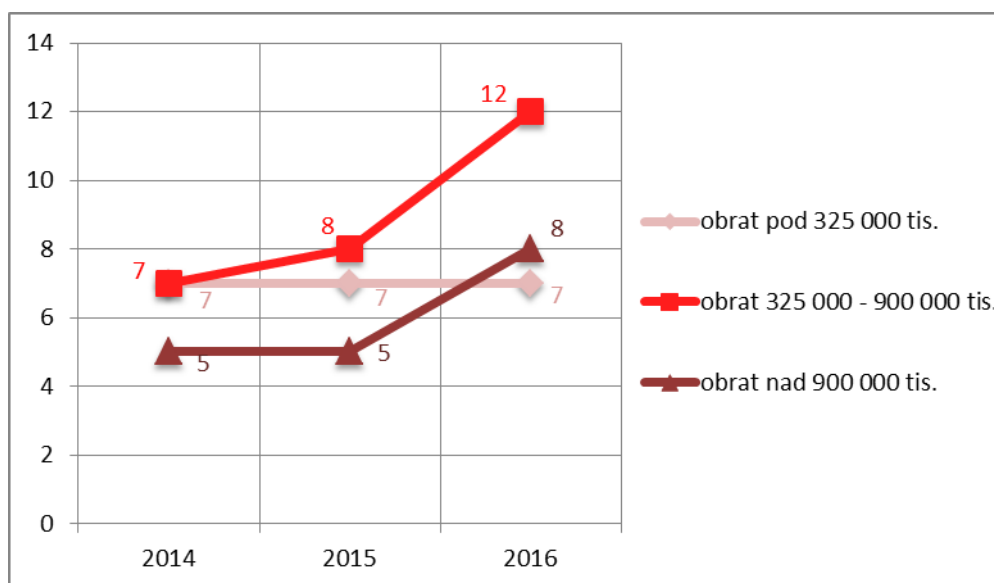
Stejně tak jako tomu bylo u modelu IN05 i na základě výsledků Tafflerova modelu se potvrdila skutečnost, že počet podniků ve vážných finančních problémech se ve sledovaných letech meziročně zvyšuje. Dle výsledků indexu IN05 byl meziroční růst

počtu podniků ohrožených bankrotem největší v roce 2015, kdežto u Tafflerova modelu je to v roce 2016. Zajímavé jsou však počty potencionálně bankrotujících podniků kdy i přesto, že Taffler ve své klasické verzi modelu neuvažuje šedou zónu, jeho model označil jako bankrotující mnohem menší množství podniků. V roce 2014 bylo do kategorie vážně ohrožené bankrotem zařazeno pouze 19 podnikatelských subjektů z celkového počtu 189, v roce 2015 to bylo 20 subjektů a v roce 2016 nejvyšší počet a to 27 podniků. Tento rozdíl mezi výsledky modelu IN05 a Tafflerova modelu může být způsoben z důvodu absence ukazatele rentability aktiv v Tafflerově modelu, protože tento ukazatel má v modelu IN05 největší váhu a ve zkoumaném vzorku nedosahoval příliš uspokojivých hodnot a často byl hlavním důvodem pro zařazení subjektů do kategorie bankrotujících podniků dle IN05.

6.2.1 Rozdělení výsledků podniků dle obrátu

Jak již vypověděly souhrnné výsledky, Tafflerův model shledává ohrožených bankrotem mnohem menší počet firem, než index IN05. Stejně tak počet podniků, kterým hrozí vážné finanční problémy, v jednotlivých skupinách dle obrátu je mnohem nižší, než tomu bylo u indexu IN05.

Obr. č. 22: Vývoj počtu podniků ohrožených bankrotem ve skupinách dle obrátu podle Tafflerova modelu



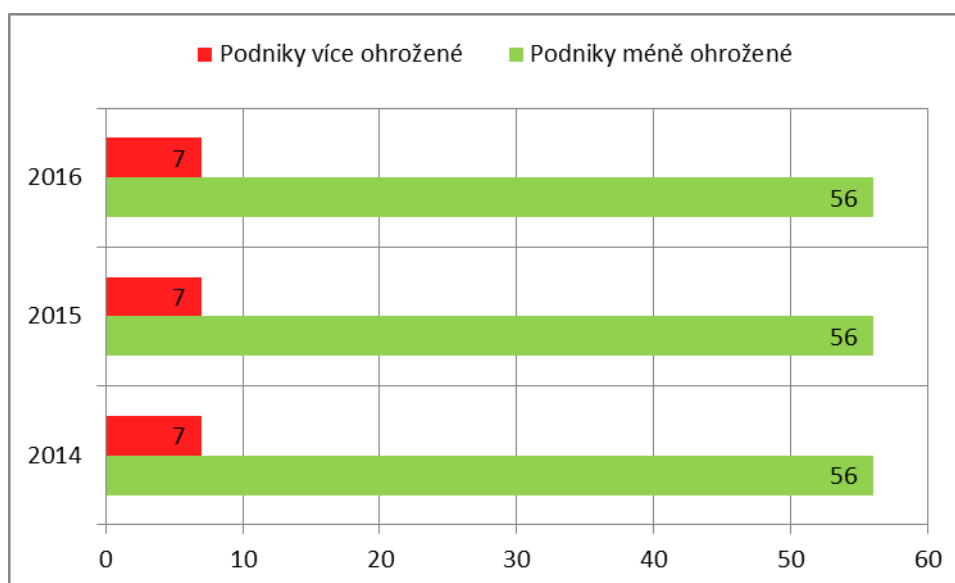
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Dle výsledků Tafflerova modelu jsou bankrotem nejvíce ohroženy ty firmy ze vzorku, které dosahují ročního obrátu v rozmezí 325 000 až 900 000 tis. Kč. Průměrně nejméně ohroženy jsou opět firmy s obrátem vyšším než 900 000 tis. Kč i přesto, že v roce 2016 byl o jednotku menší počet firem ohrožených bankrotem ve skupině podniků s obrátem pod 325 000 tis. Kč. Zajímavá je také skutečnost, že skupina firem s nejnižším obrátem jako jediná nevykazuje rostoucí trend v roce 2016, kdy v obou dvou dalších skupinách počet podniků ohrožených bankrotem prudce narostl.

Podniky s obrátem do 325 000 tis. Kč

Tato skupina podniků je dle výsledků Tafflerova modelu velmi zajímavá, protože jako jediná nevykazuje sebemenší výkyv za všechny tři sledované roky. Jak je možné vidět na grafech č. 14 či 15, počet firem, které by se mohly potýkat s vážnými finančními problémy je po celou dobu ustálen na čísle 7. V této skupině tedy za sledované období nenastalo žádné zlepšení ani zhoršení průměrného finančního zdraví, které by bylo natolik výrazné, aby ovlivnilo počet podniků ohrožených bankrotem.

Obr. č. 23: Vývoj podniků s ročním obrátem do 325 000 tis. Kč dle Tafflera



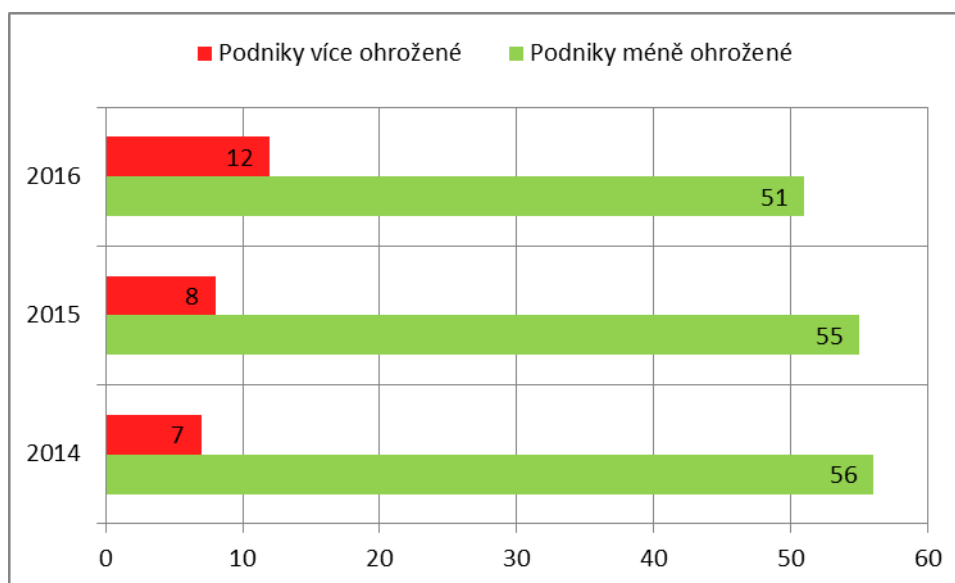
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Podniky s obrátem v rozmezí 325 000 až 900 000 tis. Kč

U skupiny podniků s obrátem v rozmezí od 325 000 do 900 000 tis. Kč ročně již byl patrný trend rostoucího počtu podniků vážně ohrožených bankrotem, který koresponduje s vývojem výsledků celkového vzorku. Jak lze vyčíst z obrázku č. 24,

meziroční nárůst počtu podniků ve vážných finančních problémech byl v roce 2015 minimální a počet se zvýšil pouze o jeden podnikatelský subjekt. Je třeba ale také poznamenat, že tato skupina byla v tomto roce jediná, která zaznamenala změnu počtu bankrotujících podniků oproti roku 2014.

Obr. č. 24: Vývoj podniků s ročním obratem 325 000 – 900 000 tis. Kč dle Tafflera



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

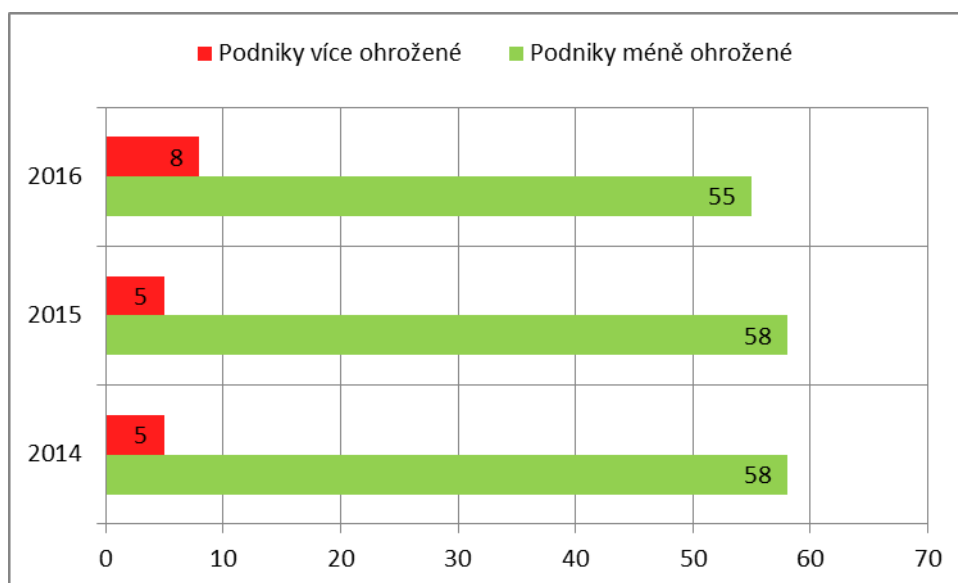
Velký nárůst bankrotem ohrožených podniků byl ve skupině s ročním obratem 325 000 až 900 000 tis. Kč v roce 2016, kdy se oproti roku 2015 zvedl jejich počet o 4 podniky, které tvořily více než polovinu meziročního nárůstu počtu bankrotujících podniků celkového vzorku 189 podniků. Vzhledem k vývoji v letech 2015 i 2016 je tato skupina ve sledovaném období nejvíce zasahována vážnými finančními problémy, které mohou vyvolat případný bankrot.

Podniky s obratem nad 900 000 tis. Kč

Skupina podniků s obratem nad 900 000 tis. Kč je za sledovanou období, co se týče průměrného počtu podniků ohrožených bankrotem, nejméně riziková. Průměrně bylo v této skupině každý rok ohroženo pouze 6 podniků z celkových 63. Pokud se podíváme na přesný vývoj výsledků, který je zachycen na obrázku č. 25, byly roky 2014 a 2015 pro tuto skupinu naprosto totožné. V obou těchto letech se dle modelu potýkalo s vážnými finančními problémy pouze 5 podniků. Nárůst počtu podniků více

ohrožených bankrotem však přišel v roce 2016, kdy se počet těchto firem vyšplhal na číslo 8. V tomto roce tedy skupina předčila v počtu bankrotujících podniků skupinu s obratem do 325 000 tis. Kč, která, jak již bylo zmíněno, nezaznamenala za sledované období žádný výkyv.

Obr. č. 25: Vývoj podniků s ročním obratem nad 900 000 tis. Kč dle Tafflera



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

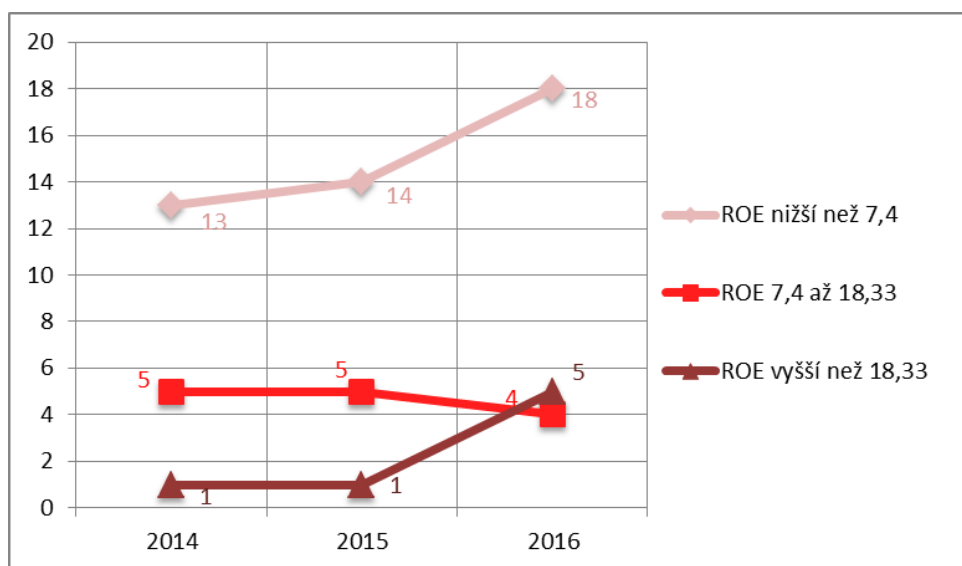
Pokud bychom tedy vycházeli z výsledků Tafflerova modelu a výsledky by pokračovaly trendem roku 2016, mohlo by do budoucna být otázkou, zda bude stále platit skutečnost, že podniky s velkými ročními obraty jsou bankrotem ohroženy průměrně méně než podniky s obratem nižším, protože při zaměření se pouze na rok 2016 a na skupiny s obratem pod 325 000 tis. Kč a nad 900 000 tis. Kč je tato skutečnost popřena.

6.2.2 Rozdělení výsledků podniků dle ROE

Výsledky podniků dle Tafflerova modelu byly opět krom obratu, rozděleny do skupin i podle ukazatele rentability vlastního kapitálu. I dle Tafflerova modelu je patrná skutečnost, že největší počet podniků ohrožených bankrotem obsahuje skupina podniků s ROE nižší než 7,4. Pro srovnání ve výchozím roce 2014 tato skupina obsahuje 13 bankrotujících podniků, skupina s rentabilitou v rozmezí 7,4 a 18,33 obsahuje 5 takových podniků a na konec skupina s rentabilitou vlastního kapitálu vyšší než 18,33 skýtá pouze 1 podnik ohrožený bankrotem. Zajímavý je dle výsledků tohoto modelu rok 2016, kdy ve skupině s nejnižší a nejvyšší rentabilitou došlo k nárůstu počtu podniků

v tíživé finanční situaci, kdežto skupině podniků s ROE 7,4 až 18,33 se v tomto roce podařilo počet bankrotujících podniků o jednotku snížit. Tafflerův model tedy opět udává velmi zajímavé výsledky pro prostřední skupinu dle ROE stejně tak, jako tomu bylo u prostřední skupiny dle obratu.

Obr. č. 26: Vývoj počtu podniků ohrožených bankrotem ve skupinách dle ROE podle Tafflerova modelu

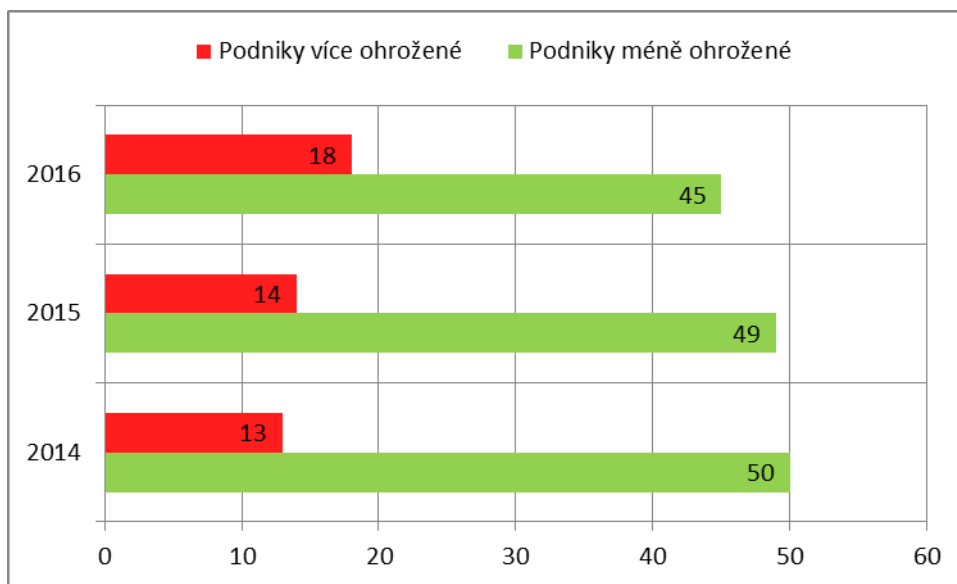


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu nižší než 7,4

Jak bylo uvedeno, skupina s rentabilitou vlastního kapitálu nižší než 7,4 je skupinou nejvíce ohroženou bankrotem. Ve sledovaných letech dosahovala ze všech skupin nejvyššího počtu podniků ohrožených bankrotem. Jak znázorňuje vývoj na obrázku č. 27, skupina měla také ve všech sledovaných obdobích rostoucí tendenci, co se týče počtu bankrotních podniků. Situace tedy v této skupině podniků v analyzovaném období nebyla vůbec příznivá. Mezi lety 2014 a 2015 se počet podniků ve finanční krizi zvýšil pouze o jeden, kdežto v roce 2016 se počet vyšplhal na 18 subjektů, což bylo o 4 podniky více než v roce 2015. Pro tuto skupinu byl tedy nejvíce problematický poslední analyzovaný rok 2016.

Obr. č. 27: Vývoj podniků s ROE nižší než 7,4 dle Tafflerova modelu

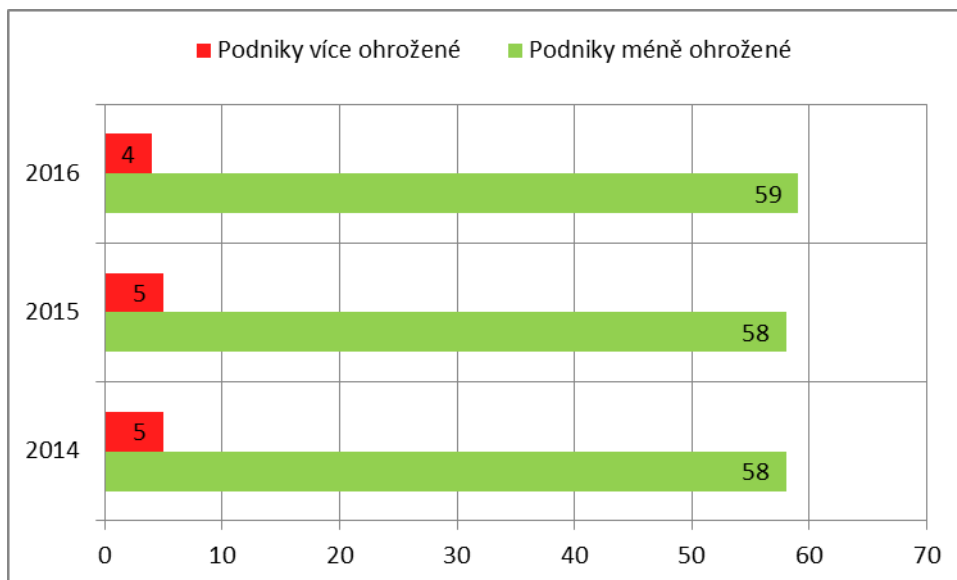


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí 7,4 až 18,33

Skupina podniků s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí 7,4 až 18,33 je jedinou skupinou, která ve sledovaných letech zaznamenala klesající trend.

Obr. č. 28: Vývoj podniků s ROE v rozmezí 7,4 – 18,33 dle Tafflerova modelu



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

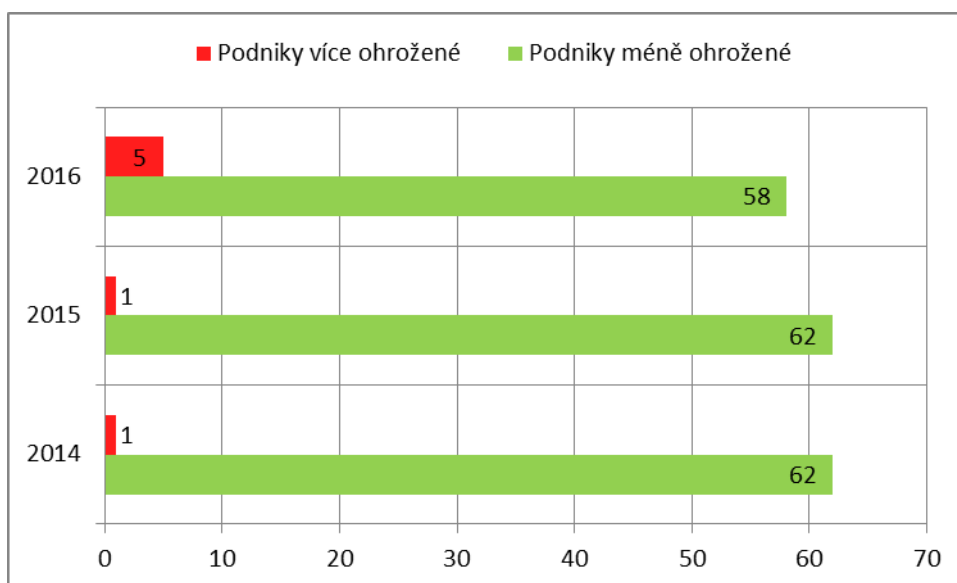
Jak je vidět na obrázku č. 28, výsledky podniků v této skupině v letech 2014 a 2015 byly naprosto totožné. V obou těchto sledovaných obdobích byl počet podniků velmi

ohrožených bankrotem 5 a nedošlo tedy k žádné meziroční změně. V roce 2016 se v této skupině podařilo počet bankrotních podniků snížit na 4 subjekty, čímž se skupina v tomto roce stala nejméně bankrotem ohroženou.

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu vyšší než 18,33

Podniky dosahující rentability vyšší než 18,33 vykazovaly v letech 2014 a 2015 ze všech skupin nejlepší výsledky. V obou těchto letech byl jako problémový označen Tafflerovým modelem pouze jeden podnik.

Obr. č. 29: Vývoj podniků s ROE vyšší než 18,33 dle Tafflerova modelu



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

V roce 2016 počet podniků ohrožených bankrotem rázem vystoupal na 5 subjektů. Toto výrazné zvýšení zapříčinilo, že v roce 2016 dosahovala tato skupina horších výsledků než skupina s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí 7,4 až 18,33. Viditelně jasná je tedy také skutečnost, že rok 2016 byl pro tuto skupinu, co se týče výsledků, tím nejméně příznivým, počet bankrotujících podniků se meziročně zvýšil o 500 %. Toto výrazné zvýšení je možné přisuzovat zhoršeným výsledkům nově bankrotujících podniků v oblasti dosahovaného zisku vlivem poklesu celkových výnosů oproti roku 2015. Pokles mohlo způsobit špatné strategické finanční řízení, kdy management nově bankrotujících podniků nejspíše příliš spoléhal na vysoké tempo růstu ekonomiky, které ovšem v roce 2016 nebylo meziročně tak vysoké jako v roce 2015.

7 Aplikace bonitních modelů

Kapitola č. 7 bude mít podobné schéma jako kapitola předchozí, opět budou na očištěný vzorek 189 podnikatelských subjektů aplikovány dva vybrané predikční modely za sledovaná období 2014, 2015 a 2016. Rozdílem je však skutečnost, že v této kapitole budou analyzovány výsledky modelů bonitních. Opět budou nejprve uvedeny souhrnné výsledky vybraného modelu za celý vzorek, které budou dále detailněji rozděleny do dílčích skupin dle kritérií ročního obrátu a rentability vlastního kapitálu. Mezní hodnoty kritérií pro určení jednotlivých skupin zůstávají shodné tak, jak byly nadefinovány v úvodu kapitoly č. 6.

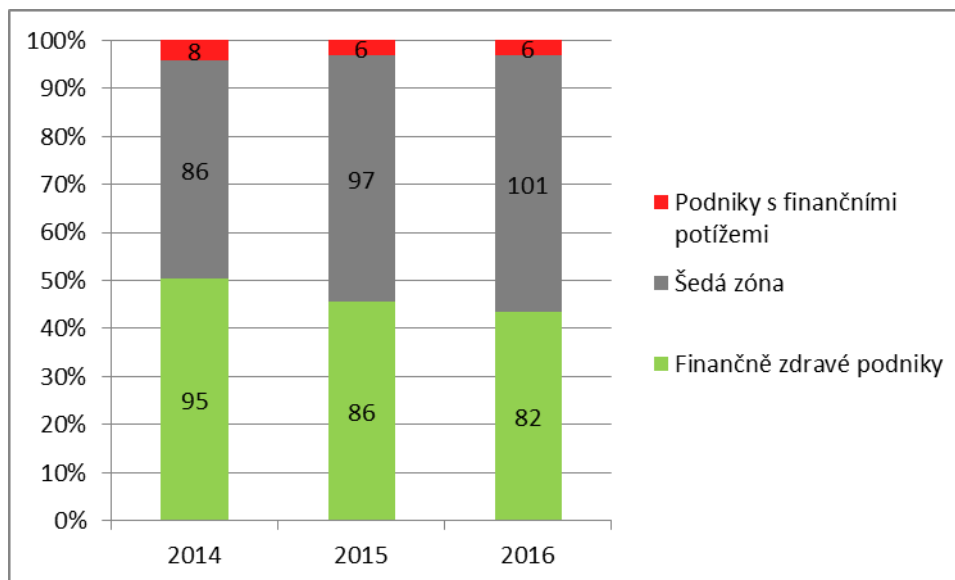
Aplikované bonitní modely byly vybrány z modelů popsaných v teoretické části této práce s ohledem na jejich proměnné, protože bylo potřeba vybrat takové modely, které ke svému výpočtu používají pouze ty proměnné, jejichž hodnotu lze vyčíst či vypočíst z dat zveřejněných v účetních závěrkách podniků v databázi Albertina. Opět bylo při výběru důležité brát v potaz hledisko zaměření bonitních modelů, protože bylo potřeba vybrat pouze ty, které jsou vhodné pro výrobní podniky, jelikož celkový vzorek zkoumaných subjektů je tvořen právě výrobními podniky. Vybrané bonitní modely poté byly vypočteny za pomoci matematických a vyhledávacích funkcí tabulkového programu Microsoft Excel.

7.1 Kralickův Quick test

Kralickův Quick test, jak již bylo uvedeno v teoretické části práce, se skládá ze čtyř poměrových ukazatelů (podoba ukazatelů je uvedena v kapitole 3.2.1). Při výpočtu Kralickova Quick testu bylo potřeba nejprve vypočíst pro každý podnik hodnotu všech čtyř poměrových ukazatelů a poté každému dílčímu výsledku přiřadit příslušný počet bodů dle tabulky uvedené v teoretické části pod číslem 8. Každý podnik měl tedy přiřazené čtyři různé bodové ohodnocení, jedno za každý ukazatel. Poslední početní úpravou byl poté výpočet prostého aritmetického průměru těchto čtyř ohodnocení, kdy na základě výsledku tohoto průměru byl podnik zařazen do kategorie bonitních podniků, šedé zóny nebo do kategorie podniků s finančními problémy. Podniky dosahující výsledku 3 a více bodů byly zařazeny do kategorie bonitních a naopak podniky dosahující 1 a méně bodů mezi podniky s finančními problémy. Podniky, dosahující výsledku v rozmezí těchto dvou mezních hodnot, byly zařazeny do takzvané

šedé zóny, což znamená, že o jejich situaci nelze na základě výsledku jednoznačně rozhodnout.

Obr. č. 30: Vývoj celkového vzorku podniků dle Kralickova Quick testu



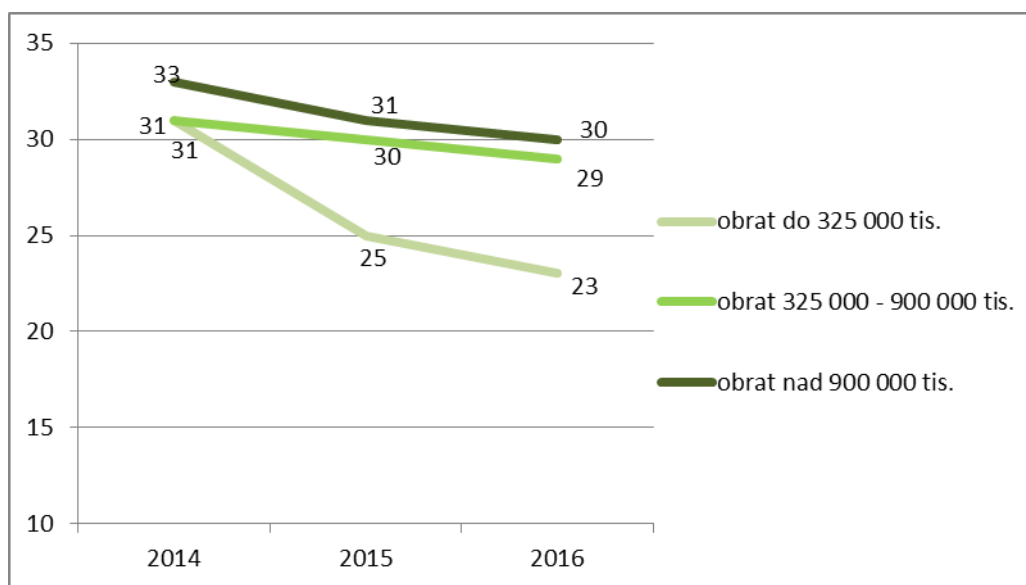
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Na obrázku č. 30 jsou vždy uvnitř sloupce uvedeny počty podniků, které byly v daném roce do kategorie zařazeny, na ose y je poté vidět procentuální podíl dané kategorie na celkovém vzorku. Hodnota 100% se rovná počtu 189 podniků. Jelikož Kralickův Quick test je řazen mezi bonitní modely, bude hodnocení výsledků zaměřeno převážně na počet podniků ohodnocených jako finančně zdravých. Na obrázku č. 30 je tedy vidět, že počet podniků v zeleném pásmu, které charakterizuje podniky bonitní, se meziročně snižoval. V roce 2014 tvořily finančně zdravé podniky polovinu celého vzorku, kdežto v roce 2015 už tvořily pouze necelých 46 %. Nejhorší byla situace v roce 2016, kdy podíl celkového vzorku, připadající na finančně zdravé podniky byl už jen 43 %. V roce 2015 ovšem meziročně klesl i počet podniků s vážnými finančními problémy o 2 jednotky oproti roku 2014. Na celkovém vzorku měly tedy tyto podniky podíl nejprve 4 a poté v roce 2015 3%, což je zanedbatelný podíl a analýze vývoje podniků s finančními problémy byla věnována předchozí kapitola č. 6. Majoritní podíl na celkovém vzorku měly v letech 2015 a 2016 podniky zařazené do šedé zóny, kam se každým rokem přelávalo více a více podniků zařazených v předchozím roce v zeleném pásmu bonitních podniků.

7.1.1 Rozdělení výsledků podniků dle obrátu

Obrázek č. 31 znázorňuje vývoj počtu podniků s dobrým finančním zdravím napříč jednotlivými skupinami, do kterých jsou podniky rozděleny na základě jejich výše ročního obrátu.

Obr. č. 31: Vývoj počtu bonitních podniků ve skupinách dle obrátu podle Kralicka



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

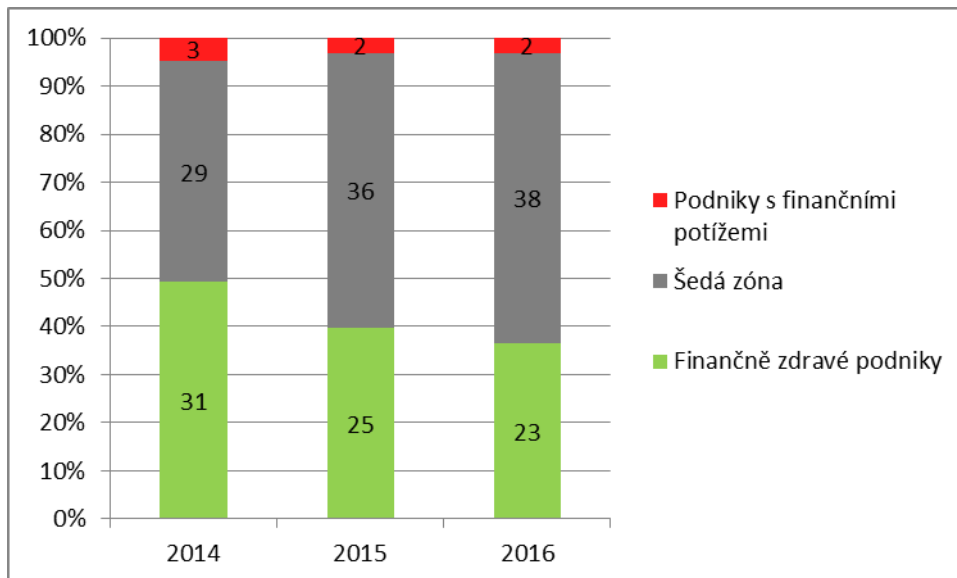
Ve všech skupinách je patrný trend klesajícího počtu finančně zdravých podniků. S nejhroší situací se dle trendu sledovaných let potýkaly podniky ze skupiny s obrátem pod 325 000 tis. Kč, ve výchozím roce 2014 skupina obsahovala stejný počet bonitních podniků jako skupina s obrátem 325 000 až 900 000 tis. Kč, nicméně v následujících letech byl pokles tohoto počtu u skupiny s nejnižšími obráty mnohem výraznější, než u dvou zbývajících. Z 31 bonitních podniků dosáhlo v roce 2015 stejného ohodnocení už jen 25 podniků a v roce 2016 ještě méně a to 23 podniků. Co se týče dvou zbývajících skupin, pokles u nich nebyl v žádném z případů tak výrazný.

Podniky s obrátem do 325 000 tis. Kč

Jak již bylo řečeno, u skupiny s ročním obrátem do 325 000 tis. Kč byl trend poklesu finančně zdravých podniků nejvýraznější. Naproti tomu Kralickův Quick test neodhalil skutečnost, že by se měl zvyšovat počet podniků s finančními potížemi. Všechny podniky, které tedy meziročně ztratily pozici bonitních podniků, byly v dalším roce

zařazeny do pásma šedé zóny, které každým rokem obsahovalo větší počet podnikatelských subjektů.

Obr. č. 32: Vývoj podniků s ročním obrátem do 325 000 tis. Kč dle Kralicka



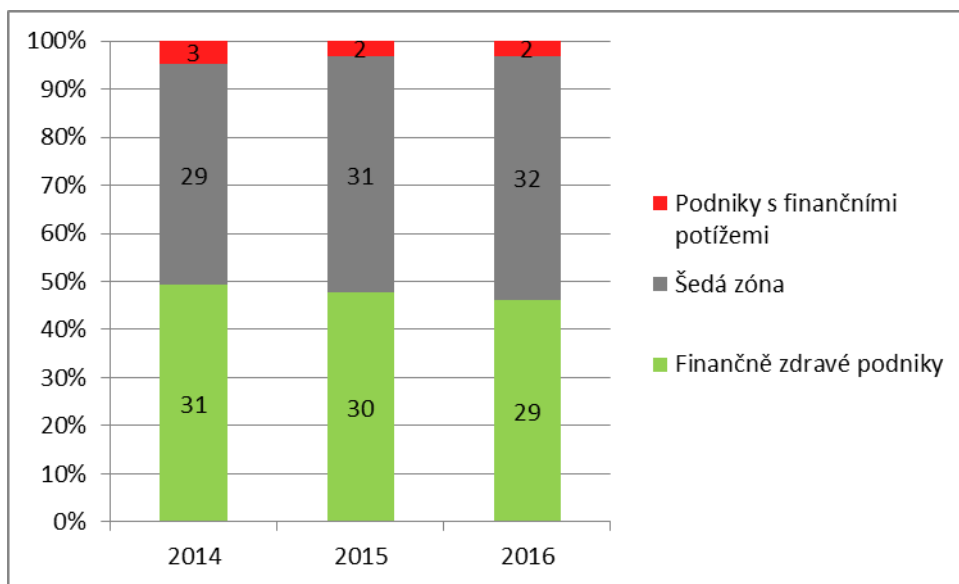
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Při zaměření se na procentuální výsledky tvořily bonitní podniky v roce 2014 necelých 50 % celkového vzorku skupiny, kdy 100 % je tvořeno počtem 63 podniků. V roce 2015 už ale tvořily jen necelých 40 % a v roce 2016 svým počtem dosahovaly pouze na část 36 %. Nejvýraznější pokles je tedy zaznamenán v roce 2015, kdy se počet těchto podniků snížil o 10 %.

Podniky s obrátem v rozmezí 325 000 až 900 000 tis. Kč

Podniky zařazené do skupiny s ročním obrátem mezi 325 000 až 900 000 tis. Kč zaznamenaly také ve všech třech sledovaných letech klesající trend počtu finančně zdravých podniků. U této skupiny ovšem nebyl trend tak výrazný. Pokud se podíváme na počty podniků v zeleném pásmu, které charakterizuje zdravé podniky, na obrázku č. 33, je vidět, že trend byl ve všech sledovaných letech stejně klesající, protože v každém roce se počet finančně zdravých podniků snížil o jeden podnikatelský subjekt. Ani u této skupiny ale Kralickův Quick test neodhalil zvyšující se počet podniků s finančními problémy a opět docházelo meziročně pouze k nárůstu počtu podniků zařazených dle dosažených výsledků do pásma šedé zóny. Procentuálně se počet bonitních podniků meziročně snižoval ve všech sledovaných obdobích o 1,6 %.

Obr. č. 33: Vývoj podniků s obratem 325 000 – 900 000 tis. Kč dle Kralicka

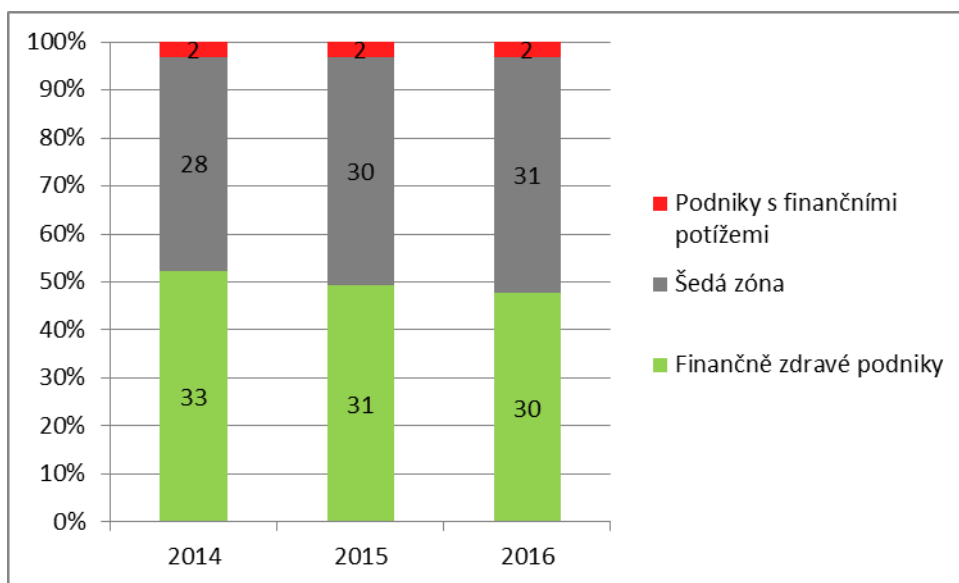


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Podniky s obratem nad 900 000 tis. Kč

I v této skupině tak jako ve všech předchozích, se podniky potýkali s trendem klesajícího počtu finančně zdravých podniků a tedy se zhoršením dosahovaných finančních výsledků.

Obr. č. 34: Vývoj podniků s ročním obratem nad 900 000 tis. Kč dle Kralicka



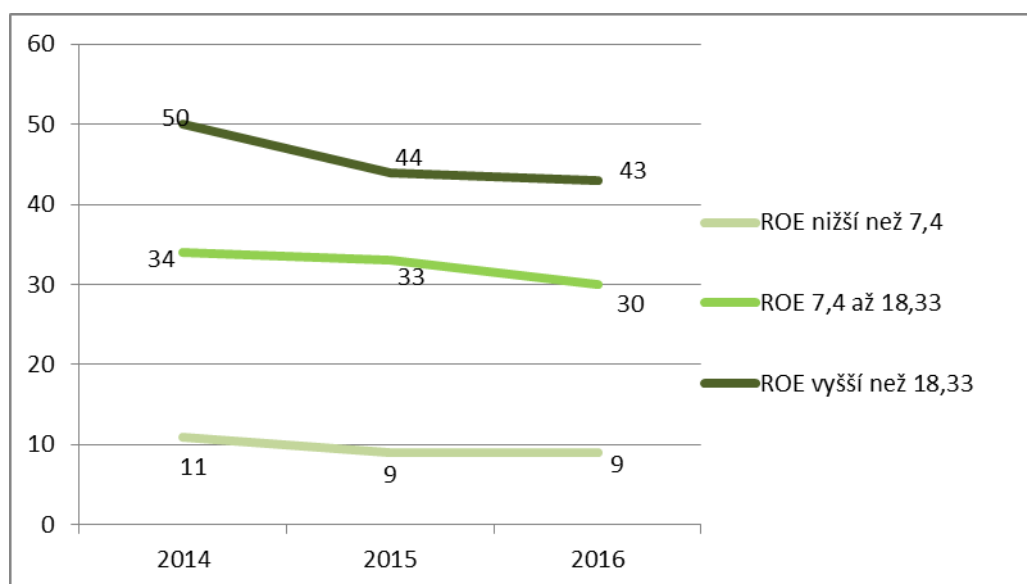
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

I přes stejný zhoršující se trend si ale tato skupina vedla ze všech sledovaných nejlépe, co se týče počtu bonitních podniků v jednotlivých letech. V roce 2014 bylo v této skupině 33 finančně zdravých podniků, které tvořily více než 52 % skupiny. Podniky s obratem nad 900 000 tis. Kč jsou tedy jedinou skupinou, které se alespoň v jednom ze sledovaných let podařilo, aby bonitní podniky tvořily více než polovinu vzorku. V dalších sledovaných letech byl podíl bonitních podniků už tedy menší než polovina, ale stále jich byl výrazný počet. V roce 2015 tvořily 49 % a v roce 2016 necelých 48 % skupiny.

7.1.2 Rozdělení výsledků podniků dle ROE

Stejně tak jako tomu bylo u bankrotních modelů, budou i výsledky bonitních modelů rozebrány dle skupin, do kterých byly podniky rozděleny podle rentability vlastního kapitálu.

Obr. č. 35: Vývoj počtu bonitních podniků ve skupinách dle ROE podle Kralicka



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

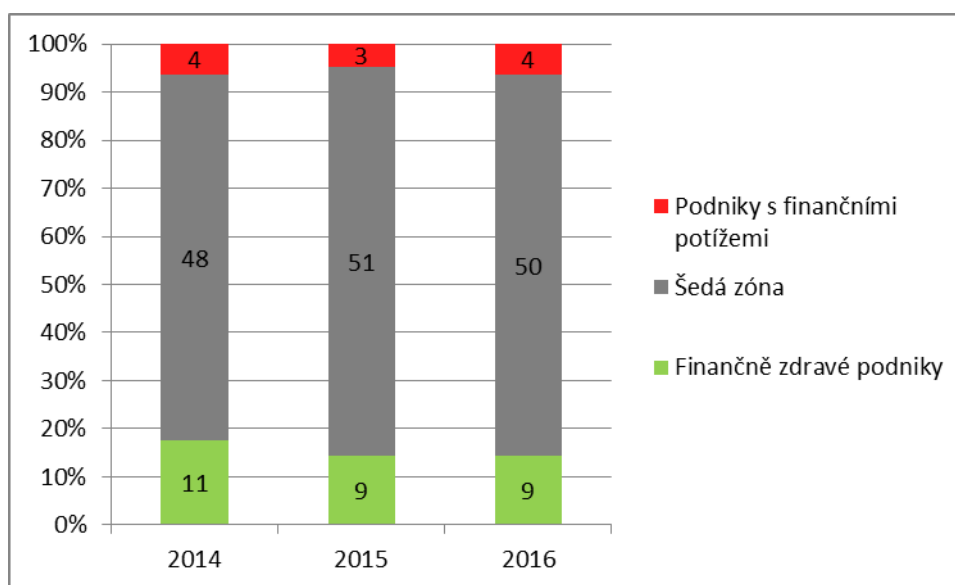
Výsledky jednotlivých skupin za sledovaná období jsou uvedeny na obrázku č. 35, na kterém je vidět, že největší počet finančně zdravých podniků byl ve skupině s dosahovanou rentabilitou vlastního kapitálu vyšší než 18,33. Naopak nejmenší podíl bonitních podniků na celkovém vzorku skupiny měly podniky s ROE nižší než 7,4. Skupina s ROE v rozmezí od 7,4 až do 18,33 byla svými počty bonitních podniků kompromisem mezi oběma skupinami s tím, že tedy ve všech sledovaných letech měla

blíže spíše ke skupině s nejvyšší rentabilitou. Pokud se místo výsledných počtů bonitních podniků zaměříme na trend vývoje ve sledovaných skupinách, zjistíme, že kromě jedné výjimky docházelo ve všech skupinách ve záznamovaných obdobích ke klesajícímu trendu. Jedinou výjimkou byl rok 2016 u skupiny podniků s nejnižší rentabilitou, kdy oproti roku 2015 nedošlo k žádné změně.

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu nižší než 7,4

Při bližším rozboru výsledků skupiny podniků s nejnižší dosahovanou rentabilitou vlastního kapitálu je patrný velmi nízký počet bonitních podniků. V roce 2014 bylo jako finančně zdravých dle Kralického Quick testu označeno v této skupině pouze 11 podniků a v roce 2015 ještě o dva podniky méně a to 9. V roce 2016 už se počet těchto podniků více nesnižoval a zůstal na 9 subjektech.

Obr. č. 36: Vývoj podniků s ROE nižší než 7,4 dle Kralického Quick testu



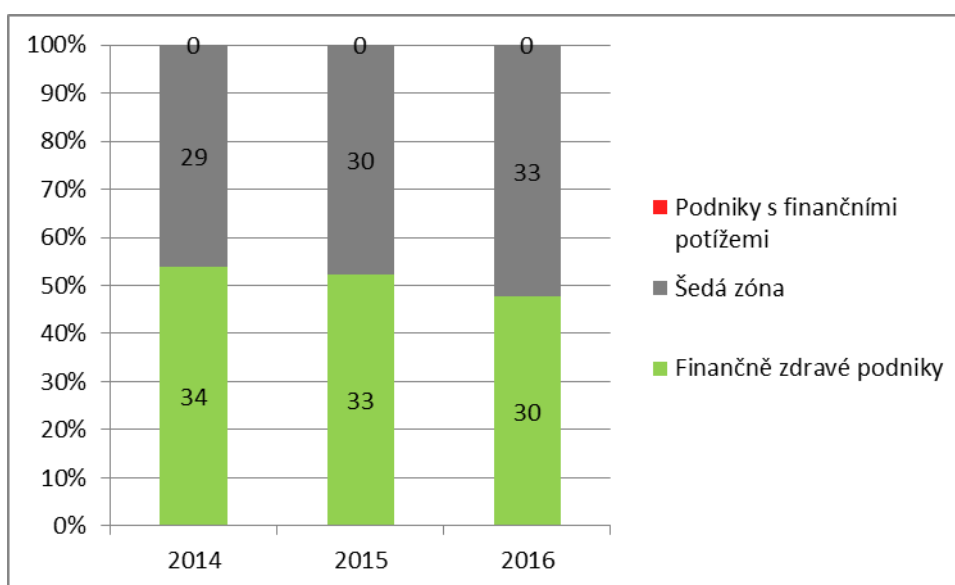
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Průměrně tedy bonitní podniky tvořily ve všech sledovaných letech přibližně 15 % všech podniků zařazených do skupiny s rentabilitou vlastního kapitálu nižší než 7,4. Naopak průměrně téměř 80 % vybraného vzorku tvořily ve všech sledovaných letech podniky zařazené do takzvané šedé zóny. To znamená, že u valné většiny podniků v této skupině nebyl Kralický Quick test identifikovat, zda se nacházejí v dobré nebo naopak v tíživé finanční situaci.

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí 7,4 až 18,33

U skupiny podniků s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí 7,4 až 18,33 už je počet bonitních podniků mnohem vyšší, než u skupiny předchozí. V roce 2014 bylo jako finančně zdravých označeno 34 podniků o rok později 33 a v roce 2016 ještě méně a to 30 podnikatelských subjektů. Z výsledků je tedy patrný klesající trend. V letech 2014 a 2015 tvořily finančně zdravé podniky nadpoloviční většinu daného vzorku, v roce 2016 už jen necelých 48 %.

Obr. č. 37: Vývoj podniků s ROE mezi 7,4 a 18,33 dle Kralickova Quick testu



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

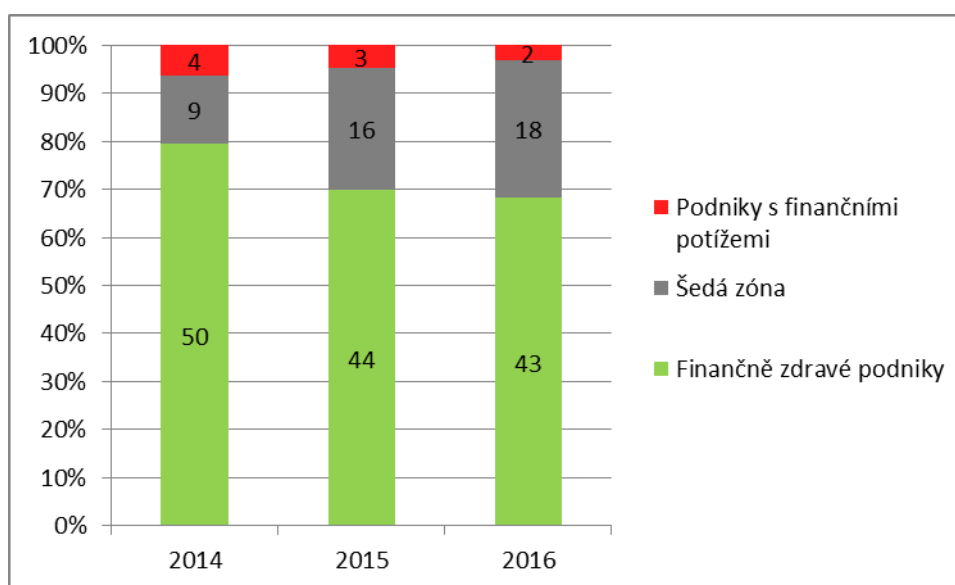
Zajímavá je také skutečnost, že Kralickův Quick test neoznačil v této skupině žádný podnik jako ten, který by se mohl potýkat s vážnými finančními problémy, všechny podniky, které nedosahovaly výsledků bonitních podniků, byly zařazeny do šedé zóny.

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu vyšší než 18,33

Ve skupině podniků s rentabilitou vlastního kapitálu přesahující hodnotu 18,33 je, jak už bylo patrné na obrázku č. 35, ze všech skupin největší podíl finančně zdravých podniků ve všech sledovaných letech. Skupina si tedy z tohoto hlediska vede ze všech analyzovaných nejlépe. V roce 2014 bylo ve skupině 50 bonitních podniků, které dohromady tvořily téměř 80 % celého vzorku skupiny. V roce 2015 byla skupina poznamenána klesajícím trendem v počtu bonitních podniků, které tedy dosahovaly pouze počtu 44 podniků, v roce 2016 došlo k dalšímu meziročnímu poklesu ale už

pouze o jeden podnikatelský subjekt. Co se týče velikosti meziročního poklesu, byl pro tuto skupinu tedy nejvíce kritický rok 2015. Naopak počet podniků s finančními potížemi se dle Kralickova Quick testu v této skupině meziročně stále snižoval jak je vidět na obrázku č. 38.

Obr. č. 38: Vývoj podniků s ROE vyšší než 18,33 dle Kralickova Quick testu



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

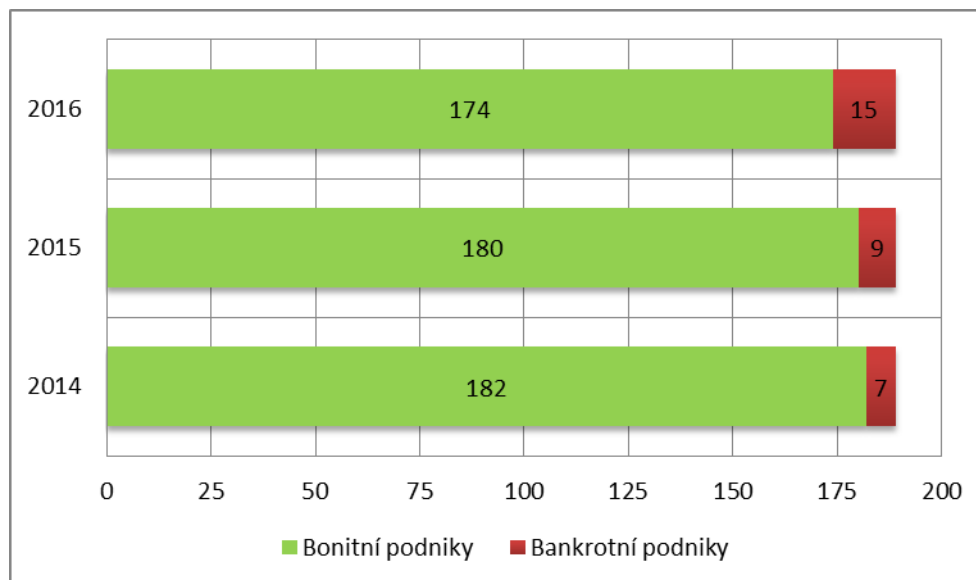
7.2 Index bonity

Index bonity je druhým bonitním modelem, který byl u vybraného vzorku podniků vypočítán. Skládá se z šesti poměrových ukazatelů, kterým jsou přiřazeny příslušné váhy podobně, jako tomu bylo u bankrotních modelů. Index bonity byl vypočten podle rovnice 31 uvedené v teoretické části. Index podniky rozdělil do dvou kategorií a to na podniky bonitní a bankrotní. Jako bonitní byly označeny ty subjekty, které dosáhly výsledné hodnoty indexu větší než 0. Naopak jako bankrotní byly tedy označeny ty podniky, které dosáhly výsledku indexu bonity menšího či rovného 0.

I dle indexu bonity je při testování celkového vzorku patrný pokles počtu bonitních podniků ve sledovaných obdobích 2014, 2015, 2016, a jelikož tento index neuvažuje žádné pásmo šedé zóny, je pokles bonitních podniků doprovázen naopak i růstem počtu podniků ohrožených bankrotem. Mezi roky 2014 a 2015 se počet bonitních podniků snížil ale pouze nepatrně a to o dvě jednotky, kdežto v roce 2016 byl meziroční pokles mnohem výraznější, protože počet finančně zdravých podniků klesl ze 180 na 174

podniků. Dle výsledků indexu bonity byl tedy pro vybraný vzorek podniků nejméně úspěšný rok 2016.

Obr. č. 39: Vývoj celkového vzorku podniků dle indexu bonity

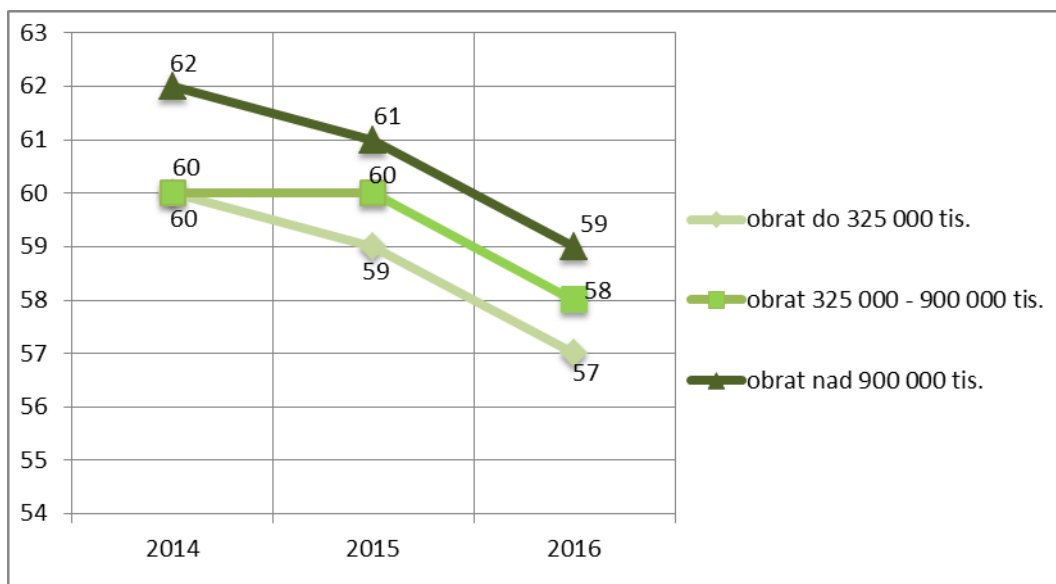


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

7.2.1 Rozdělení výsledků podniků dle obrátu

Výsledky podniků byly opět rozděleny do skupin dle dosahovaného ročního obrátu. Vývoj počtu bonitních podniků v jednotlivých skupinách znázorňuje obrázek č. 40, z kterého vyplývá, že dle indexu bonity je nejvyšší počet bonitních podniků ve všech sledovaných letech ve skupině s obrátem nad 900 000 tis. Kč a průměrně nejnižší počet těchto podniků je ve skupině s obrátem do 325 000 tis. Kč. Jak již vypovídal i Kralickův Quick test, i dle indexu bonity je ve skupině s obrátem do 325 000 tis. a ve skupině s obrátem v rozmezí 325 000 a 900 000 tis. Kč stejná výchozí situace v roce 2014. Obě tyto skupiny obsahují v tomto roce 60 bonitních podniků. V následujících sledovaných letech ovšem ve skupině s nižším obrátem klesl počet bonitních podniků výrazněji než v druhé zmíněné skupině, kdy ve skupině s obrátem v rozmezí 325 000 až 900 000 tis. v roce 2015 dokonce k žádnému poklesu nedošlo a skupina si udržela počet 60 bonitních podniků. Tato skupina a vývoj v roce 2015 je ale výjimkou, protože jinak ve všech sledovaných letech ve všech skupinách dochází vždy k meziročnímu poklesu.

Obr. č. 40: Vývoj počtu bonitních podniků ve skupinách dle obratu podle IB

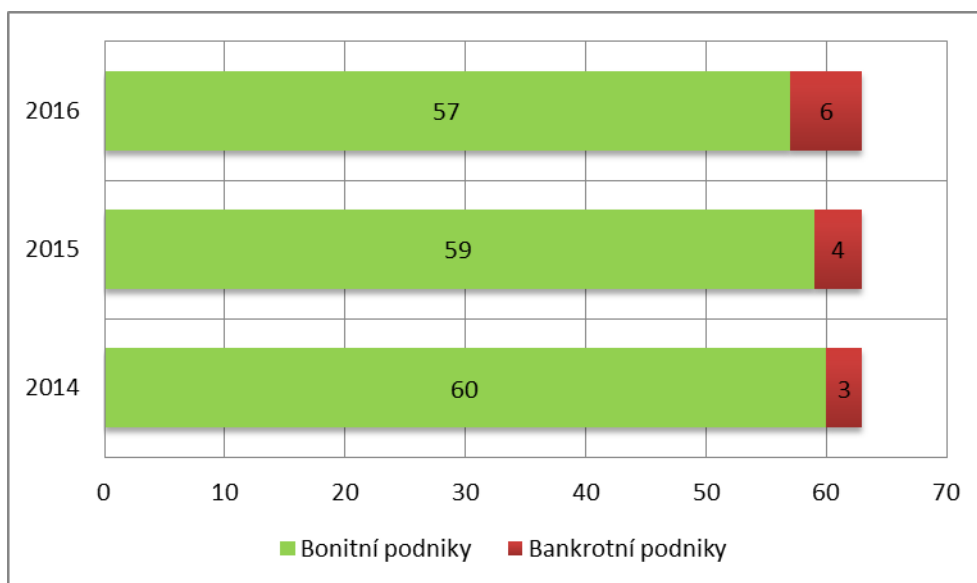


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Podniky s obratem do 325 000 tis. Kč

Při bližším zaměření se na výsledky podniků s obratem do 325 000 tis. Kč je zřejmé, že klesající trend počtu bonitních podniků v této skupině přetrvával ve všech sledovaných letech.

Obr. č. 41: Vývoj podniků s ročním obratem do 325 000 tis. Kč dle indexu bonity



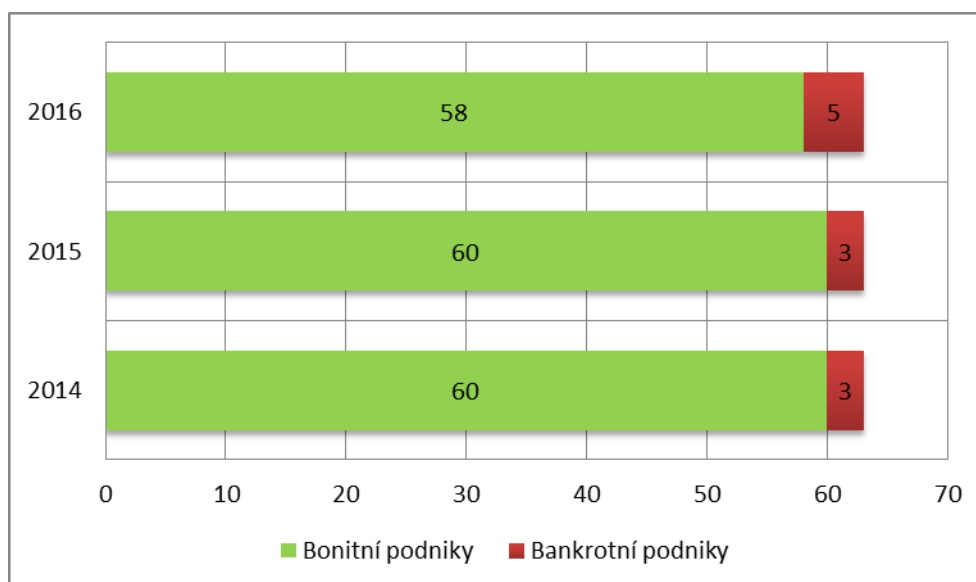
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

V roce 2015 počet bonitních podniků ve skupině meziročně klesl pouze o jeden podnikatelský subjekt, kdežto v roce 2016 to již bylo meziročně o dva subjekty. Rok 2016 byl tedy pro tuto skupinu ze všech sledovaných let nejméně příznivý.

Podniky s obratem v rozmezí 325 000 až 900 000 tis. Kč

Jak již bylo řečeno, tato skupina je jediná, která mezi lety 2016 a 2015 nezaznamenala pokles počtu bonitních podniků. Udržela si stejný počet a to 60 bonitních podniků za oba sledované roky. Stejně tak jako pro předchozí skupinu byl i pro tu s obratem v rozmezí 325 000 tis. až 900 000 tis. Kč dle indexu bonity nejméně příznivý rok 2016, kdy se počet bonitních podniků náhle snížil z 60 na 58. Meziroční pokles v roce 2016 byl tedy stejně tak jako u předchozí skupiny o dva podnikatelské subjekty.

Obr. č. 42: Vývoj podniků s obratem 325 000 – 900 000 tis. Kč dle indexu bonity



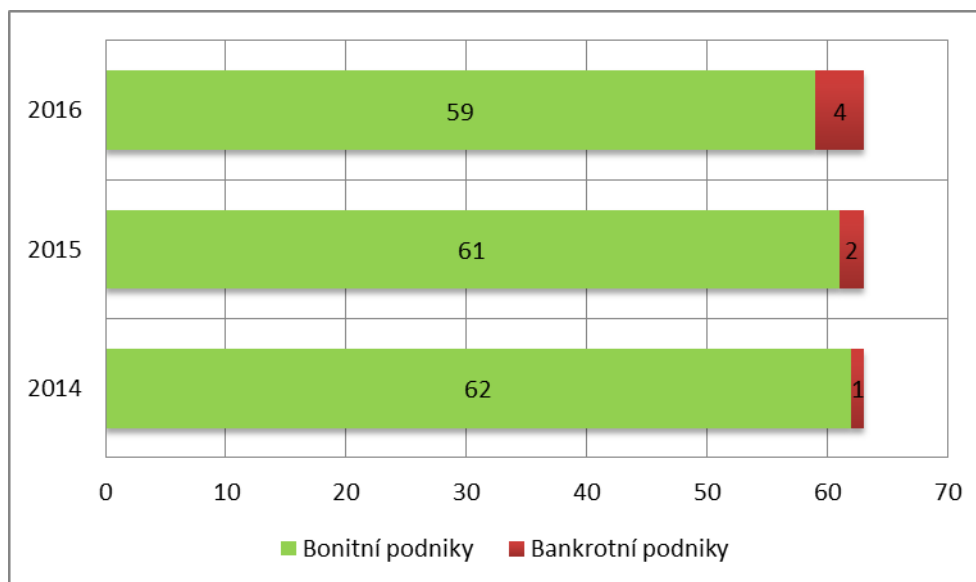
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Podniky s obratem nad 900 000 tis. Kč

Podniky patřící do skupiny s ročním obratem převyšujícím 900 000 tis. Kč dosahovaly ve všech sledovaných letech nejlepších výsledků, co se týče počtu bonitních podniků v jednotlivých letech. Jak je možné vidět na obrázku č. 43, v roce 2014 byl počet bonitních podniků v dané skupině 62 z celkových 63 podnikatelských subjektů. V následujícím roce již skupinu postihl klesající trend počtu bonitních podniků, ale stále jich ve skupině bylo 61 a pouze 2 podniky tedy byly charakterizovány jako bankrotní. Opět se ale i v této skupině potvrdilo, že rok 2016 byl dle indexu bonity pro podniky

nejslabším, protože počet bonitních podniků v tomto roce se oproti roku 2015 snížil o 2 podnikatelské subjekty. V roce 2016 tedy skupina obsahovala dle výsledků indexu bonity 59 bonitních a 4 bankrotní podniky.

Obr. č. 43: Vývoj podniků s ročním obrátem nad 900 000 tis. Kč dle Indexu bonity

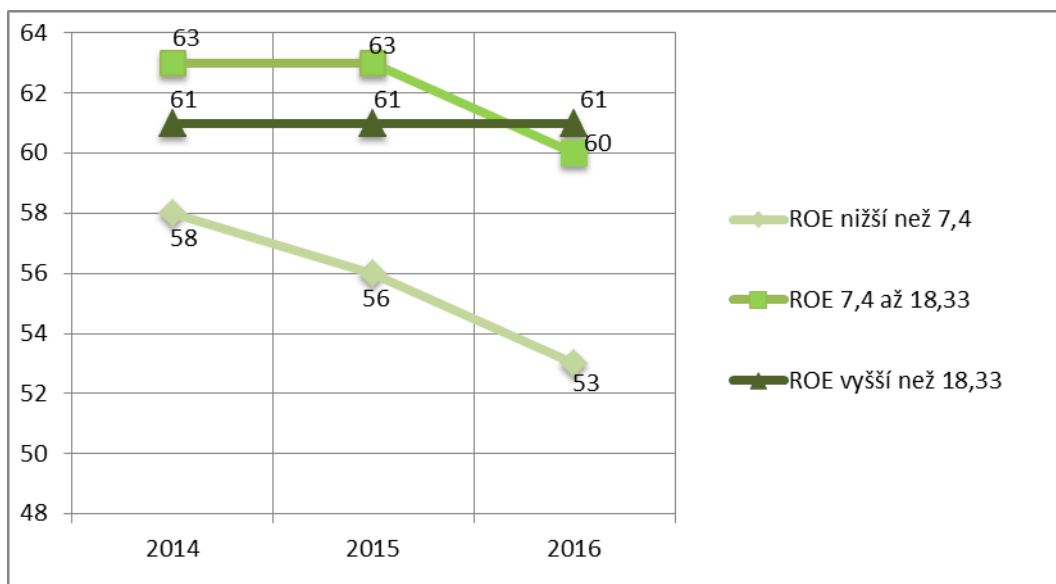


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

7.2.2 Rozdělení výsledků podniků dle ROE

Podniky byly opět rozděleny do skupin i dle rentability vlastního kapitálu a u těchto jednotlivých skupin budou dále popsány jejich dosažené výsledky dle indexu bonity. Na obrázku č. 44 je znázorněn vývoj počtu bonitních podniků v jednotlivých skupinách dle dosažených výsledků indexu bonity. Nejnižší počet finančně zdravých podniků opět skýtá ve všech sledovaných letech skupina dosahující ROE do hodnoty 7,4. Tato skupina také jako jediná dle indexu bonity, zaznamenává klesající trend ve všech sledovaných letech. Ve skupině s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí od 7,4 do 18,33 se klesající trend projevil až v roce 2016, kdy se kvůli klesajícímu trendu dostala počtem bonitních podniků pod výsledek skupiny s ROE vyšší než 18,33. V dvou předchozích letech totiž skupina s rentabilitou vlastního kapitálu od 7,4 do 18,33 dosahovala vyššího počtu bonitních podniků než skupina s ROE vyšší než 18,33. U skupiny s nejvyšší rentabilitou naopak nedošlo k žádné změně v dosahovaných výsledcích za všechny tři sledované roky.

Obr. č. 44: Vývoj počtu bonitních podniků ve skupinách dle ROE podle IB

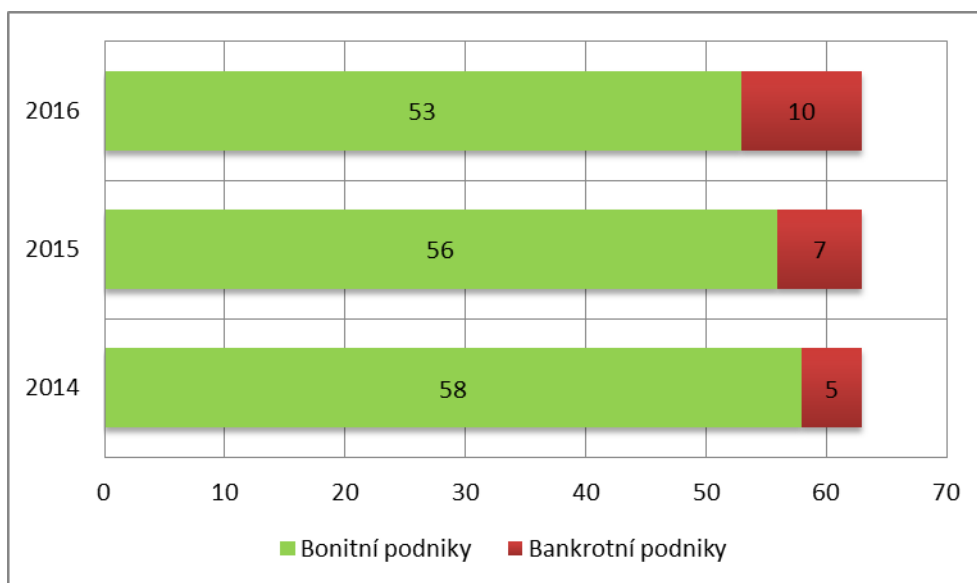


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu nižší než 7,4

Jak již bylo řečeno, tato skupina je dle indexu bonity jediná, kterou postihl klesající trend počtu finančně zdravých podniků za všechny sledované roky, trend je patrný i z obrázku č. 45.

Obr. č. 45: Vývoj podniků s ROE nižší než 7,4 dle indexu bonity



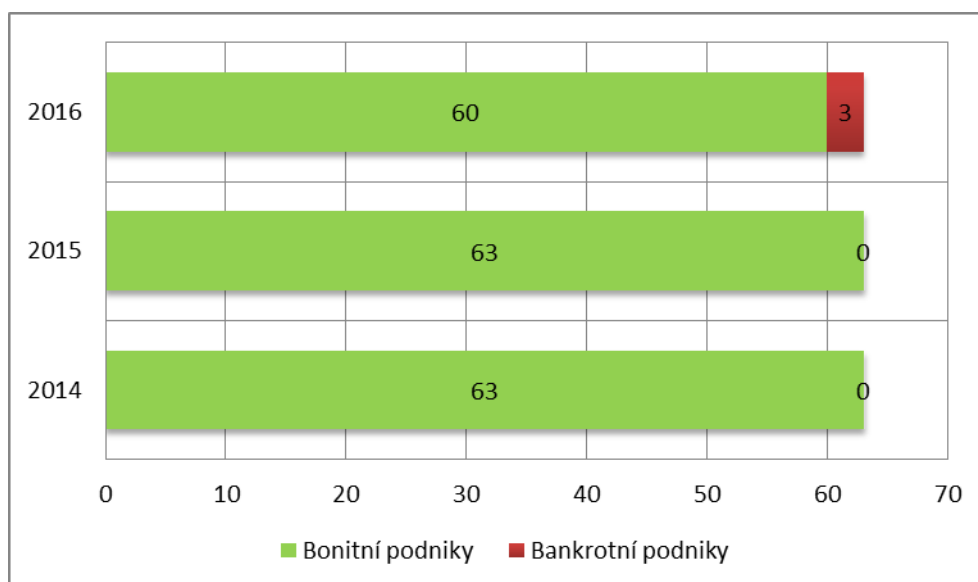
Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Z výchozího počtu 58 bonitních podniků v roce 2014 bylo v roce 2015 klasifikováno ve stejné kategorii už pouze 56 podniků a o rok později se počet podniků v dobré finanční kondici ještě snížil a to na 53 subjektů. Oproti Kralickově Quick testu ale index bonity shledal jako finančně zdravé v této kategorii mnohem větší množství podniků.

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu v rozmezí 7,4 až 18,33

Jak bylo patrné z obrázku č. 44 skupina podniků s dosahovanou rentabilitou vlastního kapitálu mezi 7,4 a 18,33 dosahovala v letech 2014 a 2015 ze všech třech skupin nejlepších výsledků. Těžko by totiž nějaká ze skupin dosahovala lepších výsledků, když v této skupině ve dvou zmíněných letech byly všechny podniky zařazeny do kategorie bonitních podniků.

Obr. č. 46: Vývoj podniků s ROE v rozmezí 7,4 a 18,33 dle indexu bonity



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

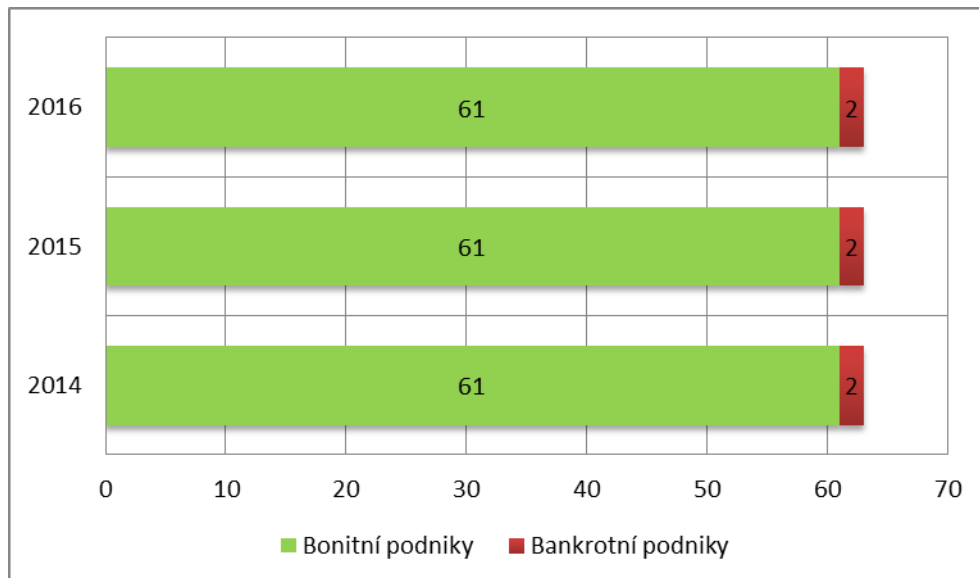
Jak je vidět na obrázku č. 46, podniky ohrožené bankrotem se ve vybraném vzorku dle indexu bonity objevily až v roce 2016 a to v počtu 3 subjektů, z toho tedy vyplývá, že v tomto roce musel o 3 podniky klesnout i počet bonitních podniků, takže v této skupině byl jednoznačně nejméně úspěšný z hlediska výsledků indexu bonity rok 2016.

Podniky s rentabilitou vlastního kapitálu vyšší než 18,33

U detailnějšího zobrazení výsledků skupiny podniků s rentabilitou vlastního kapitálu vyšší než 18,33, které je na obrázku č. 47, není patrný žádný výkyv. Skupina ve všech třech sledovaných letech dosahuje naprosto totožných výsledků, kdy dosahuje počtu 61

bonitních a 2 bankrotních podniků. I skladba dvou bankrotních podniků je ve všech sledovaných letech totožná a tvoří ji po celou dobu dva stejné podnikatelské subjekty.

Obr. č. 47: Vývoj podniků s ROE vyšší než 18,33 dle indexu bonity



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

8 Zhodnocení vývoje odvětví dle predikčních modelů

Aby bylo zhodnocení vývoje vybraného odvětví, respektive oddílu zpracovatelského průmyslu „Výroba strojů a zařízení j. n.“ dle CZ-NACE označovaného kódem 28, podle predikčních modelů co nejpřesnější, je potřeba nejprve vyhodnotit, jak moc jsou vybrané predikční modely vhodné pro analýzu vybraného oddílu a shrnout jejich celkové výsledky za sledované období do jedné souhrnné tabulky.

Tab. č. 12: Výsledky všech použitých predikčních modelů za sledovaná období

	Bankrotní modely						Bonitní modely					
	2014		2015		2016		2014		2015		2016	
	IN05	Taffler	IN05	Taffler	IN05	Taffler	Q-Test	IB	Q-Test	IB	Q-Test	IB
Bankrotní podniky	37	19	47	20	53	27	8	7	6	9	6	15
Šedá zóna	68	-	64	-	61	-	86	-	97	-	101	-
Bonitní podniky	84	170	78	169	75	162	95	182	86	180	82	174

Zdroj: vlastní zpracování, 2018

V tabulce č. 12 jsou souhrnně uvedeny dosažené výsledky všech čtyř predikčních modelů za sledovaná období, které byly v praktické části vypočteny. Kategorie jsou pojmenovány obecněji, kdy jako bankrotní podniky, jsou označeny ty, které se dle modelů nacházejí ve špatné finanční situaci, jsou více ohroženy bankrotem a podobně. Jako bonitní podniky jsou označeny ty, které dle modelů jsou méně ohroženy bankrotem, jsou finančně zdravé nebo se nepotýkají s vážnými finančními problémy. Pásmo šedé zóny je vyplněno pouze u těch modelů, které ho ve svých teoretických předpokladech uvažují. Z tabulky je patrné, že všechny uvedené predikční modely vypovídají o zhoršujících se výsledcích vybraného vzorku. U bankrotních modelů se meziročně ve všech sledovaných letech zvyšuje počet bankrotních podniků a naopak u bonitních modelů se meziročně snižuje počet podniků charakterizovaných jako bonitních.

Z tabulky č. 12 bylo vycházeno i při posuzování vhodnosti vybraných predikčních modelů. Z uvedených celkových výsledků byly nejprve vypočteny pro každý model zvlášť meziroční tempa růstu (poklesu). Dále byly z jednotlivých absolutních hodnot vypočtených temp růstu (poklesu) vypočteny celková průměrná tempa růstu pro roky 2015 a 2016, která charakterizovala, jak se v daném roce průměrně zhoršily finanční výsledky zkoumaného vzorku vzhledem k přihlédnutí k výsledkům všech použitých

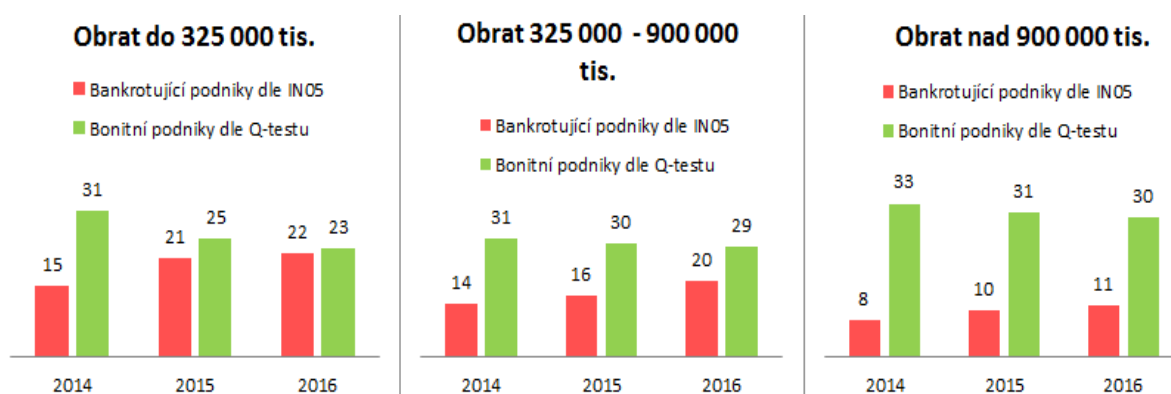
predikčních modelů. Tím bylo zjištěno, že situace v daném oddíle se v roce 2015 zhoršovala průměrně tempem 10,7 % a v roce 2016 dokonce 13,9 %. Pro zjištění spolehlivosti jednotlivých predikčních modelů byly dále vypočteny odchylky temp růstu (poklesu) každého predikčního modelu od těchto průměrných hodnot. Na základě těchto výpočtů bylo stanoveno následující pořadí spolehlivosti výsledků vybraných predikčních modelů:

1. Kralickův Quick test
2. Index IN05
3. Index bonity
4. Tafflerův model

Z výsledného pořadí je patrná zajímavost, že přesnějších výsledků dosahují ty predikční modely, které mají ve svém teoretickém základě definované i pásmo šedé zóny. Modelem, který nejlépe vystihoval vývoj finanční situace vybraného vzorku podniků z oddílu výroby strojů a zařízení byl tedy Kralickův Quick test a nejspolehlivějším bankrotním modelem byl dle těchto výpočtů index manželů Neumaierových IN05.

Nyní, když bylo stanoveno, že pro vybraný vzorek podniků z oddílu 28 jsou pro predikci vývoje nejvhodnější modely IN05 a Kralickův Quick test budou současně zhodnoceny výsledky těchto dvou modelů v jednotlivých dílčích skupinách dle ročního obrátu a dle rentability vlastního kapitálu.

Obr. č. 48: Vývoj výsledků Q-testu a IN05 ve skupinách dle obrátu

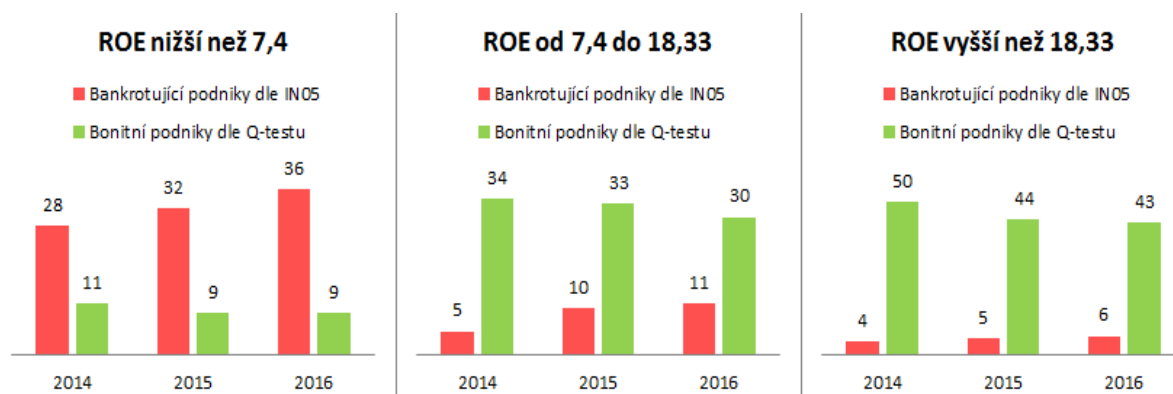


Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Na obrázku č. 48 je uvedeno grafické shrnutí výsledků dvou predikčních modelů, stanovených jako nejvhodnějších. Je znázorněn vývoj počtu podniků ohrožených bankrotem dle bankrotního modelu IN05 a vývoj počtu finančně zdravých podniků dle

bonitního modelu Kralickova Quick testu. Výsledky jsou rozděleny do skupin dle dosahované výše ročního obrátu. Z obrázku je patrné, že nejzdravější finanční zázemí mají podniky s ročním obrátem vyšším než 900 000 tis. Kč, tyto podniky jsou nejvíce bonitní a zároveň i nejméně ohroženy bankrotem. Dále je patrná skutečnost, že s klesajícím ročním obrátem se zhoršuje i finanční situace v podnicích, počet bonitních podniků ve skupině s obrátem v rozmezí 325 000 až 900 000 tis. Kč se snížil oproti první zmíněné skupině jen nepatrně, ale navýšení počtu podniků ohrožených bankrotem je již výrazné. U podniků s ročním obrátem nižším než 325 000 tis. Kč je především v letech 2015 a 2016 výrazný jak nízký počet bonitních, tak i vysoký počet bankrotních podniků.

Obr. č. 49: Vývoj výsledků Q-testu a IN05 ve skupinách dle ROE



Zdroj: vlastní zpracování, 2018

Na obrázku č. 49 jsou souhrnně zobrazeny výsledky stejně, jako tomu bylo u obrázku č. 48, jen nyní jsou zobrazeny dílčí výsledky skupin rozdělených podle rentability vlastního kapitálu. Na obrázku č. 49 je na první pohled patrná skutečnost, že podniky, které nedosahovaly rentability ani 7,4 jsou nejvíce rizikovou skupinou. Počet podniků ohrožených bankrotem je ve všech sledovaných letech velmi vysoký, tak vysokých počtů nedosahovala ani skupina s obrátem pod 325 000 tis. Kč. Opět je možné říci, že s rostoucí rentabilitou vlastního kapitálu se zlepšuje i finanční situace podniků. Z výsledků by se dalo říci, že jakmile podnik dokáže překonat hranici ROE 7,4, nachází se v relativně stabilní finanční situaci, protože nejen u skupiny s rentabilitou vyšší než 18,33 ale i u té s rentabilitou v rozmezí 7,4 a 18,33 bylo dosahováno velmi uspokojivých výsledků obou predikčních modelů.

Celkově je k oběma obrázkům nutno dodat, že je ve všech skupinách patrný trend zhoršujících se výsledků v průběhu sledovaných let, který koresponduje s celkovými výsledky všech modelů uvedených v tabulce č. 12. Je ale možné říci, že pokud je podnikatelský subjekt podnikající v oblasti výroby strojů a zařízení schopen dosahovat rentability vlastního kapitálu alespoň 7,4 a ročního obrátu vyššího než 900 000 tis. Kč má pouze malou pravděpodobnost, že bude muset čelit případnému bankrotu.

Pokud se nyní zaměříme na to, jak se dle zvolených predikčních modelů vyvíjel vybraný oddíl jako celek, je jak ze souhrnných výsledků za celý vzorek tak z výsledků dílčích skupin zřejmé, že situace v oddílu měla za sledované období zhoršující se tendenci. V kapitole 4.1 se dle vývoje zahraničního obchodu a tržeb zdálo, že by se finanční situace podniků ve výrobě strojů a zařízení měla zlepšovat, to ale aplikace predikčních modelů nepotvrdila. To ale vůbec neznačí o chybném výběru vzorku či o špatně zvolených predikčních modelech. Pokud se totiž podíváme na počty podnikatelských subjektů podnikajících ve výrobě strojů a zařízení, je tento počet ve sledovaných letech rok od roku nižší, což koresponduje s výsledky predikčních modelů.

Jako hlavní příčinu rozdílu mezi vývojem celkových tržeb oddílu a výsledcích predikčních modelů či vývojem počtu podnikajících jednotek vidí autorka práce ve stále větším ovládnutí oddílu velkými podniky. V tomto odvětví hrají velmi důležitou roli investice do vědy a výzkumu, malé a menší střední podniky si nemohou dovolit investovat v takové výši, jako podniky velké, které často přijdou s inovací mnohem dříve a ovládnou tak vysoké procento trhu. Také vzhledem k nástupu průmyslu 4.0 je potřeba stále inovovat jak výrobky, tak i výrobní prostředí, na což menší podniky mnohdy nemají takové kapacity ať už znalostní či finanční. Tato úvaha koresponduje i s dílčími výsledky modelů ve skupině podniků rozdělených dle obrátu, kdy obrat je jedním z hledisek, dle kterého se hodnotí velikost podnikatelského subjektu. Dle výsledků totiž bylo patrné, že podniky s menším obrátem jsou bankrotem ohroženy mnohem více, než podniky dosahující objemu ročního obrátu vyššího než 900 000 tis. Kč. Celkové tržby oddílu jsou tedy taženy stále se zlepšující pozicí velkých podnikatelských subjektů, které ale svým růstem likvidují menší podnikatelské subjekty, které se musejí krom pomalejších a méně rozsáhlých inovací potýkat také s menšími úsporami z rozsahu, než jakých dosahují velké podniky.

Dle dílčích výsledků ale bylo patrné, že ohrožené bankrotem, i když méně, jsou i velké podniky. Při detailnějším zaměření se na velké podniky, které vykazovaly výsledky firem ohrožených bankrotem, bylo zjištěno, že nejčastějším důvodem špatné finanční situace těchto podniků byla enormně vysoká zadluženost, která byla často následována problémy s likviditou. Jako příklad lze uvést společnost Kovosvit MAS a.s., která se v roce 2016 nenadále dostala do velmi vážných finančních problémů, kdy nebyla schopna uhradit vlastním pracovníkům dlužné mzdy. Situace byla vyhrocena až v úplné zastavení výroby, kdy zaměstnanci odmítli dále pracovat. Tuto krizi ve společnosti vyřešil až příchod zahraničního investora, který dlužné mzdy pracovníkům doplatil, a výroba byla díky tomu opět obnovena.

Celkově lze tedy říci, že za zhoršujícími se výsledky predikčních modelů stojí převážně tvrdý konkurenční boj v odvětví, který je ještě podpořen tím, že se jedná o odvětví, které má velmi velké nároky na finanční zdroje, které občas nedokáží naplnit ani větší podnikatelské subjekty. Negativní vývoj predikčních modelů ale nesevřdí o úpadku celého vybraného oddílu ale pouze o klesajícím počtu podniků v odvětví. Nelze tedy učinit závěr, že by si celý oddíl vedl špatně a to i díky vzkvétajícímu zahraničnímu obchodu, který je velkým tahounem tohoto odvětví. Do budoucna lze tedy očekávat stále se zvyšující počet podniků ohrožených bankrotem, protože se tento počet bude navyšovat o malé a střední podniky, které nebudou schopné udržet tempo s velkými podnikatelskými subjekty v tomto odvětví, a to ať už kvůli úsporám z rozsahu, inovacím nebo třeba kvůli horším zahraničním kontaktům a tím pádem horšímu přístupu k zahraničním zakázkám a investorům.

Závěr

Tato diplomová práce byla zaměřena na aplikaci predikčních modelů ve vybraném odvětví a jejími cíli bylo vybrané predikční modely charakterizovat, představit zvolené odvětví a aplikovat v něm vybrané predikční modely. Dále bylo cílem na základě aplikace predikčních modelů zanalyzovat finanční vývoj podniků v daném odvětví a tento vývoj také zhodnotit společně se spolehlivostí vybraných predikčních modelů v daném odvětví.

V teoretické části byla nejprve teoreticky vymezena finanční analýza společně s jejími základními metodami, poté byly popsány možné finanční situace, ve kterých se podniky mohou nacházet a poslední stěžejní částí teoretického oddílu byla samotná charakteristika vybraných bankrotních a bonitních modelů.

V úvodu praktické části této práce bylo charakterizováno odvětví zpracovatelského průmyslu společně s vybraným oddílem výroby strojů a zařízení. Dále byl popsán sběr a následná úprava vstupních dat z databáze Albertina. Kdy byl po finálním očištění získán vzorek 189 podniků, na který byly v následujících kapitolách praktické části aplikovány vybrané bankrotní a bonitní modely. Po aplikaci bankrotních a bonitních modelů byly jednotlivé výsledky pro přehlednost graficky znázorněny a v závěrečné osmé kapitole bylo provedeno zhodnocení finančního vývoje odvětví na základě výsledků predikčních modelů a také stanovena spolehlivost vybraných modelů v daném odvětví.

Na základě provedené analýzy dat bylo zjištěno, že podniky podnikající ve výrobě strojů a zařízení, které dosahují rentability vlastního kapitálu alespoň 7,4 a ročního obrátu 900 000 tis. Kč, mají menší pravděpodobnost, že budou v blízké době ohroženy bankrotem než podniky, které v tomto odvětví takových výsledků nedosahují.

Dále bylo zjištěno, že z vybraných čtyř predikčních modelů, dosahoval nejpřesnějších výsledků Kralickův Quick test a lze ho tedy považovat za nejvhodnější predikční model, pro analýzu finančního vývoje oddílu výroby strojů a zařízení. Nejvhodnějším bankrotním modelem byl dle výsledků index manželů Neumaierových IN05. Při stanovování spolehlivosti predikčních modelů také bylo zjištěno, že modely, které ve svých teoretických vymezeních uvažují takzvané pásmo šedé zóny, dosahují v oddílu

výroby strojů a zařízení přesnějších výsledků než modely, které toto pásmo vůbec neuvažují.

Z analýzy dat Ministerstva průmyslu a obchodu bylo dále zjištěno, že zpracovatelský průmysl je velmi důležitým a úspěšným odvětvím české ekonomiky, a stejně tak i jeho dílčí oddíl výroby strojů a zařízení je pro české hospodářství významný a má rostoucí potenciál. Důležitou roli mají v tomto oddílu investice do vědy a výzkumu, zahraniční obchod a také vysoké kapitálové nároky na výrobu. Na základě těchto poznatků a analýzy výsledků aplikovaných predikčních modelů bylo zjištěno, že i přes stále lepší ekonomické výsledky oddílu podniká ve výrobě strojů a zařízení stále méně podnikatelských subjektů a ve sledovaných letech se každým rokem zvyšuje počet podniků ohrožených bankrotem, proto byl učiněn závěr, že oddíl je stále více ovládán velkými podniky, které z trhu vytlačují menší podnikatelské subjekty. Finanční vývoj oddílu je tedy tažen výsledky velkých podniků, které zaujímají stále se zvyšující tržní podíl a omezují tak působnost malých a menších středních podniků.

Seznam tabulek

Tab. č. 1: Skupiny poměrových ukazatelů.....	18
Tab. č. 2: Hodnocení akciové společnosti Altmanovým modelem.....	29
Tab. č. 3: Hodnocení veřejně neobchodované společnosti Altmanovým modelem.....	30
Tab. č. 4: Hodnocení nevýrobních podniků pomocí Altmanova modelu.....	31
Tab. č. 5: Hodnocení podniků indexem IN95.....	33
Tab. č. 6: Hodnocení podniků indexem IN99.....	34
Tab. č. 7: Hodnocení podniků indexem IN05.....	35
Tab. č. 8: Bodové ohodnocení výsledků Q-testu.....	38
Tab. č. 9: Bodová stupnice Tamariho modelu.....	40
Tab. č. 10: Kategorizace zpracovatelského průmyslu dle CZ NACE.....	43
Tab. č. 11: Podíl jednotlivých skupin na oddílu 28 v roce 2016 (v %)......	48
Tab. č. 12: Výsledky všech použitých predikčních modelů za sledovaná období.....	86

Seznam obrázků

Obr. č. 1: Časový rozsah finanční analýzy.....	10
Obr. č. 2: Provázanost výkazů finančního účetnictví.....	12
Obr. č. 3: Uživatelé informací finanční analýzy.....	13
Obr. č. 4: Metody finanční analýzy.....	15
Obr. č. 5: Fáze krize podniku.....	25
Obr. č. 6: Stupnice rozdělení podniků dle indexu bonity.....	39
Obr. č. 7: Příspěvky odvětví ke změně HPH (HPH v %, meziroční příspěvky v p.b.)..	44
Obr. č. 8: Vývoj tržeb zpracovatelského průmyslu (mld. Kč).....	45
Obr. č. 9: Vývozní a dovozní teritoria komodit zpracovatelského průmyslu.....	46
Obr. č. 10: Vývoj tržeb CZ-NACE 28 (v mld. Kč).....	49
Obr. č. 11: Vývoz, dovoz a saldo zahraničního obchodu oddílu 28 (v mld. Kč).....	50
Obr. č. 12: Vývoj celkového vzorku podniků dle IN05.....	54
Obr. č. 13: Vývoj počtu bankrot. podniků ve skupinách dle obratu podle IN05.....	55
Obr. č. 14: Vývoj podniků s ročním obratem do 325 000 tis. Kč dle IN05.....	56
Obr. č. 15: Vývoj podniků s ročním obratem 325 000 – 900 000 tis. Kč dle IN05.....	57
Obr. č. 16: Vývoj podniků s ročním obratem nad 900 000 tis. Kč dle IN05.....	58
Obr. č. 17: Vývoj počtu bankrotujících podniků ve skupinách dle ROE podle IN05.....	59
Obr. č. 18: Vývoj podniků s ROE nižší než 7,4 dle IN05.....	60
Obr. č. 19: Vývoj podniků s ROE v rozmezí 7,4 až 18,33 dle IN05.....	61
Obr. č. 20: Vývoj podniků s ROE vyšší než 18,33 dle IN05.....	61
Obr. č. 21: Vývoj celkového vzorku podniků dle Tafflerova modelu.....	62
Obr. č. 22: Vývoj počtu podniků ohrožených bankrotem ve skupinách dle obratu podle Tafflerova modelu.....	63
Obr. č. 23: Vývoj podniků s ročním obratem do 325 000 tis. Kč dle Tafflera.....	64

Obr. č. 24: Vývoj podniků s ročním obratem 325 000 – 900 000 tis. Kč dle Tafflera..	65
Obr. č. 25: Vývoj podniků s ročním obratem nad 900 000 tis. Kč dle Tafflera.....	66
Obr. č. 26: Vývoj počtu podniků ohrožených bankrotem ve skupinách dle ROE podle Tafflerova modelu.....	67
Obr. č. 27: Vývoj podniků s ROE nižší než 7,4 dle Tafflerova modelu.....	67
Obr. č. 28: Vývoj podniků s ROE v rozmezí 7,4 – 18,33 dle Tafflerova modelu.....	68
Obr. č. 29: Vývoj podniků s ROE vyšší než 18,33 dle Tafflerova modelu.....	69
Obr. č. 30: Vývoj celkového vzorku podniků dle Kralickova Quick testu.....	71
Obr. č. 31: Vývoj počtu bonitních podniků ve skupinách dle obratu podle Kralicka....	72
Obr. č. 32: Vývoj podniků s ročním obratem do 325 000 tis. Kč dle Kralicka.....	73
Obr. č. 33: Vývoj podniků s obratem 325 000 – 900 000 tis. Kč dle Kralicka.....	74
Obr. č. 34: Vývoj podniků s ročním obratem nad 900 000 tis. Kč dle Kralicka.....	74
Obr. č. 35: Vývoj počtu bonitních podniků ve skupinách dle ROE podle Kralicka.....	75
Obr. č. 36: Vývoj podniků s ROE nižší než 7,4 dle Kralickova Quick testu.....	76
Obr. č. 37: Vývoj podniků s ROE mezi 7,4 a 18,33 dle Kralickova Quick testu.....	77
Obr. č. 38: Vývoj podniků s ROE vyšší než 18,33 dle Kralickova Quick testu.....	78
Obr. č. 39: Vývoj celkového vzorku podniků dle indexu bonity.....	79
Obr. č. 40: Vývoj počtu bonitních podniků ve skupinách dle obratu podle IB.....	80
Obr. č. 41: Vývoj podniků s ročním obratem do 325 000 tis. Kč dle indexu bonity....	80
Obr. č. 42: Vývoj podniků s obratem 325 000 – 900 000 tis. Kč dle indexu bonity.....	81
Obr. č. 43: Vývoj podniků s ročním obratem nad 900 000 tis. Kč dle Indexu bonity...82	
Obr. č. 44: Vývoj počtu bonitních podniků ve skupinách dle ROE podle IB.....	83
Obr. č. 45: Vývoj podniků s ROE nižší než 7,4 dle indexu bonity.....	83
Obr. č. 46: Vývoj podniků s ROE v rozmezí 7,4 a 18,33 dle indexu bonity.....	84
Obr. č. 47: Vývoj podniků s ROE vyšší než 18,33 dle indexu bonity.....	85
Obr. č. 48: Vývoj výsledků Q-testu a IN05 ve skupinách dle obratu.....	87

Obr. č. 49: Vývoj výsledků Q-testu a IN05 ve skupinách dle ROE.....88

Seznam použitých zkratek

č.	číslo
ČR	Česká republika
EAT	zisk po zdanění
EBIT	zisk před úroky a zdaněním
GIB	Grünwaldův index bonity
HPH	hrubá přidaná hodnota
IB	index bonity
j. n.	jinde neuvedené
Kč	Koruna česká
kol.	kolektiv
kr.	krátkodobý
mld.	miliarda
MS	Microsoft
obr.	obrázek
p. b.	procentní bod
pen. (prostředky)	peněžní (prostředky)
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
tab.	tabulka
tis.	tisíc
tzv.	takzvaný
USA	Spojené státy americké
VH	výsledek hospodaření

Seznam literatury

AGARWAL, Vineet, TAFFLER, Richard J. Twenty-five years of the Taffler z-score model: Does it really have predictive ability?. *Accounting and Business Research*, 2007, Vol. 37, No. 4, pg. 285-300. ISSN 0001-4788.

ALTMAN Edward I. *Bankruptcy, credit risk, and high yield junk bonds*. Malden: Blackwell Publishers Inc., 2002. ISBN 0-631-22563-3.

ALTMAN, Edward I. Financial ratios, diskriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. In *The Journal of Finance*, Vol. XXIII, September 1968, pg. 589-609. ISSN 0022-1082.

ALTMAN, Edward I., Robert G. HALDEMAN a Parameswaran NARAYANAN. ZETA analysis: A new model to identify bankruptcy risk of corporations. In *Journal of Banking and Finance*, 1977, pg. 29-54. ISSN 0378-4266.

BLAHA, Zdenek Sid a Irena JINDŘICHOVSKÁ. *Jak posoudit finanční zdraví firmy*. 3., rozšířené vydání. Praha: Management Press, 2006. ISBN 80-7261-145-3.

DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. rozšířené vydání. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-68-2.

GRÜNWARD, Rolf a HOLEČKOVÁ, Jaroslava. *Finanční analýza a plánování podniku*. 1. vydání. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-26-2.

GURČÍK, L'ubomír, G-index - Metóda predikce finančního stavu poľnohospodárskych podnikov. *Zemědělská ekonomika*, ročník 48(8), UZPI, Praha, 2002, s 373-378, ISSN 0139-570X

HOLEČKOVÁ, Jaroslava. *Finanční analýza firmy*. Praha: ASPI, 2008. ISBN 978-80-7357-392-8.

HRDÝ, Milan a Michaela KRECHOVSKÁ. *Podnikové finance v teorii a praxi*. 2. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-449-2.

KALOUDA, František. *Finanční analýza a řízení podniku*. 3. rozšířené vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2017. ISBN 978-80-7380-646-0.

KHAN, Mazhar Y., JAIN, Pawan K. *Financial Management: Text, Problems and Cases*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 2007. ISBN 0-058340-4.

KISLINGEROVÁ, Eva a Jiří HNILICA. *Finanční analýza: krok za krokem*. 2. vydání. Praha: C.H. Beck, 2008. C.H. ISBN 978-80-7179-713-5.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ, Daniel REMEŠ a Karel ŠTEKER. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 3. kompletně aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0563-2.

KOVANICOVÁ, Dana. *Finanční účetnictví: světový koncept*. 4., aktualiz. vydání. Praha: Polygon, 2003. ISBN 80-7273-090-8.

KRALICEK, Peter. *Základy finančního hospodaření: bilance; účet zisků a ztrát; cash-flow; základy kalkulace; finanční plánování; systémy včasného varování*. Praha: Linde, 1993. ISBN 80-85647-11-7.

MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza obchodních a státních organizací: praktické příklady a použití*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1558-9.

MULAČOVÁ, Věra a Petr MULAČ. *Obchodní podnikání ve 21. století*. Praha: Grada, 2013. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-4780-4.

MRKVIČKA, Josef. *Finanční analýza*. 2. přepracované vydání. Praha: ASPI, 2006. ISBN 80-7357-219-2.

NEUMAIEROVÁ, Inka a Ivan NEUMAIER. Index IN05: Index IN05. In *Evropské finanční systémy : Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2005. s. 143-146

NEUMAIEROVÁ, Inka a Ivan NEUMAIER. *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0125-1.

PANDEY, I.M. *Finance: a management guide for managing company funds and profits*. New Delhi: Prentice-Hall of India, 1995. ISBN 8120309189.

RAIS, Roman. *Specifika krizového managementu*. Ostrava: Key Publishing, 2007. ISBN 978-80-87071-11-3.

RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 5. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5534-2.

SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. 2., aktualiz. vydání. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3386-6.

SOFAT, Rajni, HIRO, Preeti *Strategic financial management*. New Delhi: PHI Learning Private Limited, 2011. ISBN 978-81-203-4341-2.

SPRINGATE, Gordon L.V. *Predicting the possibility of Failure in Canadian firm*. Unpublished MBA research project. Burnaby: Simon Fraser University, 1978.

SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a doplněné vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5., přeprac. a dopl. vydání. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-336-3.

SYNEK, Miloslav, Heřman KOPKÁNĚ a Markéta KUBÁLKOVÁ. *Manažerské výpočty a ekonomická analýza*. V Praze: C.H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-154-3.

ŠIMAN, Josef a PETERA, Petr. *Financování podnikatelských subjektů: teorie pro praxi*. 1. vydání. Praha: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-117-8.

TAFFLER Richard J. Forecasting company failure in the UK using diskriminant analysis and financial ratio data. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 1982, Vol. 145, No. 3, pg. 342 – 358. ISSN 0964-1998.

TAMARI, Meir. *Financial Ratios: Analysis and Prediction*. London: P. Elek, 1978. ISBN 101-933-054.

VOCHOZKA, Marek. *Metody komplexního hodnocení podniku*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3647-1.

VOCHOZKA, Marek, Jiří JELÍNEK, Jan VÁCHAL, Jarmila STRAKOVÁ a Vojtěch STEHEL. *Využití neuronových sítí při komplexním hodnocení podniků*. Praha: C.H. Beck, 2017. ISBN 978-80-7400-642-5.

VOCHOZKA, Marek a Petr MULAČ. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4372-1.

WÖHE, Günter a Eva KISLINGEROVÁ. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2., přeprac. a dopl. vydání. Přeložil Zuzana MAŇASOVÁ. V Praze: C.H. Beck, 2007. ISBN 978-80-7179-897-2.

ZUZÁK, Roman a Martina KÖNIGOVÁ. *Krizové řízení podniku*. 2., aktualiz. a rozš. vydání. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3156-8.

Internetové zdroje

CZ NACE. [online] Praha: CZ NACE, 2018. [cit. 09.04.2018]. Dostupné z: www.nace.cz

Český statistický úřad. [online] Praha: ČSÚ, 2018 [cit. 10.04.2018]. Dostupné z: www.czso.cz

Panorama zpracovatelského průmyslu a souvisejících služeb ČR 2016. [online] Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2017. ISBN 978-80-906942-1-7. [cit. 10.04.2018]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2017/10/Panorama-2016-CZ.pdf>

Seznam příloh

Příloha A: Váhy indexu IN95 pro jednotlivá odvětví

Příloha B: Seznam podniků tvořících vybraný vzorek

Příloha A: Váhy indexu IN95 pro jednotlivá odvětví

OKEČ	Název	V1	V3	V4	V6
A	Zemědělství	0,24	21,35	0,76	14,57
B	Rybolov	0,05	10,76	0,9	84,11
C	Dobývání nerostných surovin	0,14	17,74	0,72	16,89
CA	Dobývání energetických surovin	0,14	21,83	0,74	16,31
CB	Dobývání ostatních surovin	0,16	5,39	0,56	25,39
D	Zpracovatelský průmysl	0,24	7,61	0,48	11,92
DA	Potravinářský průmysl	0,26	4,99	0,33	17,38
DB	Textilní a oděvní průmysl	0,23	6,08	0,43	12,73
DC	Kožený průmysl	0,24	7,95	0,43	8,79
DD	Dřevařský průmysl	0,24	18,73	0,41	11,57
DE	Papírenský a polygrafický průmysl	0,23	6,08	0,44	16,99
DF	Koksování a rafinerie	0,19	4,09	0,32	2026,93
DG	Výroba chemických výrobků	0,21	4,81	0,57	17,6
DH	Gumárenský a plastický průmysl	0,22	5,87	0,38	43,01
DI	Stavební hmoty	0,2	5,28	0,55	28,05
DJ	Výroba kovů	0,24	10,55	0,46	9,74
DK	Výroba strojů a přístrojů	0,28	13,07	0,64	6,36
DL	Elektrotechnika a elektronika	0,27	9,5	0,51	8,27
DM	Výroba dopravních prostředků	0,23	29,29	0,71	7,46
DN	Jinde nezařazený průmysl	0,26	3,91	0,38	17,62
E	Elektřina, voda, plyn	0,15	4,61	0,72	55,89
F	Stavebnictví	0,34	5,74	0,35	16,54
G	Obchod, opravy motorových vozidel	0,33	9,7	9,7	28,32
H	Pohostinství a ubytování	0,35	12,57	0,88	15,97
I	Doprava, sklad, spoje	0,07	14,35	0,75	60,61
	Ekonomika ČR	0,22	8,33	0,52	16,8

Zdroj: vlastní zpracování dle Neumaierová, Neumaier 2002

Příloha B: Seznam podniků tvořících vybraný vzorek

A. Pöttinger, s.r.o.	DencoHappel CZ, a.s.	Hydraulics, s.r.o.
Afsi Europe, s.r.o.	Denso AIR Systems Czech, s.r.o.	Charvát AXL, a.s.
Agrostroj International, s.r.o.	Deprac CZ, a.s.	Chodos Chodov, s.r.o.
Agrostroj Pelhřimov, a.s.	Dioss Nýřany, a.s.	IG Watteeuw ČR, s.r.o.
Aisan Industry Czech, s.r.o.	Donaldson Czech Republic, s.r.o.	IMI International, s.r.o.
Alco Controls, s.r.o.	Donaldson Industrial CR, s.r.o.	Inproma, s.r.o.
Alliance Laundry CE, s.r.o.	Doosan Bobcat Emea, s.r.o.	Ismm Production & Business Cooperation, s.r.o.
Altech, s.r.o.	Doosan Škoda Power, s.r.o.	JHV - Engineering, s.r.o.
AMF Reece CR, s.r.o.	Ekol, s.r.o.	Jihostroj, a.s.
Arako, s.r.o.	Emerson Climate Technologies, s.r.o.	John Crane Sigma, a.s.
Argo-Hytos, s.r.o.	Erwin Junker Grinding Technology, a.s.	Junker Industrial Equipment, s.r.o.
Armaturey Group, a.s.	Esko Brno, s.r.o.	Kasper Kovo, s.r.o.
Bednar FMT, s.r.o.	Exerion Precision Technology Olomouc, s. r.o.	KBA-Grafitec, s.r.o.
Benteler Maschinenbau CZ, s.r.o.	Fans, a.s.	Třídíč, s.r.o.
Bernex Bimetallic, s.r.o.	Farmet, a.s.	Kemper, s.r.o.
BHS Corrugated Fertigungs, Montage, Service, s.r.o.	Farmtec, a.s.	Kiekert-CS, s.r.o.
Biso - Keibel, s.r.o.	Fermat CZ, s.r.o.	Kinshofer CZ, s.r.o.
Black & Decker (Czech), s.r.o.	Ferram Strojírna, s.r.o.	Komfi, s.r.o.
Bluetech, s.r.o.	Ferrcomp, a. s.	Kone Industrial - koncern, s.r.o.
Bomar, s.r.o.	Festool, s.r.o.	Konecranes and Demag, s.r.o.
Bosch Rexroth, s.r.o.	Galatek, a.s.	Kovofiniš, s.r.o.
Bronswerk Heat Transfer, s.r.o.	GCE, s.r.o.	Kovosvit MAS, a.s.
Bühler CZ, s.r.o.	Gemax, s.r.o.	KPS Metal, a.s.
C.S.O., s.r.o.	Glatt - Pharma, s.r.o.	Královopolská, a.s.
Carrier Refrigeration Operation Czech Republic, s.r.o.	Groz-Beckert Czech, s.r.o.	KSK Precise Motion, a.s.
CCI Czech Republic, s.r.o.	Hansa Česko, s.r.o.	Kuka Industries ČR, s.r.o.
CNC Tvar, s.r.o.	Heat Transfer Systems, s.r.o.	LAC, s.r.o.
CoorsTek Advanced Materials Turnov, s.r. o.	Hoerbiger Žandov, s.r.o.	Letovické Strojírny, s.r.o.
Copreci CZ, s.r.o.	Houfek, a.s.	Lindr.CZ, s.r.o.
ČKD Blansko Engineering, a.s.	Howden ČKD Compressors, s.r.o.	LUX, s.r.o.
ČZ, a.s.	Huisman Konstrukce, s.r.o.	Mandík, a.s.
Daido Metal Czech, s.r.o.	Husqvarna Manufacturing CZ, s.r.o.	Mann + Hummel (CZ), v.o.s.
		Mann + Hummel Innenraumfilter (CZ), s.r. o.
		Mauting, s.r.o.

MDS Engineering, k.s.	Resta, s.r.o.	Šmeral Brno, a.s.
Mega, a.s.	Retigo, s.r.o.	T M T, s.r.o. Chrudim
Metrie, s.r.o.	Rieter CZ, s.r.o.	T Machinery, a.s.
Minerva Boskovice, a.s.	Richmont - CZ, a.s.	T.RAD Czech, s.r.o.
Molins, s.r.o.	Rostra, s.r.o.	Tajmac-ZPS, a.s.
Monteferro Hrádek a. s.	Rotarex Praha, s.r.o.	Temex, s.r.o.
Moravské potravinářské strojířny, a.s.	Rudolf Koller, s.r.o.	TI Automotive AC, s.r.o.
Motor Lučina, s.r.o.	Řetězy Vamberk, s.r.o.	Tonava, a.s.
Motorpal, a.s.	Salten, s.r.o.	TOS Kuřim - OS, a.s.
MSA, a.s.	Sauer Žandov, a.s.	TOS Olomouc, s.r.o.
Nate - nápojová technika, a.s.	SE-MI Technology, a.s.	TOS Svitavy, a.s.
Nordic Steel, s.r.o.	Seko Aerospace, a.s.	TOS Varnsdorf, a.s.
Novaservis, s.r.o.	Semet, s.r.o.	TOS Znojmo, a.s.
Novibra Boskovice, s.r.o.	Schäfer - Menk, s.r.o.	Toshulin, a.s.
Novogear, s.r.o.	Schindler CZ, a.s.	TS Plzeň, a.s.
Olbrich - CZ, s.r.o.	Sigma Pumpy Hranice, s.r.o.	UFI Filters Czech, s.r.o.
OM Protivín, a.s.	Sinop CB, a.s.	Unex, a.s.
Orlík-Kompresory výrobní družstvo	SKF Lubrication Systems CZ, s.r.o.	V-Nass, a.s.
Ostroj, a.s.	Slovácké strojířny, a.s.	Vítkovické slévárny, s.r.o.
Otis, a.s.	SMS CZ, s.r.o.	VOP CZ, s.p.
Papcel, a.s.	Stavoklima, s.r.o.	Výtahy, s.r.o.
PBS Turbo, s.r.o.	stoba Precizní Technika, s.r.o.	Walter, s.r.o.
Pegas - Gonda, s.r.o.	Stránský a Petržířk, Pneumatické Válce, s.r.o.	Wheelabrator Czech, s.r.o.
Pilsen Tools, s.r.o.	Strojírna Oslavany, s.r.o.	Wikov MGI, a.s.
Poclain Hydraulics, s.r.o.	Strojírny a stavby Třinec, a.s.	Windmöller & Hölscher Machinery, k.s.
Poličské strojířny, a.s.	Strojírny Poldi, a.s.	Zetor Tractors, a.s.
Promont, a.s.	Strojírny Prostějov, a.s.	ZKL Brno, a.s.
Příhoda s. r. o.	Stros-Sedlčanské strojířny, a.s.	ZKL Klášterec nad Ohří, a.s.
PSP Machinery, s.r.o.	Suspa CZ, s.r.o.	Zoeller Systems, s.r.o.
PSP Pohony, a.s.	Škoda Machine Tool, a.s.	Zvvz Machinery, a
Remak, a.s.		

Abstrakt

NEUMANNOVÁ, Nikola. *Hodnocení finančního vývoje podniků vybraného odvětví pomocí predikčních modelů*. Diplomová práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 103 s., 2018

Klíčová slova: finanční analýza, predikční modely, IN05, Kralickův Quick test

Předložená diplomová práce je zaměřena na analýzu finančního vývoje vybraného odvětví na základě predikčních modelů. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je na základě informací z odborné literatury nejprve stručně vymezena finanční analýza včetně jejích tradičních metod a dále jsou blíže charakterizovány vybrané predikční modely a jejich využití při ekonomické analýze. V praktické části je nejprve představeno zvolené odvětví zpracovatelského průmyslu a jeho oddíl výroby strojů a zařízení. Dále jsou na daný oddíl aplikovány vybrané predikční modely ve třech sledovaných letech 2014, 2015, 2016. Na základě této aplikace je provedena analýza finančního vývoje odvětví, která je v poslední kapitole praktické části zhodnocena spolu se spolehlivostí využití vybraných predikčních modelů v daném odvětví.

Abstract

NEUMANNOVÁ, Nikola. *The evaluation of the financial development of the companies of the selected sector using prediction models*. Diploma thesis. Pilsen: Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 103 p., 2018

Key words: financial analysis, prediction models, IN05, Kralicek Quick test

This submitted diploma thesis is focused on analysis of a financial development of a selected sector using selected prediction models. The bachelor thesis is focused on financial analysis of a concrete company. The thesis is divided into theoretical and practical part. In the theoretical part at first there is based on information from professional literature briefly define financial analysis including her traditional methods and next there are characterize selected prediction models and their use in economic analysis in more detail. In the practical part, first there is characterized the selected sector – manufacturing industry and his section – production machines and devices. Furthermore, the selected prediction models are applied to the section in three monitored years 2014, 2015, 2016. Based on this application there is analysed the financial development of the sector, which is evaluated together with the reliability of the use selected prediction models in the sector in the last chapter of the practical part.