

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra ekonomiky**



**Diplomová práce**

**Komplexní modely hodnocení finanční situace podniku**

**Bc. Olga Votavová**

© 2021 ČZU v Praze

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Olga Votavová

Veřejná správa a regionální rozvoj – k.s. Klatovy

Název práce

**Komplexní modely hodnocení finanční situace podniku**

Název anglicky

**Complex models of evaluation of the financial situation of a company**

---

### Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je na základě vybraných bankrotních, bonitních a nefinančních modelů vyhodnotit finanční zdraví vybraného podniku VESA Velhartice, a.s. a vymezit závěry, návrhy a doporučení pro další rozvoj a stabilizaci podniku. Dílčím cílem práce je ověřit vhodnost použití zvolených metod pro vybraný podnik a stanovit výhody a nevýhody pro praktické využití v podniku.

### Metodika

1. Teoretické vymezení – problematika bankrotních, bonitních a nefinančních modelů
2. Základní charakteristika analyzovaného podniku
3. Metody vyšší finanční analýzy – aplikace a komparace vybraných modelů na konkrétní podnik
4. Analýza metod vyšší finanční analýzy – závěry, návrhy a doporučení

## Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran textu

## Klíčová slova

finanční analýza, bankrotní modely, bonitní modely, finanční poměrové ukazatele, podnik

---

## Doporučené zdroje informací

- ALTMAN, E. I. and E. HOTCHKISS. Corporate financial distress and bankruptcy: predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt. Third Edition. Hoboken: John Wiley. 2006. Wiley finance. ISBN 978-0-471-69189-1.
- ELLIOT, B. and J. ELLIOTT, Financial accounting and reporting. 12th edition, Harlow: Financial Times Prentice Hall. 2008. ISBN 978-027-3712-312.
- GURČÍK, L. G-index – the financial situation prognosis method of agricultural enterprises. In: Agricultural Economics, ročník 48, Praha, 2002, č. 8. ISSN 0139-570X.
- KUBÍČKOVÁ, D. – JINDŘICHOVSKÁ, I. *Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firmy*. V Praze: C.H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-538-1.
- NEUMAIEROVÁ, I. – NEUMAIER, I. *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0125-1.
- RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza : metody, ukazatele, využití v praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5534-2.
- SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3386-6.
- TAFFLER, R. J. The audit going-concern in practice. Accounting Magazine, č. 88/1984. ISBN 101-733-021.
- VOCHOZKA, M. *Metody komplexního hodnocení podniku*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3647-1.

---

## Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

## Vedoucí práce

Ing. Helena Řezbová, Ph.D.

## Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 30. 10. 2020

**prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.**

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 5. 11. 2020

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 12. 02. 2021

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Komplexní modely hodnocení finanční situace podniku" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 17. března 2021

---

Bc. Olga Votavová

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala prof. Ing. Heleně Řezbové, Ph.D., za odborné vedení, rady a vstřícný přístup po celou dobu vedení mé diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala vedení akciové společnosti Vesa Velhartice za umožnění psaní diplomové práce.

# Komplexní modely hodnocení finanční situace podniku

## Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou bonitních a bankrotních modelů ve vybraném zemědělském podniku s dílčí specializací v rostlinné výrobě. Hlavním cílem je na základě těchto modelů vyhodnotit finanční zdraví podniku Vesa Velhartice, a. s. a vymezit závěry a doporučení pro rozvoj podniku. Dílčím cílem je ověřit vhodnost použití zvolených modelů.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části, a to na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část popisuje na základě literární rešerše a originálních zdrojů terminologii pojmů, dále jsou charakterizovány vybrané bankrotní, bonitní a nefinanční modely a jejich použitelnost.

Praktická část práce nejdříve charakterizuje stručně vybraný podnik. Poté se věnuje aplikaci vybraných modelů, zkoumá výpovědní schopnosti modelů a popisuje příčiny jejich podob a vzájemnou komparaci.

V závěru této práce je posouzení vhodnosti aplikace modelů pro dané odvětví a zhodnocení finanční situace podniku. Dále jsou navržena doporučení pro budoucí stabilizaci společnosti.

**Klíčová slova:** bankrotní modely, bonitní modely, finanční analýza, ukazatel, společnost, podnik

# **The Complex Models of the Company's Financial Situation Evaluation**

## **Abstract**

This diploma thesis deals with the issue of the solvency and bankruptcy models in the chosen agricultural company with the component specialization in arable farming. The main purpose of the thesis is to classify the financial soundness of the Vesa Velhartice a. s. company based on these models and state the conclusions and recommendations for the company's further development. The sub-purpose is to examine the suitability of the chosen models' use.

The diploma thesis is divided into two parts, namely, that is a theoretical background and a practical part. Based on the literary research and original sources, the theoretical background describes a terminology log and further, the chosen bankruptcy, solvency and non-financial models and their applicability are characterized.

The practical part briefly characterizes the chosen company, at first. Then, it is aimed at the application of the chosen models, it explores the model's notice abilities and describes the causes of their forms and mutual comparison.

In the conclusion of this thesis, there is the appraisal of the models' suitability for the given field and the company's financial situation evaluation. Furthermore, recommendations for the future consolidation of the company are suggested.

**Keywords:** bankruptcy models, solvency models, financial analysis, index, company

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>14</b>
<b>2 Cíl práce a metodika .....</b>	<b>15</b>
2.1 Cíl práce .....	15
2.2 Metodika .....	15
<b>3 Teoretická východiska .....</b>	<b>25</b>
3.1 Finanční analýza podniku .....	25
3.2 Zahraniční bankrotní modely .....	26
3.2.1 Altmanův model (Z-skóre) .....	26
3.2.2 Altmanův model ZETA .....	29
3.2.3 Modifikovaný model Z' skóre pro české společnosti .....	31
3.2.4 Taffler model .....	31
3.2.5 Springate model .....	33
3.2.6 Fulmer Score .....	34
3.2.7 Beaverův model .....	35
3.2.8 Ohlsonův model.....	36
3.3 České a slovenské bankrotní modely .....	38
3.3.1 Index IN95 .....	38
3.3.2 Index IN99 .....	39
3.3.3 Index IN01 .....	40
3.3.4 Index IN05 .....	41
3.3.5 Index Chrastinové .....	41
3.3.6 CCB Model (Come Clean Bankruptcy).....	42
3.4 Bonitní modely.....	43
3.4.1 Gurčíkův index .....	43
3.4.2 Kralicek Quick test .....	45
3.4.3 Tamariho model.....	48
3.4.4 Grünwaldův index bonity .....	49
3.4.5 Soustava bilanční analýzy dle Rudolfa Douchy .....	50
3.4.6 Index bonity .....	53
3.4.7 Bonitní model finančního zdraví – SZIF .....	54
3.5 Nefinanční modely .....	55
3.5.1 Argentiho model .....	55
3.5.2 Metoda Harryho Pollaka .....	57
3.6 Přehled modelů.....	60
<b>4 Vlastní práce .....</b>	<b>61</b>



4.1	Charakteristika podniku Vesa Velhartice, a. s. ....	61
4.2	Aplikace modelů .....	67
4.2.1	Altmanův model ZETA .....	67
4.2.2	Bonitní model finančního zdraví – SZIF .....	69
4.2.3	Gurčíkův index .....	70
4.2.4	Index Chrastinové .....	73
4.2.5	Index důvěryhodnosti IN95 .....	75
4.2.6	Kralicek Quick test .....	78
4.2.7	Modifikovaný model Z' skóre pro české společnosti .....	80
<b>5</b>	<b>Zhodnocení a doporučení .....</b>	<b>84</b>
5.1	Souhrnné vyhodnocení aplikovaných modelů .....	84
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>90</b>
<b>7</b>	<b>Seznam použitých zkratk.....</b>	<b>95</b>
<b>8</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>96</b>
	<b>Přílohy.....</b>	<b>101</b>

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Seznam modelů aplikovaných v praktické části práce - abecedně seřazeno .....	16
Tabulka 2: Metodika modelu ZETA.....	17
Tabulka 3: Metodika výpočtu finančního zdraví dle Operačního programu.....	18
Tabulka 4: Metodika výpočtu Gurčikova indexu .....	19
Tabulka 5: Metodika výpočtu indexu Chrastinové.....	20
Tabulka 6: Metodika výpočtu indexu IN95.....	21
Tabulka 7: Metodika výpočtu Kralicekova Quick testu .....	22
Tabulka 8: Metodika výpočtu modifikovaného modelu Z' skóre pro ČR.....	23
Tabulka 9: Metodika ohodnocení nefinančního modelu Harryho Pollaka .....	24
Tabulka 10: Predikce neúspěchů v podnikání pro rok 2012 - % vyjádření správné předpovědi .....	26
Tabulka 11: Hodnocení výsledků Z-skóre modelu.....	28
Tabulka 12: Ověření vypovídající schopnosti modelu Z-skóre na výrobních firmách .....	28
Tabulka 13: Hodnocení výsledků ZETA modelu .....	29
Tabulka 14: Vypovídající schopnost modelu ZETA .....	30
Tabulka 15: Hodnocení výsledků Z'' skóre .....	30
Tabulka 16: Hodnocení výsledků modifikovaného modelu Z' skóre pro ČR.....	31
Tabulka 17: Hodnocení výsledků Tafflerova modelu .....	32
Tabulka 18: Hodnocení výsledků modifikovaného Tafflerova modelu .....	33
Tabulka 19: Hodnocení výsledků Springate modelu.....	34
Tabulka 20: Hodnocení výsledků Ohlsonova modelu.....	37
Tabulka 21: Hodnocení výsledků indexu IN95 .....	39
Tabulka 22: Hodnocení výsledků indexu IN99 .....	40
Tabulka 23: Hodnocení výsledků indexu IN01 .....	40
Tabulka 24: Hodnocení výsledků indexu IN05 .....	41
Tabulka 25: Vyhodnocení indexu Chrastinové .....	42
Tabulka 26: Hodnocení výsledků G-indexu .....	45
Tabulka 27: Stupnice hodnocení Quick testu .....	46
Tabulka 28: Hodnocení výsledků Kralickova rychlého testu.....	46
Tabulka 29: Insolvenční indikátor včasného varování platební neschopnosti .....	47
Tabulka 30: Hodnocení výsledků Tamarého modelu.....	48
Tabulka 31: Hodnocení finančního zdraví podniku dle Grünwalda.....	50
Tabulka 32: Hodnocení výsledků Indexu bonity .....	53
Tabulka 33: Hodnocení výsledků modelu pro hodnocení zemědělských podniků .....	54
Tabulka 34: Rozlišení kategorií FZ dle dosaženého počtu bodů.....	55
Tabulka 35: Argentého model .....	56
Tabulka 36: Hodnocení výsledků Argentého modelu .....	57
Tabulka 37: Hodnocení životaschopnosti podniku.....	58
Tabulka 38: Vyhodnocení vitality (%) .....	59
Tabulka 39: Přehled bankrotních, bonitních a nefinančních modelů v literární rešerši .....	60
Tabulka 40: Sortiment vlastních odrůd.....	62
Tabulka 41: Průměrné výnosy plodin (t/ha) .....	63
Tabulka 42: Struktura orné půdy v roce 2019 .....	63
Tabulka 43: Vlastní kapitál 2016 až 2019 (tis. Kč) .....	65
Tabulka 44: Struktura přijatých dotací v roce 2019 .....	66
Tabulka 45: Výpočet Altmanovo modelu ZETA .....	67
Tabulka 46: Výpočet ukazatelů finančního zdraví – SZIF.....	69

Tabulka 47: Výpočet Gurčíkova indexu .....	71
Tabulka 48: Výpočet indexu Chrastinové .....	73
Tabulka 49: Výpočet indexu IN95.....	76
Tabulka 50: Výpočet Kralickova Quick testu.....	79
Tabulka 51: Výpočet modifikovaného modelu Z' skóre pro ČR .....	81
Tabulka 52: Souhrnné vyhodnocení bankrotních a bonitních modelů .....	88

## Seznam grafů

Graf 1: Struktura orné půdy v roce 2019 .....	63
Graf 2: Vývoj tržeb společnosti v letech 2016 až 2019 .....	64
Graf 3: Struktura tržeb v roce 2016 a 2019 .....	64
Graf 4: Vliv přijatých dotací na EBIT .....	65
Graf 5: Procentuální zastoupení ukazatelů v ZETA modelu .....	68
Graf 6: Altmanův ZETA model, Vesa Velhartice, a. s. ....	69
Graf 7: Podíl jednotlivých ukazatelů na celkovém výpočtu finančního zdraví .....	70
Graf 8: Procentuální zastoupení ukazatelů v Gurčikově indexu.....	72
Graf 9: Gurčikův index Vesa Velhartice, a. s. ....	73
Graf 10: Procentuální zastoupení ukazatelů v indexu Chrastinové .....	74
Graf 11: Index Chrastinové Vesa Velhartice, a. s. ....	75
Graf 12: Procentuální zastoupení ukazatelů v indexu IN95 .....	77
Graf 13: Index IN95 Vesa Velhartice, a. s. ....	78
Graf 14: Kralicekův Quick test Vesa Velhartice, a. s. ....	80
Graf 15: Procentuální zastoupení ukazatelů modifikovaného modelu Z'skóre pro ČR .....	82
Graf 16: Modifikovaný model Z'skóre pro ČR Vesa Velhartice, a. s. ....	83
Graf 17: Rentabilita celkového kapitálu Vesa Velhartice, a. s. ....	84
Graf 18: Rentabilita vlastního kapitálu Vesa Velhartice, a. s. ....	85
Graf 19: Rentabilita tržeb Vesa Velhartice, a. s. ....	85
Graf 20: Bežná likvidita Vesa Velhartice, a. s. ....	86
Graf 21: Celková zadluženost Vesa Velhartice, a. s. ....	87

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Rozvaha aktiv podniku Vesa Velhartice, a. s. za období 2016 - 2019

(upravená pro výpočty)

Příloha č. 2: Rozvaha pasiv podniku Vesa Velhartice, a. s. za období 2016 - 2019

(upravená pro výpočty)

Příloha č. 3: Výkaz zisků a ztrát podniku Vesa Velhartice, a. s. za období 2016 - 2019

(upravený pro výpočty)

Příloha č. 4: Tabulka - Váhy indexu IN95 pro jednotlivá odvětví

Příloha č. 5: Tabulka - Tamariho bodová stupnice

Příloha č. 6: Vyhodnocení nefinančního modelu Harryho Pollaka

Příloha č. 7: Závazky po lhůtě splatnosti Vesa Velhartice, a. s. za období 2016 - 2019

Příloha č. 8: Poměrové ukazatele

# 1 Úvod

Podniky se skládají z příliš mnoha elementů, finančních, technických a technologických a samozřejmě jejich součástí je i člověk. Výzkumy realizované v různých zemích poukazují, že firmy ve svém vývoji prostupují určitou krizí. Je možno konstatovat, že krize je prvkem vývoje podniku a při správném zvládnutí krizové situace se může stát pozitivním stimulem rozmachu podniku. V dnešní problematice době se bychom měli soustředit na predikci úpadku podniků a v případě zjištění krize ihned přijmout nutná opatření.

Predikční modely mají v současné době mnoho pochybností. Vlastní uplatnění nalézají v různých oborech, např. v lékařství, marketingu, ekonomice. Podstatnou pozici si získaly ve finanční oblasti a zastávají nenahraditelnou úlohu při klasifikaci finančního zdraví společnosti. Každá změna či rozhodnutí se ihned následně odrazí v hodnotách finančních ukazatelů. Měřidlem úspěchu a odrazem tržní výkonnosti podniku jsou finanční ukazatele. Podnikové predikční ukazatele založili ekonomové na základě finanční analýzy a jejich snahou je vytvoření případné konfigurace dílčích finančních ukazatelů, jež by definovalo velikost finančního zdraví podniku. Pozornost stále častěji vyžadují i nefinanční ukazatele, které jsou zařazeny do konstrukcí predikčních modelů, anebo predikce je zřízena na zkoumání těchto proměnných. České predikční modely manželů Neumaierů jsou vytvořeny na analýze finančních proměnných.

Komplexní hodnocení predikcí finanční tísně nabízí bankrotní modely, které aspirují odhalit nastupující úpadek a bonitní modely, které se výhradně specializují na hodnocení finančního zdraví podniku. V současnosti bylo vytvořeno velké množství modelů, které slouží k predikci bankrotu. Problémem však je, že finanční ukazatele jsou závislé na oboru podnikání a nelze tedy porovnávat ukazatele u zemědělské společnosti a finančně-poradenské firmy. Pro specifický obor jako je zemědělská výroba byly vytvořeny modely, které mají respektovat tato specifika při posuzování finančního zdraví podniku.

Jaký predikční model vybrat, aby byl schopen nás upozornit na blížící se úpadek? A jsou skutečně predikční modely používány manažery či ekonomy? Pro uživatele je nejpodstatnějším kritériem přesnost těchto modelů.

Dané téma diplomové práce si klade za cíl analyzovat přesnost vybraných predikčních modelů na sektor zemědělství s dílčí specializací v rostlinné výrobě.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Hlavním cílem diplomové práce je komplexně vyhodnotit finanční situaci vybraného podniku Vesa Velhartice, a. s. na základě vybraných bankrotních, bonitních modelů v období let 2016 až 2019. Dílčím cílem práce je ověřit vhodnost použití vybraných tuzemských a zahraničních modelů pro vybraný podnik zemědělské prvovýroby s dílčí specializací v rostlinné výrobě. Po provedené analýze budou předloženy návrhy a doporučení pro zlepšení ekonomické stability podniku.

Dílčími cíli jsou:

1. Definice teoretických poznatků v českých a zahraničních podmínkách z oblasti vyšší finanční analýzy.
2. Zpracování literární rešerše.
3. Klasifikace a kvantifikace bonitních, bankrotních a nefinančních modelů.
4. Základní charakteristika analyzovaného subjektu.
5. Statistická šetření, souhrnné vyhodnocení vhodnosti jednotlivých modelů a úspěšnosti aplikace modelů podniku v odvětví zemědělství.
6. Definování závěrů, návrhů a doporučení z hlediska analyzovaného podniku.

### **2.2 Metodika**

Diplomová práce je rozvržena z hlediska metodiky na dvě části, teoretickou a praktickou.

Východiskem pro naplnění stanovených cílů diplomové práce je vypracování teoretické části. Teoretická část práce bude vycházet v rámci komplementace z obsahové analýzy odborné literatury. Tato část bude zpracována základními zdroji zahraničními odbornými články, budou prohledány databáze podle základních klíčových slov a dále bude doplněna českou literaturou zaměřenou na bonitní, bankrotní a nefinanční modely. Vzorce a pravidla pro modely budou převzaty od původních autorů. V teoretické části bude popsáno čtrnáct predikčních bankrotních modelů, osm bonitních modelů a dva nefinanční modely.

V metodice praktické části bude nejdříve prezentován základní charakteristikou vybraný podnik Vesa Velhartice, a. s. a charakterizovány podstatné informace a historie společnosti.

V další části bude následovat kvantifikace vybraných bankrotních a bonitních modelů, jež jsou aplikovány na vybraný podnik v letech 2016 až 2019. Vstupní data pro aplikaci těchto modelů jsou získána z účetních výkazů zkompileovaných v souladu s účetními ustanoveními platnými v České republice a dále dle interních dokumentů. U jednotlivých modelů je uvedena spojitost na řádky účetních výkazů, jež vstupují do rovnice vzorce. Bude aplikována kompaktní metodika výpočtu pro veškeré modely. Po konzultaci s vedoucí diplomové práce jsou zvoleny bankrotní, bonitní modely, jež jsou vhodné pro podniky v odvětví zemědělství.

Pro analýzu společnosti v této diplomové práci byly zvoleny celosvětové i nejužívanější a nejznámější české modely. V následující tabulce jsou stanoveny jednotlivé vybrané modely pro tuto práci.

*Tabulka 1: Seznam modelů aplikovaných v praktické části práce - abecedně seřazeno*

Altmanův model ZETA (Z'skóre)
Bonitní model finančního zdraví – SZIF
Gurčíkův index
Index Chrastinové
Index IN95
Kralicek Quick test
Modifikovaný model Z'skóre pro české společnosti ČR

Zdroj: Vlastní zpracování

Metodika kalkulací dílčích ukazatelů je vytvořena na základě účetních výkazů sestavených podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhlášky č. 500/2002 Sb. Explikace zkratk ve sloupci Vazba na řádky účetních výkazů v následujících tabulkách: Písmeno „R“ znázorňuje účetní výkaz Rozvaha. Písmeno „V“ znamená účetní doklad Výkaz zisku a ztráty. Přidělené číslo k těmto zkratkám symbolizuje číslo řádku odpovídající danému účetnímu výkazu.



### Altmanův model ZETA

$$Z' = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,420 X_4 + 0,998 X_5$$

Tabulka 2: Metodika modelu ZETA

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X <sub>1</sub>	Pracovní kapitál ( <i>oběžná aktiva – krátkodobé závazky</i> ) / Aktiva celkem	(R37 - R126) / R1
X <sub>2</sub>	Nerozdělený zisk ( <i>fondy ze zisku + výsledek hospodaření minulých let + výsledek hospodaření běžného účetního období</i> ) / Aktiva celkem	(R96 + R99 + R102) / R1
X <sub>3</sub>	Výsledek hospodaření před zdaněním <sup>1</sup> ( <i>výsledek hospodaření před zdaněním + nákladové úroky a podobné náklady</i> ) / Aktiva celkem	(V49 + V43) / R1
X <sub>4</sub>	Vlastní kapitál / Aktiva celkem	R83 / R1
X <sub>5</sub>	Tržby ( <i>tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží</i> ) / Aktiva celkem	(V1 + V2) / R1

Zdroj: Vlastní zpracování, uplatněno na české účetní výkazy dle Růčkové, 2011

Pro kalkulaci Altmanova ZETA modelu bude aplikována metodika dle P. Růčkové. Ukazatel EBIT v originále (zisk před zdaněním a úroky) bude stanoven v tomto modelu jako výsledek hospodaření před zdaněním. Indikátor nerozdělený zisk byl převzat z originálu Altmanova ZETA modelu.

<sup>1</sup> V originále EBIT (Earnings before Interest and Taxes)

## Bonitní model finančního zdraví – SZIF

Tabulka 3: Metodika výpočtu finančního zdraví dle Operačního programu

Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
ROA	$100 * (V30 + V17 + V18 + V19 + V28) / R1$
Dlouhodobá rentabilita	$100 * (R96 + R99 + R102) / R1$
Přidaná hodnota / vstupy	$100 * (V2 + V4 + V1 - V7 - V8 - V5 + V6) / V3$
Rentabilita výkonů z cash flow	$100 * (V55 + V16 + V25 + V26) / (V2 + V1 - V7 - V8)$
Celková zadluženost	$100 * (R104 - R124 - R142 - R105) / R82$
Úrokové krytí	$(V30 + V17 + V18 + V19 + V28) / V43$
Doba splatnosti dluhů z cash flow	$[R104 - R124 - R142 - R105 - (R72 + R75)] / (V55 + V16 + V25 + V26)$
Krytí zásob ČPK	$(R37 + R78 - R126 - R130 - R138 - R147 - R124) / R38$
Pohotová likvidita (L2)	$(R57 - R66 + R72 + R75) / (R126 - R142 + R130 + R138)$
Investiční aktivita	$100 * (R4 + R14 + R27) - R3_{(t-1)} + V16 / (R4 + R14 + R27)_{(t-1)}$

Zdroj: SZIF, 2020

Pro kalkulaci finančního zdraví je možno použít formulář v Excelu, který uveřejňuje SZIF na [https://www.szif.cz/cs/prv2014-fin\\_zdravi](https://www.szif.cz/cs/prv2014-fin_zdravi).

### Gurčův index

$$G = 3,412 X_1 + 2,226 X_2 + 3,277 X_3 + 3,149 X_4 - 2,063 X_5$$

Tabulka 4: Metodika výpočtu Gurčikova indexu

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X <sub>1</sub>	Nerozdělený zisk (výsledek hospodaření minulých let) / Pasiva celkem	R99 / R82
X <sub>2</sub>	Výsledek hospodaření před zdaněním / Pasiva celkem	V49 / R82
X <sub>3</sub>	Výsledek hospodaření před zdaněním / Výnosy (tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží – změna stavu zásob vlastní činnosti – aktivace + ostatní provozní výnosy + tržby z prodaného dlouhodobého majetku + tržby z prodaného materiálu)	V49 / (V1 + V2 – V7 – V8 + V20 + V21 + V22)
X <sub>4</sub>	Cash flow (výsledek hospodaření za účetní období + úpravy hodnot DNM a HM + rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období + úpravy hodnot zásob + úpravy hodnot pohledávek) / Pasiva celkem	(V55 + V15 + V28 + V18 + V19) / R82
X <sub>5</sub>	Zásoby / Výnosy (tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží – změna stavu zásob vlastní činnosti – aktivace + ostatní provozní výnosy + tržby z prodaného dlouhodobého majetku + tržby z prodaného materiálu)	R38 / (V1 + V2 – V7 – V8 + V20 + V21 + V22)

Zdroj: Gurčík, 2002

## Index Chrastinové

$$CH = 0,37 X_1 + 0,25 X_2 + 0,21 X_3 - 0,1 X_4 - 0,07 X_5$$

Tabulka 5: Metodika výpočtu indexu Chrastinové

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X <sub>1</sub>	Výsledek hospodaření po zdanění / Pasiva celkem <sup>2</sup>	V53 / R82
X <sub>2</sub>	Výsledek hospodaření po zdanění / Tržby ( <i>tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží</i> )	V53 / (V1 + V2)
X <sub>3</sub>	Cash flow ( <i>výsledek hospodaření za účetní období + úpravy hodnot DNM a HM + rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období + úpravy hodnot zásob + úpravy hodnot pohledávek</i> ) / Závazky	(V55 + V15 + V28 + V18 + V19) / R110
X <sub>4</sub>	Závazky / Tržby ( <i>tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží</i> )	R110 / (V1 + V2)
X <sub>5</sub>	Cizí zdroje / Pasiva celkem	R104 / R82

Zdroj: Chrastinová, 1998

<sup>2</sup> Za celkový kapitál jsou považována pasiva celkem (Černohorský, Teplý, 2011)

## Index IN95

$$IN95 = 0,24 \times A / CZ + 0,11 \times EBIT / \dot{U} + 21,35 \times EBIT / A + 0,76 \times V\dot{Y}N / A + 0,10 \times OA / (KZ + KB\dot{U}) - 14,57 \times ZPL / V\dot{Y}N$$

Tabulka 6: Metodika výpočtu indexu IN95

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X <sub>1</sub>	Celková aktiva / Cizí zdroje	R1 / R104
X <sub>2</sub>	Výsledek hospodaření před zdaněním + nákladové úroky / Nákladové úroky	(V49 + V43) / V43
X <sub>3</sub>	Výsledek hospodaření před zdaněním + nákladové úroky / Celková aktiva	(V49 + V43) / R1
X <sub>4</sub>	Výnosy (tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží – změna stavu zásob vlastní činnosti – aktivace + ostatní provozní výnosy + tržby z prodaného dlouhodobého majetku + tržby z prodaného materiálu) / Celková aktiva	(V1 + V2 – V7 – V8 + V20 + V21 + V22) / R1
X <sub>5</sub>	Oběžná aktiva / Krátkodobé závazky	R37 / R126
X <sub>6</sub>	Závazky po lhůtě splatnosti / Výnosy (tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží – změna stavu zásob vlastní činnosti – aktivace + ostatní provozní výnosy + tržby z prodaného dlouhodobého majetku + tržby z prodaného materiálu)	Příloha účetní závěrky / (V1 + V2 – V7 – V8 + V20 + V21 + V22)

Zdroj: Neumaierová, 2002

Z modelů Inky a Iva Neumaierových byl zvolen index IN95. Autoři doporučují v případě, že hodnota nákladových úroků je velmi nízká a hodnota ukazatele zisk / nákladové úroky by se přibližovala nule, zvolit nejvyšší hodnotu tohoto ukazatele 9.

## Kralicek Quick test

$$\text{Hodnocení finanční situace podniku} = X_1 + X_2 + X_3 + X_4$$

Tabulka 7: Metodika výpočtu Kralicekova Quick testu

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X <sub>1</sub>	Vlastní kapitál / Celkový kapitál ( <i>aktiva</i> ) * 100	(R83 / R1) * 100
X <sub>2</sub>	Dluhy ( <i>cizí zdroje</i> ) – Krátkodobý finanční majetek / Cash flow <sup>3</sup> (výsledek hospodaření za účetní období + úpravy hodnot DNM a HM + rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období + úpravy hodnot zásob + úpravy hodnot pohledávek) * 360	[(R104 – R72) / (V55 + V15 + V28 + V18 + V19)] * 360
X <sub>3</sub>	Výsledek hospodaření za účetní období + odpisy ( <i>úpravy hodnot DNM a HM</i> ) / Tržby ( <i>tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží</i> ) * 100	[(V55 + V15) / (V1 + V2)] * 100
X <sub>4</sub>	Výsledek hospodaření před zdaněním + nákladové úroky a podobné náklady / Aktiva celkem * 100	[(V49 + V43) / R1] * 100

Zdroj: Kubíčková, 2010, Kislíngerová, 2007

V Kralicekově Quick testu bude položka Cash flow vypočtena dle metodiky Kislíngerové jako výsledek hospodaření za účetní období, tzv. EAT<sup>4</sup> + úpravy hodnot DNM a HM + rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období + úpravy hodnot zásob + úpravy hodnot pohledávek. Diference spočívá v tom, že Kralicek užívá v původním modelu tzv. bilanční Cash flow, tj. upravené Cash flow na okamžitou veličinu. Dle Kislíngerové (2007) je nutné pro českou ekonomiku vypočítat Cash flow jinak, neboť bilanční Cash flow by vycházelo vzhledem ke specifikaci financování záporné. Dílčí položky „Tržby“ budou vyjádřeny jako tržby z prodeje výrobků a služeb, tržby za prodej zboží.

<sup>33</sup> Interpretace od autorky práce – výpočet Cash flow dle metodiky Kislíngerové, 2007

<sup>4</sup> V originále EAT (Earnings after Taxes)

### Modifikovaný model Z'skóre pro české společnosti

$$Z (\text{ČR}) = 3,3 X_1 + 1,0 X_2 + 0,6 X_3 + 1,4 X_4 + 1,2 X_5 - 1,0 X_6$$

Tabulka 8: Metodika výpočtu modifikovaného modelu Z'skóre pro ČR

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X <sub>1</sub>	Výsledek hospodaření před zdaněním + nákladové úroky a podobné náklady / Aktiva celkem	(V49 + V43) / R1
X <sub>2</sub>	Tržby (tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží) / Aktiva celkem	(V1 + V2) / R1
X <sub>3</sub>	Vlastní kapitál / Celkové závazky	R83 / R110
X <sub>4</sub>	Zadržený zisk (výsledek hospodaření za účetní období + výsledek hospodaření minulých let + fondy ze zisku) / Aktiva celkem	(V55 + R99 + R96) / R1
X <sub>5</sub>	Oběžná aktiva – Krátkodobé závazky / Aktiva celkem	(R37 – R126) / R1
X <sub>6</sub>	Závazky po lhůtě splatnosti / Výnosy (tržby z prodeje výrobků a služeb + tržby za prodej zboží – změna stavu zásob vlastní činnosti – aktivace + ostatní provozní výnosy + tržby z prodaného dlouhodobého majetku + tržby z prodaného materiálu)	Příloha výroční zprávy / (V1 + V2 – V7 – V8 + V20 + V21 + V22)

Zdroj: Neumaierová, 2002

Veškeré vzorečky budou aplikovány na celou časovou řadu 2016 až 2019, navíc bude pouze pro rok 2019 u všech modelů zvolena varianta 2 (rok 2019\*). V této variantě budou výsledky hospodaření a případně výnosy očištěny o přijaté provozní dotace v roce 2019. Tato metodika platí v případě, že v účetních výkazech 2016 až 2019 je změna stavu zásob na nákladovém účtu záporná.

### Nefinanční model Harryho Pollaka

Na základě zachování struktury kompaktnosti práce byl ve vlastní práci využit nefinanční model Harryho Pollaka. Po konzultaci s vedoucí práce bylo vyhodnocení výsledků společnosti pomocí nefinančního modelu uvedeno do přílohy č. 6.

Tabulka 9: Metodika ohodnocení nefinančního modelu Harryho Pollaka

Ukazatel	Charakteristika hodnocení bodů
Finanční výsledek	Ukazatel rentability: 0 bodů = záporná rentabilita; 2 body = rentabilita do 1 %; 4 body = rentabilita do 3 %; 6 bodů = rentabilita do 5 %; 8 bodů = rentabilita do 7 %
Spokojenost finančních účastníků	Pohledávky zaplacený, závazky dodrženy Ukazatel zadluženost: 0 bodů = 60 % a více; 1 bod = do 55 %; 2 body = do 50 %; 3 body = do 45 %; 4 body = do 40 %; 5 bodů = do 35 %; 6 bodů = do 30 % Ukazatel likvidita: 0 bodů = pod 1,00; 1 bod = 1,00 – 1,20; 2 body = 1,21 – 1,40; 3 body = 1,41 – 1,60; 4 body = 1,61 – 1,80; 5 bodů = nad 1,80
Spokojení zákazníci	Hodnocen je nepřetržitý růst obratu, dlouhodobé odběratelské smlouvy, reciproční styk se zákazníky, intenzivní činnost marketingu, kvalita a služby odpovídající očekávání, žádné reklamace
Výrobky odpovídající trhu	Iniciativní výzkum trhu, gestace nových výrobků, flexibilita nabídky, opakované zakázky, využití patentů
Výzkum trhu cílený na výzkum	Sledování vývoje ve vyspělých zemích, výzkum a sledování alternativ pro výrobky a služby, vývoj nových produktů a ocenění úspěchů
Školený a motivovaný personál	Stanovení zodpovědnosti a pravomocí, vnitropodnikové vzdělávání, vzdělávání zaměřené na zdokonalování dovedností
Kapitálová základna	Absence dluhů, skryté rezervy, zdravé investice Ukazatel: Vlastní kapitál / Cizí kapitál 1 bod = 10 %; 2 body = 20 %; 3 body = 30 %; 4 body = 40 %; 5 bodů = 50 %; 6 bodů = 60 %; 7 bodů = 70 %; 8 bodů = 80 %; 9 bodů = 90 %; 10 bodů = 100 %
Schopní dodavatelé	Včasné a kvalitní dodávky, spolehlivost a záruka dodávek, zodpovědnost dodavatelů za kvalitu, možnost platby předem
Výhodné stanoviště	Blízko k trhu a hlavním dodavatelům, spojení silniční, železniční, sociální klid
Poměr k životnímu prostředí	Žádné restriktivní předpisy proti vlastní činnosti, účast v programech na omezení plýtvání energií, snížení výparů do atmosféry, zabránění ohrožení prostředí

Zdroj: Pollak, 2003, konzultace s odborným expertem, vlastní zpracování



## 3 Teoretická východiska

### 3.1 Finanční analýza podniku

Koncept „finanční analýza“ vzniká z angličtiny (angl. Financial analysis) a od roku 1989 se v kontinentální Evropě začal využívat termín „bilanční analýza“ (z německého Bilanzanalyse).

Dle Billa Reese je finanční analýza užitečnou alternativou nebo doplňkem ke konvenčním disciplínám zabývající se teorií financí (Rees, 1995, s. 1).

Dle Růčkové (2015) je hlavním cílem finanční analýzy příprava podkladů pro správné rozhodování o fungování podniku. Dříve bilanční analýza formulovala pouze změny v účetních výsledcích, později se zjistilo, že rozvaha s výkazem zisků a ztrát je bohatým zdrojem informací.

Techniky predikce finančního zdraví podniku by měly poskytnout přiřazení posuzovaného podniku do kategorie buď prosperujících, či neprosperujících podniků. (Vochozka, 2011, s. 41)

Počet bankrotů v České republice po zavedení nového insolvenčního zákona v roce 2008 stále roste. Výnosy věřitelů v insolvenčním řízení od malých podniků a individuálních podnikatelů dosahují značně nízkých hodnot. (Smrčka a Schönfeld, 2014)

V roce 2007 až 2012 se doc. Ing. Ondřej Machek, Ph.D. z Vysoké školy ekonomické v Praze zabýval výzkumem bankrotních a bonitních modelů a nejčastěji pro prediktivní schopnosti bankrotu používal modely používané v České republice. Nejlepší výsledky pro předpověď selhání firmy jsou dle autora Altmanovo Z'skóre a indexy důvěryhodnosti IN05, IN99. Tafflerův model a Kralicekův rychlý test má prediktivní schopnosti omezené. (Machek, 2014)

Tabulka 10: Predikce neúspěchů v podnikání pro rok 2012 - % vyjádření správné předpovědi

Roky	Kralicekův rychlý test	Tafferův model	IN99	IN05	Altman Z'skóre
1	23,70 %	13,70 %	38,20 %	50,90 %	44,30 %
2	23,40 %	11,70 %	39,80 %	49,50 %	48,80 %
3	27,60 %	15,70 %	44,90 %	52,30 %	42,90 %
4	24,00 %	12,00 %	33,60 %	46,80 %	37,90 %
5	15,50 %	7,80 %	28,40 %	45,60 %	37,40 %
<b>Průměr</b>	<b>22,80 %</b>	<b>12,20 %</b>	<b>37,00 %</b>	<b>49,00 %</b>	<b>42,30 %</b>

Zdroj: Vlastní zpracování dle Machka (2014)

### 3.2 Zahraniční bankrotní modely

Bankrotní modely nás informují o situaci firmy a vycházejí ze skutečnosti, že jakákoliv firma, která je ohrožena úpadkem, již nějaký čas před bankrotem, vykazuje specifické symptomy, které jsou typické pro tuto situaci. Nejčastěji se objevují problémy s běžnou likviditou, rentabilitou celkového vloženého kapitálu a s výší čistého pracovního kapitálu. (Růčková, 2015, s. 77)

Bankrotní modely jsou prostředkem umožňujícím firmám včas odhalit své nedostatky a pracovat na jejich odstranění. Hodnocení lze realizovat na základě srovnání dat dané firmy s daty již zkoumaných podniků, které byly kategorizovány jako podniky bankrotní nebo prosperující. Analýza zmiňované podobnosti probíhá matematickými či klasifikačními metodami. (Gurčík, 2002)

K predikci finanční krize se užívají vybrané poměrové ukazatele nebo komplikovanější a přesnější bankrotní modely nazývané též „systémy včasného varování“. (Synek a kolektiv, 2011)

Tato část diplomové práce detailněji charakterizuje vybrané bankrotní modely, z nichž některé budou použity nebo aplikovány v praktické části.

#### 3.2.1 Altmanův model (Z-skóre)

Altmanův model je nejvíce používaný model, který vypovídá o finanční situaci podniku. „Je stanoven jako součet hodnot pěti běžných poměrových ukazatelů, jimž je přiřazena různá váha, z nichž větší váhu má rentabilita celkového kapitálu.“

(Růčková P., 2015, s. 78)

Autor, profesor financí Edward I. Altman, publikoval tento model v roce 1968 v New York University Stern School of Business. Altman použil tento model v období let 1946 až 1965 pro výzkum dvou skupin výrobních podniků. První skupinu tvořilo třicet tři firem, které byly začleněny do tzv. bankrotní petice v „National Bankruptcy Act“, jejíž průměrná hodnota aktiv firem je 6,4 miliónů dolarů v rozpětí mezi 0,7 a 25 milióny amerických dolarů. Druhá skupina představovala též třicet tři ale profitujících firem s majetkem aktiv, která se nacházela v rozmezí od 1 do 25 miliónů dolarů.<sup>5</sup>

(Altman, 1968, kapitola III. Development of The Model)

Pomocí vícenásobné diskriminační analýzy prof. Altman hledá vhodné poměrové ukazatele, jimž přiřazuje různé priority. Prof. Altman se snaží odlišit prosperující podniky od podniků, které směřují k bankrotu pomocí vzorce s pěti poměrovými ukazateli. (Altman, 1968)

V letech 1969 až 1999 testoval Altman a Hotchkiss (2006) model ve třech fázích. Pro svůj výzkum použil 316 upadajících firem a jeho výsledky dosahovaly 82 až 94 procent přesnosti. (Altman, Hotchkiss, 2006)

V současnosti vykazuje Z-skóre větší chybovosti, než je uváděných 94 procent s použitím dat z jednoho roku před bankrotem a resp. s přesností 72 procent z dat za dva roky před bankrotem. Altman spatřuje chybovost modelu v současnosti. Dnes jsou americké podniky vystavovány závažnějšímu nebezpečí, než tomu bylo v šedesátých letech 20. století. (Vochozka, 2011)

Původní model Z-skóre pro akciové společnosti s veřejně obchodovanými akciemi z roku 1968 je vyjádřen rovnicí:

$$Z = 1,2 X_1 + 1,4 X_2 + 3,3 X_3 + 0,6 X_4 + 0,999 X_5$$

Kde:

$X_1$  = Pracovní kapitál / Aktiva celkem

$X_2$  = Nerozdělený zisk<sup>6</sup> / Aktiva celkem

$X_3$  = EBIT / Aktiva celkem

$X_4$  = Tržní hodnota vlastního kapitálu / Celkové cizí zdroje

---

<sup>5</sup> Volně přeloženo autorkou DP z článku *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy* (Altman)

<sup>6</sup> Nerozdělený zisk = zisk po zdanění + nerozdělený zisk minulých let

$$X_5 = \text{Tržby} / \text{Aktiva celkem (Altman, 1968)}^7$$

Tabulka 11: Hodnocení výsledků Z-skóre modelu

Interpretace	Výsledek Z-skóre modelu
Bonitní zóna	$Z > 2,99$
Šedá zóna	$1,80 < Z < 2,99$
Bankrotní zóna	$Z < 1,80$

Zdroj: Vlastní překlad na základě Altman (1968)

V praxi se osvědčilo, že uplatnění Altmanova indexu pro prognózu úpadku podnikání je dva roky před bankrotem. Model není tak účinný a spolehlivý pro predikci bankrotu v budoucnu. (Pollak, 2003, s. 89)

Tabulka 12: Ověření vypovídající schopnosti modelu Z-skóre na výrobních firmách

Počet let před bankrotem	Správné předpovědi (počet firem)	Chybné předpovědi (počet firem)	Správné předpovědi (%)
1	31	2	95
2	23	9	72
3	14	15	48
4	8	20	29
5	9	16	36

Zdroj: Pollak, 2003, s. 22

Mensah podává výklad, ve kterém vysvětluje, proč nemůže Altmanův model diagnostikovat blížící se bankrot předtím než dva roky dopředu. Autor konstatuje, že vzhledem k měnícím se účetním poměrům, je nutností pravidelně aktualizovat model a též přehodnotit váhu přiřazenou individuálním poměrovým ukazatelům zastoupenou v modelu. (Mensah, 1984, s. 380)

<sup>7</sup> V originále:

X1 = Working capital/Total assets  
X2 = Retained earnings/Total assets  
X3 = Earnings before interest and taxes/Total assets  
X4 = Market value equity/Book value of total liabilities  
X5 = Sales/Total assets

### 3.2.2 Altmanův model ZETA

Prof. Altman v průběhu let postupným zjišťováním v roce 1983 reviduje svůj model. (Gurčík, 2002) Upravuje původní model pro společnosti neobchodované na finančních trzích. Nově pojmenovaný Z Score ZETA již neobsahuje poměrový ukazatel tržní hodnota vlastního kapitálu, a proto je vhodnější pro použití v České republice. (Vochozka, 2011)

Výpočtem tohoto modelu dostáváme extrémně přesný výsledek a dokážeme jej predikovat až 5 let před bankrotem. (Růčková, 2015)

V roce 1977 publikoval prof. Altman závěrečnou formu modelu, která je vyjádřena následujícím tvarem rovnice.

ZETA (Z' skóre) pro podniky, které veřejně neobchodují s akciemi:

$$Z' = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,420 X_4 + 0,998 X_5$$

Kde:

$X_1$  = Pracovní kapitál / Aktiva celkem

$X_2$  = Nerozdělený zisk / Aktiva celkem

$X_3$  = EBIT / Aktiva celkem

$X_4$  = Základní kapitál / Aktiva celkem

$X_5$  = Tržby / Aktiva celkem<sup>8</sup>

Tabulka 13: Hodnocení výsledků ZETA modelu

Interpretace	Výsledek ZETA modelu
Bonitní zóna	$Z' > 2,99$
Šedá zóna	$1,23 < Z' < 2,99$
Bankrotní zóna	$Z' < 1,23$

Zdroj: Vlastní překlad na základě Altman (1968)

<sup>8</sup> V originále:

$X_1$  = Working capital/Total assets

$X_2$  = Retained earnings/Total assets

$X_3$  = Earnings before interest and taxes/Total assets

$X_4$  = Book value of ekvity/Total liabilities

$X_5$  = Sales/Total assets

U bankrotujících podniků měl tento model úspěšnost 91 procent a u prosperujících firem až 97 procent. (Altman, 2002) Z tabulky je patrné, že šedá oblast pro tento model je rozšířenější, na rozdíl od původního modelu. (Pitrova, 2011, s. 67)

Tabulka 14: Vypovídající schopnost modelu ZETA

	Správné předpovědi (počet firem)	Chybné předpovědi (počet firem)	Správné předpovědi (%)
Bankrotující podniky (celkem 33)	30	3	90,90
Prosperující podniky (celkem 33)	32	1	97,00

Zdroj: Altman, 2006, s. 52

Problém Altmanových modelů je aplikace v českých podmínkách. A proto v roce 1995 prof. Altman modifikuje původní model a vytváří model varianty pro nevýrobní podniky. Autor upravil jak váhy koeficientů, tak i samotné koeficienty.

$$Z'' = 6,56 X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$$

Kde:

$X_1$  = Pracovní kapitál / Aktiva celkem

$X_2$  = Nerozdělený zisk / Aktiva celkem

$X_3$  = EBIT / Aktiva celkem

$X_4$  = Čistý pracovní kapitál / Aktiva celkem<sup>9</sup>

Vzhledem k těmto změnám bylo nutné upravit intervaly pro evaluaci výsledků.

Tabulka 15: Hodnocení výsledků Z''skóre

Interpretace	Výsledek Z''skóre modelu
Bonitní zóna	$Z'' > 2,60$
Šedá zóna	$1,10 < Z'' < 2,60$
Bankrotní zóna	$Z'' < 1,10$

Zdroj: Vlastní zpracování, dle <http://people.stern.nyu.edu/Zscores.pdf>

<sup>9</sup> V originále:

$X_1$  = Working capital/Total assets

$X_2$  = Retained earnings/Total assets

$X_3$  = Earnings before interest and taxes/Total assets

$X_4$  = Book value of ekvity/Book value of total liabilities

### 3.2.3 Modifikovaný model Z'skóre pro české společnosti

Variantu modelu pro Českou republiku modifikovali z původní podoby Altmanova modelu (Z-skóre) Inka Neumaierová a Ivo Neumaier. Autoři přidali do rovnice novou proměnnou  $X_6$ . (Březinová, 2014, s. 200)

$$Z (\text{ČR}) = 3,3 X_1 + 1,0 X_2 + 0,6 X_3 + 1,4 X_4 + 1,2 X_5 - 1,0 X_6$$

Kde:

$X_1$  = Pracovní kapitál / Aktiva celkem

$X_2$  = Nerozdělený zisk / Aktiva celkem

$X_3$  = EBIT / Aktiva celkem

$X_4$  = Vlastní kapitál / Aktiva celkem

$X_5$  = Tržby / Aktiva celkem

$X_6$  = Závazky po lhůtě splatnosti / Výnosy

Tabulka 16: Hodnocení výsledků modifikovaného modelu Z'skóre pro ČR

Interpretace	Výsledek Z'skóre modelu
Bonitní zóna	$Z > 2,99$
Šedá zóna	$1,80 < Z < 2,99$
Bankrotní zóna	$Z < 1,80$

Zdroj: Vlastní zpracování dle Vochozky, 2011

Hodnocení poslední varianty Altmanova modelu je shodné s modelem z roku 1968.

### 3.2.4 Taffler model

Model byl vytvořen anglickým ekonomem Richardem J. Tafflerem ve spolupráci s Tishawem v roce 1977 ve Velké Británii. Britští ekonomové se zaměřili na anglické průmyslové podniky obchodované na Londýnské burze v letech 1969 až 1976. Vzorek byl tvořen 92 podniky, z kterých rovná polovina během daného období zbankrotovala. Výsledný model obsahoval čtyři základní poměrové ukazatele, u kterých byly stanoveny váhy s pevnými hodnotami. (Taffler, 2007, s. 293, 1544)

Základní rovnice modelu má následující tvar:

$$Z = 0,53 X1 + 0,13 X2 + 0,18 X3 + 0,16 X4$$

Kde:

X1 = Zisk před zdaněním / Krátkodobé závazky

X2 = Oběžná aktiva / Cizí kapitál

X3 = Krátkodobé závazky / Celková aktiva

X4 = (Finanční majetek – Krátkodobé dluhy) / Provozní náklady

(Taffler, 1984) <sup>10</sup>

Tabulka 17: Hodnocení výsledků Tafflerova modelu

Interpretace	Výsledek Tafflerova modelu
Bonitní podnik	T1 > 0
Bankrotní podnik	T1 < 0

Zdroj: Vochozka, 2011, s. 101

Původní modifikovaná varianta neuplatňuje tzv. interval šedé zóny. Podniky jsou pouze rozděleny na bonitní a bankrotní, přičemž rozhodující je hodnota nula. Pohybuje-li se výsledek v kladných hodnotách, značí to dobrou finanční kondici. Naopak výsledky vykazující záporné hodnoty vypovídají o pravděpodobnosti bankrotu. (Agarwal, Taller, 2007, s. 285) Existují dvě variace Tafflerova modelu. Základní a modifikovaná verze používá čtyři ukazatele. Upravená verze Tafflerova modelu se liší v posledním ukazateli X4, kde je vyjádřen podíl tržeb vůči celkovým aktivům. Váha ukazatele se nemění. Model má deklarovanou úspěšnost 97 %. (Adamec, 2012)

Modifikovaná rovnice Tafflerova indexu má následující tvar:

$$Z = 0,53 X1 + 0,13 X2 + 0,18 X3 + 0,16 X4$$

Kde:

X1 = Zisk před zdaněním / Krátkodobé závazky

X2 = Oběžná aktiva / Cizí kapitál

X3 = Krátkodobé závazky / Celková aktiva

<sup>10</sup> Volně přeloženo autorkou DP z článku *Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models* (Taffler)



$X4 = \text{Tržby} / \text{Celková aktiva}$   
(Růčková, 2011, s. 76) <sup>11</sup>

Z důvodu změny posledního ukazatele se změnila hranice intervalů. Tento model má šedou zónu určenou intervalem od 0,201 do 0,299.

Tabulka 18: Hodnocení výsledků modifikovaného Tafflerova modelu

Interpretace	Výsledek Tafflerova modifikovaného modelu
Bonitní podnik	$T2 > 0,30$
Šedá zóna	$0,20 < T2 < 0,30$
Bankrotní podnik	$T2 < 0,20$

Zdroj: Vochozka, 2011, s. 102

Tafflerův model se nepoužívá pro velké a nadnárodní společnosti. Na Novém Zélandu byl proveden průzkum, kde byly aplikovány modely na 185 malých a středních firmách. Lze tedy konstatovat, že tyto modely jsou úspěšné pro zvolenou kategorii podniků. (Elliott B., 2008) <sup>12</sup>

### 3.2.5 Springate model

Ekonom Gordon L. V. Springate pokračoval v rozvoji Altmanova modelu a v roce 1978 vyvinul tento model na Simon Fraser University v Kanadě. (Sands, Springate, 1982)

Autor tento model analyzoval u 40 společností, u kterých byla prokázána přesnost predikce 92 %. (Springate, 1978) V průběhu let byl model testován (např. v roce 1979 na 25 bankrotních či nebankrotních podnicích z oboru kanadských subjektů těžících dřevo. Model dokázal určit správně předpověď 76 % bankrotujících firem. Později aplikoval zakladatel chicagské školy ekonomie Frank Hyneman Knight model na 72 úspěšných a 72 neúspěšných kanadských firmách. Výsledek predikce byl pouze 54 % úspěšnosti.

<sup>11</sup> V originále:

X1 = Profit before tax/Current liabilities

X2 = Current assets/Total liabilities

X3 = Current liabilities/Total assets

X4 = no credit interval = (Quick assets – Short-term debts)/Operating costs

<sup>12</sup> Volně přeloženo autorkou DP z knihy *Financial accounting and reporting* (Elliot)

Bylo prokázáno, že model je vhodný výhradně pro větší společnosti. (Wedley, 1984, s. 18)

13

Rovnice Springate modelu má následující tvar:

$$Z = 1,03 X1 + 3,07 X2 + 0,18 X3 + 0,16 X4$$

Kde:

X1 = Pracovní kapitál / Celková aktiva

X2 = EBIT / Celková aktiva

X3 = EBT (zisk před zdaněním) / Celková aktiva

X4 = Tržby / Celková aktiva

(Springate, 1978) <sup>14</sup>

Tabulka 19: Hodnocení výsledků Springate modelu

Interpretace	Výsledek Springate modelu
Bonitní podnik	$Z > 0,862$
Bankrotní podnik	$Z < 0,862$

Zdroj: Springate, 1978

### 3.2.6 Fulmer Score

Tento model vytvořený američanem Johnem G. Jr. Fulmerem roku 1984 byl vypracován na základě multivariační analýzy a testován na 60 společnostech, přičemž 30 firem bylo ohroženo bankrotem. (Vickers, 2006) Model H Score dokáže určit sazby s přesností 98 % již rok před zkrachováním společnosti. V delším časovém předstihu, tedy více než jeden rok, dosáhl model 81 % přesnosti. (Huo, 2006)

Fulmerův model je vyjádřen následující rovnicí:

$$H = 5,528 v_1 + 0,212 v_2 + 0,073 v_3 + 1,270 v_4 - 0,120 v_5 + 2,335 v_6 + 0,575 v_7 + 1,083 v_8 + 0,894 v_9 - 6,075$$

<sup>13</sup> Volně přeloženo autorkou DP z článku *Monitoring corporate financial health* (Wedley)

<sup>14</sup> V originále:

X1 = Working capital/Total assets

X2 = Net profit before interest and taxes/Total assets

X3 = Net profit before taxes/Current liabilities

X4 = Sales/Total assets

Kde:

V1 = Nerozdělený zisk / Celková aktiva

V2 = Tržby / Celková aktiva

V3 = EBIT / Vlastní kapitál

V4 = Cash flow / Cizí kapitál

V5 = Cizí kapitál / Celková aktiva

V6 = Krátkodobé závazky / Celková aktiva

V7 = log (celková hmotná aktiva)

V8 = Pracovní kapitál / Cizí kapitál

V9 = log EBIT / úroky<sup>15</sup>

Výsledek této rovnice by měl být kladný, větší než nula, aby firma nebyla v ohrožení bankrotem. (Huo, 2006)

### 3.2.7 Beaverův model

Tento bankrotní model vyvinul v roce 1966 americký ekonom W. H. Beaver na základě diskriminační analýzy. Autor ve vlastní práci *Financial ratios as Predictors of failure* zjišťoval hodnocení finanční výkonnosti podniku. Ve svém souboru porovnával 79 amerických podniků problémových, které zbankrotovaly v letech 1954 až 1964 a 79 společností, jež byly stanoveny za prosperující. V souboru poté přiřadil ke každému zaniklému podniku podnik prosperující dle stejné velikosti a stejnému oboru činností. W. H. Beaver získal prostřednictvím společnosti Moody's informace o podnicích. Po dokončené analýze, ve které testoval 30 výchozích poměrových ukazatelů, rozřídil ukazatele do šesti základních skupin. Účelem této studie bylo zkoumání predikční vhodnosti poměrových ukazatelů. (Beaver, 1966, s. 30)

---

<sup>15</sup> V originále:

V1 = Retained earning/Total assets

V2 = Sales/Total assets

V3 = EBT/Equity

V4 = Cash flow/Total debt

V5 = Debt/Total assets

V6 = Current liabilities/Total assets

V7 = log (Tangible total assets)

V8 = Working capital/Total debt

V9 = log (EBIT/Interest)

Nejzávažnější odchylky dle Beaverovy studie byly shledány u uvedených poměrových ukazatelů:

- cash flow / cizí kapitál
- čistý zisk / celková aktiva
- cizí kapitál / celková aktiva
- čistý pracovní kapitál / celková aktiva
- běžná aktiva
- bezúvěrový interval

Po dokončení Beaverovy studie bylo zjištěno, že vypovídající sílu mají poměrové ukazatele již pět let před úpadkem společnosti. Autor označuje za nejspolehlivější ukazatel vztah cash flow k celkové míře zadlužení, který má nejmenší procento chybovosti. Cash flow má k souhrnné míře zadlužení schopnost přesně klasifikovat nebankrotující a bankrotující společnosti daleko více, než by bylo možné pomocí náhodné predikce. Výsledkem je, že poměrové ukazatele mají vypovídající schopnost po dobu pěti let před selháním. (Beaver, 1966, s. 31) Nedostatkem Beaverovy analýzy je, že tvůrce začlenil do všech sledovaných odvětvích jen omezený počet velkých firem. (Vochozka, 2011)

### **3.2.8 Ohlsonův model**

Autor profesor James A. Ohlson založit predikční model na logit analýze. Ve své studii v letech 1970 až 1976 analyzoval 105 zkrachovalých průmyslových podniků a 2058 prosperujících podniků. Veškeré podniky, které byly zařazeny v modelu, byly obchodovatelné na burze a zabývaly se průmyslovou činností. Ohlson z modelu vyloučil malé firmy a soukromě vlastněné podniky a dále ještě podniky, které působí v oborech finanční a přepravní služby. Důvodem tohoto kroku byl nedostatek dat a odlišnost prostředí. Většina autorů, kteří se zabývali sestavením svých modelů, používala vícekriteriální analýzu. Ohlsonův model ale používá logickou regresi-logitovu analýzu. Autor se pokusil vyhnout problémům souvisejícím s vícekriteriální analýzou, kdy výběr firem do vzorku na základě jejich velikosti a odvětví v metodě MDA nedostatečně interpretuje výsledek. Pomocí logitové analýzy nám výsledek ukáže procentuální pravděpodobnosti bankrotu firmy. (Ohlson, 1980, s. 7) Tento model má vysokou vypovídající hodnotu. Jeho úspěšnost byla 86 % u testovacího vzorku.

Rovnice modelu:

$$Y = -1,32 - 0,407 Y1 + 6,03 Y2 - 1,43 Y3 + 0,0757 Y4 - 2,37 Y5 - 1,83 Y6 + 0,285 Y7 - 1,72 Y8 - 0,521 Y9$$

Kde:

Y1 = log (celková aktiva / GNP index cenové hladiny)

Y2 = závazky celkem / celková aktiva

Y3 = pracovní kapitál / celková aktiva

Y4 = krátkodobé závazky / oběžná aktiva

Y5 = 1, jestliže-li celkové závazky převyšují celková aktiva, jinak 0

Y6 = čistý zisk / celková aktiva

Y7 = příjmy z provozní činnosti po odpisu / celková pasiva

Y8 = 1 v případě, že čistý zisk byl v posledních dvou letech negativní, jinak 0

Y9 =  $(NI_t - NI_{t-1}) / (|NI_t| + |NI_{t-1}|)$ , kde  $NI_t$  znázorňuje čistý zisk za poslední období.

Jmenovatel si počíná jako indikátor hladiny. Proměnná je stanovena pro měření poměrné změny čistého zisku.<sup>16</sup>

Procentuální pravděpodobnost bankrotu vypočítáme doplněním do rovnice:

$$P(Y) = 1 / (1 + e^{-Y})$$

Tabulka 20: Hodnocení výsledků Ohlsonova modelu

Interpretace	Výsledek Ohlsonova modelu
Bankrotující podnik	$P > 0,50$
Šedá zóna (mezí bod)	$P = 0,50$
Prosperující podnik	$P < 0,50$

Zdroj: Jouzbarkand, Keivani, Khodadadi, Reza, 2013

<sup>16</sup> V originále:

Y1 = log (total assets/GNP price-level index)

Y2 = total liabilities/total assets

Y3 = working capital/total assets

Y4 = current liabilities/current assets

Y5 = one if total liabilities exceed total assets, zero otherwise.

Y6 = net income/total assets

Y7 = funds provided by operation/total liabilities

Y8 = one if net income was negative for the last two years, zero otherwise.

Y9 =  $(NI_t - NI_{t-1}) / (|NI_t| + |NI_{t-1}|)$ , where  $NI_t$  is net income for the most recent period. The denominator acts as a level indicator. The variable is thus intended to measure the relative change in net income.

### 3.3 České a slovenské bankrotní modely

#### 3.3.1 Index IN95

Prvním indexem z řady byl bankrotní index IN95, který se považuje za pokus Neumaierových o nalezení způsobu umožňujícího ohodnocení při posouzení finančního rizika. Autory vytvořený v roce 1995 na základě zpracovaných údajů z roku 1994 na více než 1000 českých firem pro 25 odvětví České republiky. Pro kladení důrazu na práva věřitelů lze nalézt v literatuře přízvisko věřitelský. Při predikci finanční tísně je úspěšnost indexu 70 %. Index IN95 vychází zejména z Altmanových studií a zabírá se poměrovými ukazateli výnosnosti, zadluženosti, aktivity a likvidity. (Neumaierová a kol., 2002, s. 95) V diplomové práci budou aplikovány váhy pro odvětví zemědělství.

Rovnice indexu IN95 má následující tvar:

$$\text{IN95} = 0,24 \times A / \text{CZ} + 0,11 \times \text{EBIT} / \text{Ú} + 21,35 \times \text{EBIT} / A + 0,76 \times \text{VÝN} / A + 0,10 \times \text{OA} / (\text{KZ} + \text{KBÚ}) - 14,57 \times \text{ZPL} / \text{VÝN}$$

Kde:

A = aktiva; CZ = cizí zdroje; EBIT = zisk před úroky a zdaněním;

Ú = nákladové úroky; VÝN = výnosy; OA = oběžná aktiva; KZ = krátkodobé závazky;

KBÚ = krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci; ZPL = závazky po lhůtě splatnosti

Dle metodiky odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ), v současné době z důvodů sladění uvedené nomenklatury se systémy EU pod zkratkou CZ-NACE jsou stanoveny pro jednotlivá odvětví váhy ukazatelů IN95. Doporučuje se dosazovat do rovnice ukazatele v desetinných číslech, ale pro stavové veličiny lze použít průměrné hodnoty. Výjimku tvoří váhy dvou ukazatelů, které jsou vždy stejné pro všechna odvětví. Ukazatel úrokového krytí nabývá konstantní hodnotu nezávislou na testovaném odvětví 0,11 a běžná aktivita je vždy rovna 0,10. V době tvorby indexu v roce 1994 nebylo možné získat potřebné informace pro přepočítání charakteristických hodnot těchto vah pro jednotlivé odvětví, proto byla autory váha pevně stanovena. Manželé Neumaierovi považují v tomto modelu za významný ukazatel dobu obratu závazků po lhůtě splatnosti pro firmy v české ekonomice. (Neumaierová a kol. 2002, s. 96)

Tabulka Váhy indexu IN95 pro jednotlivé činnosti OKEČ je dostupná v příloze č. 4.

Tabulka 21: Hodnocení výsledků indexu IN95

Interpretace	Výsledek indexu IN95
Podnik plní své závazky	IN95 > 2,00
Šedá zóna	1,00 < IN95 < =2,00
Podnik není schopen plnit své závazky	IN95 < =1,00

Zdroj: Neumaierová a Neumaier, 2002

Manželé pokračovali ve výzkumu, a tak v roce 1999 vznikl další model označován IN99.

### 3.3.2 Index IN99

Index autorů Neumaierových je též nazýván vlastnický, protože vyjadřuje bonitu z pohledu finanční výkonnosti analyzované firmy pro vlastníky či investory. Index vznikl na základě datového vzorku 1698 podniků, u nichž byl spočítán ekonomický zisk (EVA) a poté bylo zjištěno jejich finanční zdraví. (Neumaierová a kol., 2002)

Na základě těchto ukazatelů byly vytvořeny dvě skupiny společností. První skupinu tvořily společnosti s kladným výsledkem EVA a druhá byla tvořena společnostmi se zápornou ekonomickou hodnotou. (Sedláček, 2007, s. 112)

Výsledkem diskriminační analýzy byly sestaveny jednotlivé váhy ukazatelů platné pro ekonomiku České republiky, které popisují rozdíl mezi uvedenými skupinami. Index dokáže zaznamenat úspěšnost finančního stavu podniku s možností 85 %, to je o 15 % více než u indexu IN95. (Neumaierová a kol., 2002, s. 60)

Základní rovnice indexu IN99 má následující tvar:

$$\text{IN99} = -0,017 \times A / CZ + 4,573 \times \text{EBIT} / A + 0,481 \times \text{VÝN} / A + 0,015 \times \text{OA} / (\text{KZ} + \text{KBÚ})$$

Kde:

A = aktiva, resp. pasiva; EBIT = zisk před úroky a zdaněním; VÝN = výnosy; KZ = krátkodobé závazky; KBÚ = krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci; CZ = cizí zdroje; OA = oběžná aktiva.

Výsledkem není hodnocení, zda jsou podniky bonitní či bankrotní, ale hodnoty jsou zde rozděleny dle toho, zda vytvářejí či nevytvářejí hodnotu.

Tabulka 22: Hodnocení výsledků indexu IN99

Interpretace	Výsledek indexu IN99
Kladná hodnota ekonomického zisku	IN99 > 2,07
Firma na tom není špatně	2,07 > IN99 > 1,420
Nerozhodná situace – problémy i silné stránky	1,420 > IN99 > 1,089
Převažující problémy	1,089 > IN99 > 0,684
Záporná hodnota ekonomického zisku	IN99 < 0,684

Zdroj: Neumaierová a Neumaier, 2002

### 3.3.3 Index IN01

Index Neumaierových IN01 je třetím indexem vytvořeným v roce 2002, který klasifikuje způsobilost firmy nejen vytvářet hodnotu, ale rovněž dostát svým závazkům. Index spojuje východiska dvou předchozích indexů. Model konstrukce vycházel z analýzy dat 1915 průmyslových podniků, jež byly rozvrženy na tři skupiny. První kategorie představovala 583 podniků tvořících hodnotu a druhou kategorii reprezentovalo 503 subjektů v bankrotu. Poslední skupina zahrnovala 892 ostatních podniků. (Finanalysis.cz, 2011)

Základní rovnice indexu IN01 má následující tvar:

$$\text{IN01} = 0,13 \times A / CZ + 0,04 \times \text{EBIT} / \acute{U} + 3,92 \times \text{EBIT} / A + 0,21 \times \text{VÝN} / A + 0,09 \times \text{OA} / (\text{KZ} + \text{KBÚ})$$

Kde:

A = aktiva, resp. pasiva; EBIT = zisk před úroky a zdaněním; VÝN = výnosy; KZ = krátkodobé závazky; KBÚ = krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci; CZ = cizí zdroje; OA = oběžná aktiva, Ú = nákladové úroky; KZ = krátkodobé závazky; KBÚ = krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci.

Tabulka 23: Hodnocení výsledků indexu IN01

Interpretace	Výsledek indexu IN01
Firma tvoří hodnotu	IN01 > 1,77
Šedá zóna	0,75 <= IN01 < 1,77
Firma směřuje k bankrotu	IN01 < 0,75

Zdroj: Neumaierová, Neumaier, 2002



### 3.3.4 Index IN05

Posledním ze zmíněných indexů důvěryhodnosti je index IN05, který byl v roce 2005 modifikován analýzou průmyslových podniků v České republice. Je pokládán za aktualizaci předchozího modelu IN01. Jeho modifikace spočívala ve zvýšení váhy u ukazatele rentability celkového vloženého kapitálu (aktiv). Vzorek 1526 testovaných podniků byl aktualizován z dat za rok 2004 od středních či velkých průmyslových podniků. Původní hodnota byla upravena z 3,92 na hodnotu 3,97. Změnila se též hranice pro kategorizaci testovaných podniků, při hodnotách nad 1,60 podnik vytváří hodnotu a v hodnotách pod 0,90 se nalézá v bankrotu. (Růčková, 2011, s. 76)

Základní rovnice indexu IN05 má následující tvar:

$$\text{IN05} = 0,13 \times A / \text{CZ} + 0,04 \times \text{EBIT} / \text{Ú} + 3,97 \times \text{EBIT} / A + 0,21 \times \text{VÝN} / A + 0,09 \times \text{OA} / (\text{KZ} + \text{KBÚ})$$

Kde:

A = aktiva, resp. pasiva; EBIT = zisk před úroky a zdaněním; VÝN = výnosy; KZ = krátkodobé závazky; KBÚ = krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci; CZ = cizí zdroje; OA = oběžná aktiva, Ú = nákladové úroky; KZ = krátkodobé závazky; KBÚ = krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci.

Tabulka 24: Hodnocení výsledků indexu IN05

Interpretace	Výsledek indexu IN05
Firma tvoří hodnotu	IN05 > 1,60
Šedá zóna	0,90 <= IN05 < 1,60
Firma směřuje k bankrotu	IN05 < 0,90

Zdroj: Neumaierová, Neumaier, 2002

Pokud IN05 dosáhne vyšší hodnoty než 1,60 je možno u společnosti předpokládat uspokojivou finanční situaci. V případě hodnoty nižší než 0,90 je podnik ohrožen bankrotem.

### 3.3.5 Index Chrastinové

Zuzana Chrastinová zkomponovala tento model v roce 1998. Tento index byl prvotní metodou analýzy ex ante na Slovensku a byl orientován primárně pro zemědělský sektor.

Výsledky výzkumu modelu při testování na 1123 podnicích potvrdily použitelnost při hodnocení finančního zdraví podniku v zemědělském odvětví. (Gurčík, 2002)

$$CH = 0,37 X1 + 0,25 X2 + 0,21 X3 - 0,1 X4 - 0,07 X5$$

Kde:

X1 = výnosnost celkového kapitálu

X2 = výnosnost tržeb

X3 = platební schopnost

X4 = doba splatnosti závazků

X5 = celková zadluženost<sup>17</sup>

Tabulka 25: Vyhodnocení indexu Chrastinové

Interpretace	Hodnocení modelu
Prosperující podnik	$CH \geq 2,50$
Průměrný podnik	$-5 < CH < 2,50$
Neprosperující podnik	$CH \leq -5$

Zdroj: Gurčík, 2002, s. 374

D. Kopta konstatuje ve své studii, že tento model má nízkou vypovídající schopnost a špatné zatřídění firmy má za následek vysokou likviditu, která způsobuje zatřídění bankrotujících podniků mezi úspěšné. (Kopta, 2006)<sup>18</sup>

### 3.3.6 CCB Model (Come Clean Bankruptcy)

Autor, Dr. Ing. Vítězslav Hálek, se zabýval problematikou ekonomických analýz a v roce 2013 představil nový bankrotní model. Obsahem modelu CCB je soustava několika dílčích ukazatelů s odpovídající vahou. Do konstrukce modelu je dodána ještě další proměnná, jejíž podoba vzniká z oboru ekonomické činnosti firmy dle metodiky CZ-NACE a klasifikace OKEČ. <sup>19</sup> Dle Háleka může model fungovat jako komparační

<sup>17</sup> V originále:

X1 = rentabilita celkového kapitálu

X2 = rentabilita tržeb

X3 = solventnost

X4 = doba splatnosti závazkov

X5 = celková zadlženost

<sup>18</sup> Článek *Metody predikce finanční tísně u zemědělských podniků*. (Kopta, D.)

<sup>19</sup> Odvětvová klasifikace ekonomických činností

měřítka firem. (Hálek, 2013, s. 5, 6) Z důvodu komplikovanosti výpočtu modelu je uvedena jen metoda výpočtu. Prvním ukazatelem je úprava vstupujících dat pro tvorbu Du Pont diagramu, následuje Du Pont diagram – sestavení finanční páky, sledování bodu zvratu dále finanční páka rizika firmy, rozhodnutí o optimální zadluženosti, začlenění konkurenčních firem externí prostředí firmy, globální analýza rozhodnutí o krachu a posledním ukazatelem jsou úpadkové intervaly a rozhodnutí. Aplikovatelnost modelu CCB byla testována a prokázána na 79 podnicích ze zpracovatelského průmyslu (textilní průmysl). (Hálek, 2013)

Hálek uvádí následující text: „*Jelikož je model ze své povahy bankrotní, jsou stěžejní spodní dva intervaly tedy: vysoké ohrožení úpadkovým stavem a přiblížení k úpadkovému stavu. Model úspěšně definuje celkem 14 podniků, u nichž skutečně do tří let dochází k prohlášení konkurzu.*“ (Hálek, 2013, s. 209)

### **3.4 Bonitní modely**

#### **3.4.1 Gurčíkův index**

Tento slovenský model definovaný jako bonitně vlastnický v roce 2002 primárně vytvořil prof. Ing. Lubomír Gurčík, CSc. pro analýzu zemědělského sektoru. (Gurčík, 2002)

Pro test bylo vybráno 60 náhodných vybraných podniků. Jedna polovina hospodařila na půdě s cenovou skupinou 1 až 7 a druhá polovina podniků hospodařila na půdě v cenové skupině 14 až 20. Dle hospodářského výsledku a výšky rentability vlastního kapitálu byly podniky rozděleny na prosperující a bankrotní. U prosperujících podniků, které vykazovaly zisk, nesměla úroveň rentability přesáhnout hranici 8 % v posledním analyzovaném roce. Hranice byla stanovena vlastníky vloženého kapitálu pro zachování svojí reálné hodnoty. Dle autora byla tato selekce podstatným faktorem pro kvalitu konečného modelu. Součástí analýzy, která probíhala v letech 1998 až 2000, byla aplikace 35 finančních ukazatelů na podniky a sice Altmanův Zeta koeficient, Index bonity a CH – index. (Gurčík, 2002) Model dosáhl u bankrotních podniků 69 % úspěšnosti a u aktivních 33 %.

G–index je vyjádřen následující rovnicí:

$$G = 3,412 X_1 + 2,226 X_2 + 3,277 X_3 + 3,149 X_4 - 2,063 X_5$$

Kde:

$X_1 = \text{Nerozdělený zisk} / \text{Pasiva celkem}$

$X_2 = \text{Výsledek hospodaření před zdaněním} / \text{Pasiva celkem}$

$X_3 = \text{Výsledek hospodaření před zdaněním} / \text{Výnosy}$

$X_4 = \text{Cash flow} / \text{Pasiva celkem}$

$X_5 = \text{Zásoby} / \text{Výnosy}$

(Gurčík, 2002)<sup>20</sup>

Ukazatel  $X_1$  značí ziskovost kumulovanou v podniku za delší časové období. Je možno ho považovat za ukazatel délky existence firmy. Malé firmy při hodnocení jsou v nevýhodě, protože vykazují nižší podíl naakumulovaného zisku na souhrnném kapitálu. Prostřednictvím tohoto ukazatele je umožněno nepřímo posoudit zkušenosti managementu, tradice firmy a schopnost vytvářet zdroje vlastní aktivitou pro vývoj podniku. (Gurčík, 2002)

Ukazatel  $X_2$  zohledňuje ziskovost vloženého kapitálu do firmy bez ohledu na jeho vlastnický původ a dispoziční časovou dimenzi. Lze ho pokládat za měřítko ziskového potenciálu podniku. Jeho kladný stav a vývin je výborným předpokladem pro zabránění finanční tísně. (Gurčík, 2002)

Ukazatel  $X_3$  vyjadřuje rentabilitu výnosů, kterými nejsou jenom tržby, ale i další výnosové položky, vrácené dotace ze státního rozpočtu, které jsou pro zemědělské podniky zásadní. Rozhodujícím faktorem ziskovosti a prosperity podniku je objem výnosů. (Gurčík, 2002)

Ukazatel  $X_4$  dává přehled o schopnosti společnosti vytvářet disponibilní hotovost. Cash flow ze samofinancování obsahující zisk po zdanění, časové rozlišení provozních výnosů a nákladů, odpisy bývá chápáno jako hlavní složka interního financování a také jako vnitřní potenciál vytváření peněžních prostředků. (Gurčík, 2002)

Ukazatel  $X_5$  poukazuje na náročnost výnosů ve vztahu k hodnotě zásob, a i nepřímo na výši efektivnosti užívání zásob, v níž je zhmotněný i určený objem finančních

---

<sup>20</sup> V originále:

$X_1 = \text{Nerozdelený hospodársky výsledok} / \text{Pasíva celkom}$

$X_2 = \text{Hospodársky výsledok před zdanením} / \text{Pasíva celkom}$

$X_3 = \text{Hospodársky výsledok před zdanením} / \text{Podnikové výnosy}$

$X_4 = \text{Cash flow} / \text{Pasíva celkom}$

$X_5 = \text{Zásoby} / \text{Podnikové výnosy}$

prostředků. Stav zásob je spjatý s náklady na jejich údržbu, které obsahují nejen náklady na provoz ale i na skladování. Po potvrzení analýzy tenhle ukazatel v rovnici zmenšuje její výslednou hodnotu. (Gurčík, 2002)

Tabulka 26: Hodnocení výsledků G-indexu

Interpretace	Výsledek G-indexu
Prosperující podniky	$G \geq 1,80$
Průměrné podniky	$-0,60 < G < 1,80$
Neprosperující podniky	$G \leq -0,60$

Zdroj: Vlastní zpracování dle Gurčíka (2002)

Gurčík (2002) konstatuje, že na základě t-testů i výsledného zařazení podniků je možno prognózovat finanční situaci zemědělských podniků. (Gurčík, 2002)

### 3.4.2 Kralicek Quick test

Tento typ modelu se řadí mezi nejvýznamnější bonitní modely a byl sestaven v roce 1990 rakouským profesorem Peterem Kralickem. Tento test publikoval v roce 1991 ve své knize *Grundlagen der Finanzwirtschaft* a je určen k hodnocení nefinančních podniků s vysokou vypovídající schopností. (Kralicek, 1993, s. 66)

Quick test neboli rychlý test obsahuje čtyři ukazatele vybrané z primárních oblastí finanční analýzy: rentability, stability, likvidity a hospodářského výsledku. Dané ukazatele nepodléhají rušivým vlivům a mají zajištěnou vyváženost mezi peněžní stabilitou a výnosností. (Sedláček, 2009, s. 106)

Rovnice dle Kraliceka se skládá ze 4 rovnic:

$$X_1 + X_2 + X_3 + X_4$$

Kvóta vlastního kapitálu = vlastní kapitál x 100 / celkový kapitál

Doba splácení dluhu v letech = cizí kapitál – likvidní prostředky x 100 / Cash flow<sup>21</sup>

Rentabilita celkového kapitálu = podnikový výsledek + úrokové náklady x 100 / bilanční součet

Cash flow v % podnikového výkonu = Cash flow x 100 / podnikový výkon

<sup>21</sup> Cash flow spočítáme jako: odpisy + výsledek hospodaření EAT + změna stavu rezerv

Hodnocení finanční situace podniku je založeno na principu obodování ukazatelů známkou od jedné do pěti. Výslednou známku vypočítáme aritmetickým průměrem známek dosažených za jednotlivé ukazatele. (Kralicek, 1993, s. 65, 66)

Tabulka 27: Stupnice hodnocení Quick testu

Ukazatel		Stupnice hodnocení (známky)				
		Velmi dobrý (1)	Dobry (2)	Střední (3)	Špatný (4)	Ohrožen insolvenčí (5)
Finanční stabilita	Kvóta vlastního kapitálu	> 30 %	> 20 %	> 10 %	< 10 %	neg.
Výnosová situace	Cash flow v % podnikového výkonu	> 10 %	> 8 %	> 5 %	< 5 %	neg.
Výnosová situace	Rentabilita celkového kapitálu	> 15 %	> 12 %	> 8 %	< 8 %	neg.
Finanční stabilita	Doba splácení dluhu v letech	< 3 r.	< 5 r.	< 12 r.	> 12 r.	> 30 r.

Zdroj: Kralicek 1993, s. 66

Tabulka 28: Hodnocení výsledků Kralickova rychlého testu

Interpretace	Hodnocení modelu
Bonitní podnik	$1 < K1 < 2$
Šedá zóna	$2 < K1 < 3$
Bankrotní podnik	$3 < K1 < 5$

Zdroj: Machek, 2014

Profesor Peter Kralicek má na svých internetových stránkách k dispozici online quicktest v elektronické podobě. Po vyplnění formuláře a odeslání obdržíme vyhodnocení finanční situace podniku. Dále na internetových stránkách prezentuje jiný model nazývaný Insolvenzfrühwarn-Indikatoren, který využívá diskriminační analýzu (MDA – Multiple Diskriminanzanalyse). Rozdíl mezi původním a modifikovaným modelem je šest vybraných ukazatelů, kterým byly stanoveny váhy pro odlišení jejich významnosti. Součet šesti ukazatelů nazývá autor diskriminační funkci. Výše diskriminační funkce závisí na tom, zda je možno podnik klasifikovat jako dobrý, průměrný, špatný či v riziku platební neschopnosti. (Kralicek, 1993)

Rovnice dle Kraliceka:

$$K = R1 * 1,5 + R2 * 0,08 + R3 * 10 + R4 * 5 + R5 * 0,30 + R6 * 0,016$$

Kde:

R1 = Cash flow / Závazky

R2 = Aktiva / Závazky

R3 = Zisk z běžné činnosti / Aktiva

R4 = Zisk z běžné činnosti / Provozní výkony

R5 = Zásoby / Provozní výnosy

R6 = Provozní výnosy / Aktiva<sup>22</sup>

Celkový výsledek se srovná s tabulkou Insolvenčního indikátoru včasného varování platební neschopnosti (Insolvenzfrühwarn-Indikator)

Tabulka 29: Insolvenční indikátor včasného varování platební neschopnosti

Hodnoty ukazatele	Hodnocení finanční situace
> 3,00	Extrémně dobrá (extrem gut)
> 2,20	Velmi dobrá (sehr gut)
> 1,50	Dobrá (gut)
> 1,00	Středně dobrá (mittelgut)
> 0,30	Špatná (schlecht)
<= 0,30	Mírné riziko platební neschopnosti (leicht insolvenzgefährdet)
<= 0	Riziko platební neschopnosti (insolvenzgefährdet)
<= -1,00	Velmi velké riziko platební neschopnosti (strak insolvenzgefährdet)

Zdroj: Webové stránky prof. Kraliceka [http:// www.kralicek.at/index.php?gr=-1](http://www.kralicek.at/index.php?gr=-1)

<sup>22</sup> V originále:

R1 = Cah flow p.a./Verbindlichkeiten

R2 = Bilanzsumme/Verbindlichkeiten

R3 = Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit/Bilnazsumme

R4 = Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit/Betriebsleistung

R5 = Vorräte/Betriebsleistung

R6 = Betriebsleistung/Bilanzsumme

### 3.4.3 Tamariho model

Bonitní model sestavil bankovní úředník M. Tamari v roce 1966 na základě svých praktických zkušeností a praxe bankovního úředníka. Meir Tamari svůj model testoval v 60. letech 20. století na 130 průmyslových firmách. Bonita firmy je v Tamariho modelu klasifikována pomocí bodové sumy výsledků poměrových ukazatelů. (Tamari, 1977)

Čím větší je dosažené číslo, tím je bonita podniku vyšší, maximální dosažitelná hodnota je 100 bodů. Kvalita tohoto modelu spočívá na tom, že může být použit jako všeobecný nástroj pro libovolné odvětví nebo skupinu podniků. (Kubíčková a kol., 2006, s. 109)

Ukazatele:

T1 = Vlastní kapitál / Cizí kapitál

T2 = EAT / Celková aktiva

T3 = Oběžná aktiva / Krátkodobé dluhy

T4 = Výrobní spotřeba / Průměrný stav nedokončené výroby

T5 = Tržby / Průměrný stav pohledávek

T6 = Výrobní spotřeba / Pracovní kapitál

(Kubíčková, 2006, s. 109)

Definovaným ukazatelům jsou přiděleny body dle škály sestavené na bázi empirického pozorování autora viz příloha č. 5. Celkové hodnocení modelu je tzv. Tamariho index, který spočítáme součtem bodů ze všech sledovaných ukazatelů. Autorem byl vytvořen na základě testovaných firem v letech 1958 a 1960 medián, horní a dolní kvantil. (Vochozka, 2011)

Tabulka 30: Hodnocení výsledků Tamariho modelu

Interpretace	Výsledky modelu
Bonitní podnik	$60 < Ta \leq 100$
Šedá zóna	$30 \leq Ta < 60$
Bankrotní podnik	$0 \leq Ta < 30$

Zdroj: Vochozka, 2011, s. 110



### 3.4.4 Grünwaldův index bonity

Autorem dalšího indexu bonity je doc. Ing. Rolf Grünwald, CSc., který působí na Katedře financí a oceňování podniku na Vysoké škole ekonomické v Praze. Při sestavování modelu autor využil teoretické poznatky a zkušenosti z finančních analýz českých firem. (Vysoká škola ekonomická v Praze, 2020)

Tento model zjišťuje finanční zdraví podniku na základě šesti ukazatelů z oblasti finanční rentability, stability a likvidity. Čítec zahrnuje jistění a jmenovatel finanční rizika.

*„Grünwaldův index se od ostatních metod liší tím, že jednotlivé koeficienty jako váhy jsou jmenovatelem ve zlomku, jehož čitatelem jsou jednotlivé ukazatele. Jiné metody používají váhy jako násobek daného podílového ukazatele. Další odlišností je, že některé váhy nejsou pevně stanovené konstanty a jsou proměnlivé (průměrná úroková míra z úvěrů a zdaněná úroková míra z úvěrů).“* (Grünwald, 2001, s. 20)

Rovnice modelu:

$$IB(G) = 1/6 (A/a + E/e + L/l + P/p + T/t + U/u) \text{ [body]}$$

Kde:

A, E, L, P, S, U hodnoty poměrových ukazatelů

a, e, l, p, s, u zvolené krajní přijatelné hodnoty

#### **Poměrové ukazatele rentability**

Rentabilita celkového kapitálu (ROA)

A = zisk před úroky a zdaněním / aktiva (v %)

a = průměrná úroková míra z přijatých úvěrů u (v %)

Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

E = zisk po zdanění / vlastní kapitál (v %)

e = průměrná zdaněná úroková míra z přijatých úvěrů u (1-d) (v %), d je sazba daně z příjmů

#### **Poměrové ukazatele likvidity**

Provozní pohotová likvidita

L = (krátkodobé pohledávky + finanční majetek) / krátkodobé závazky

l = raději více než jedna, např. minimálně 1,20

Krytí zásob pracovním kapitálem

$P = (\text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé závazky} - \text{krátkodobé bankovní úvěry}) / \text{zásoby}$

$p =$  méně než jedna, např. minimálně 0,70

### **Poměrové ukazatele finanční stability**

Krytí dluhů peněžními toky

$T = (\text{zisk} + \text{odpisy}) / \text{dluhy}$  (tj. převrácená hodnota doby splácení dluhů)

$t = i$  mnohem méně než jedna, např. minimálně 0,30

Úrokové krytí

$U = \text{zisk před úroky a zdaněním} / \text{úroky}$

$u = i$  značně více než jedenkrát, např. minimálně 2,50krát

Hodnoty jednotlivých ukazatelů se vypočítají jako vztah skutečně zjištěné hodnoty ke krajní přijatelné hodnotě. Záměrem je získat za každý ukazatel alespoň 1 bod a hodnoty ukazatelů by měly nabýt maximálně třech bodů. Záporný výsledek se nahrazuje nulou. Indexu bonity dosáhneme aritmetickým průměrem jednotlivých bodů určených pro individuální poměrové ukazatele. Výsledek indexu by se měl minimálně rovnat jedné, aby se mohlo konstatovat, že finanční zdraví podniku je uspokojivé. Při nesplnění podmínek automaticky podnik klesá do nižší kategorie. (Grünwald, 2001)

*Tabulka 31: Hodnocení finančního zdraví podniku dle Grünwalda*

<b>Interpretace</b>	<b>IB</b>	<b>Podmínky</b>
Pevné finanční zdraví	2 a více	Všechny poměrové ukazatele alespoň 1
Dobré finanční zdraví	1 až 1,90	Provozní pohotová likvidita a úrokové krytí alespoň 1
Slabší finanční zdraví	0,50 až 0,90	Provozní pohotová likvidita alespoň 1
Churavění	méně než 0,50	-

Zdroj: Grünwald, Analýza finanční důvěryhodnosti podniku, 2001, s. 26

### **3.4.5 Soustava bilanční analýzy dle Rudolfa Douchy**

Finanční analytik Ing. Rudolf Doucha sestavil v devadesátých letech 20. století systém pro hodnocení podniku. Bilanční analýzu lze použít pro jakékoliv české průmyslové podniky, bez ohledu na jejich velikost a měla by poskytovat spolehlivější výsledky a menší zkreslenost oproti ostatním zahraničním modelům. Autor zpracoval bilanční analýzu ve třech různých stupních. Postup bilanční analýzy vychází z informací

rozvahy a výkazu zisku a ztrát za běžné i uplynulé účetní období a nejsložitější analýza ještě vzniká za pomoci ukazatelů Cash flow. (Doucha, 1996, s. 120)

### **Bilanční analýza I**

První a nejjednodušší soustava se skládá ze čtyř základních poměrových ukazatelů tedy stability, likvidity, rentability a aktivity a váženého průměru jejich výsledků. Její výhodou je rychlá a jednoduchá orientace zhodnocení stavu v podniku.

Základní poměrové ukazatele:

Ukazatel stability (S) = vlastní kapitál / stálá aktiva

Ukazatel likvidity (L) = finanční majetek + pohledávky / 2,17 x krátkodobé dluhy

Ukazatel aktivity (A) = výkony / 2 x pasiva celkem

Ukazatel rentability (R) = 8 x EAT / vlastní kapitál

Rovnice pro výpočet celkového ukazatele:

$$C = (2 * S + 4 * L + 1 * A + 5 * R) / 12$$

Nejvyšší váhu autor přikládá ukazateli rentability a likvidity. Jestliže výsledná hodnota celkového ukazatele převyšuje hodnotu jedna, je ekonomická situace podniku dobrá. Pohybují-li se hodnoty celkového ukazatele v rozmezí 0 a 0,50, situace podniku je špatná a podnik spěje k bankrotu. (Doucha, 1996)

### **Bilanční analýza II**

Tato soustava je rozšířena oproti předchozí a obsahuje 17 jednotlivých ukazatelů, čtyři souhrnné ukazatele z oblastí rentability, stability, aktivity a likvidity. Každá skupina používá systém tři až pět koeficientů. Hodnotící index každé skupiny se vytváří za pomoci váženého aritmetického průměru. (Doucha, 1996)

#### **Ukazatel stability:**

S1 = vlastní kapitál / stálá aktiva

S2 = (vlastní kapitál / stálá aktiva) \* 2

S3 = vlastní kapitál / cizí zdroje

S4 = celková aktiva / (krátkodobé dluhy \* 5)

S5 = celková aktiva / (zásoby \* 15)

Celkový ukazatel stability:

$$S = (2 * S1 + S2 + S3 + S4 + 2 * S5) / 7$$

**Ukazatel likvidity:**

$$L1 = (2 * \text{finanční majetek}) / \text{krátkodobé dluhy}$$

$$L2 = (\text{finanční majetek} + \text{pohledávky}) / \text{krátkodobé dluhy} / 2,17$$

$$L3 = (\text{oběžná aktiva}) / \text{krátkodobé dluhy} / 2,50$$

$$L4 = (\text{pracovní kapitál}) / \text{pasiva celkem} * 3,33$$

Celkový ukazatel likvidity:

$$L = (5 * L1 + 8 * L2 + 2 * L3 + L4) / 16$$

**Ukazatel aktivity:**

$$A1 = (\text{tržby celkem} / 2) / \text{pasiva}$$

$$A2 = (\text{tržby celkem} / 4) / \text{vlastní kapitál}$$

$$A3 = (\text{přidaná hodnota} * 4) / \text{tržby celkem}$$

Celkový ukazatel aktivity:

$$A = (A1 + A2 + A3) / 3$$

**Ukazatel rentability:**

$$R1 = (10 * \text{EAT}) / \text{přidaná hodnota}$$

$$R2 = (8 * \text{EAT}) / \text{vlastní kapitál}$$

$$R3 = (20 * \text{EAT}) / \text{pasiva celkem}$$

$$R4 = (40 * \text{EAT}) / (\text{tržby} + \text{výkony})$$

$$R5 = (1,33 * \text{provozní VH}) / (\text{provozní VH} + \text{finanční VH} + \text{mimořádný VH})$$

Celkový ukazatel rentability:

$$R = (3 * R1 + 7 * R2 + 4 * R3 + 2 * R4 + R5) / 17$$

Vzorec pro výpočet celkového ukazatele bilanční analýzy II:

$$C = (2 * S + 4 * L + 1 * A + 5 * R) / 12$$

Interpretace výsledků je stejná jako u bilanční analýzy I. Autor navrhuje k hodnocení obchodních firem vynechat ukazatel stability – S5 z důvodu malých nebo žádných zásob. (Doucha, 1996)

### Bilanční analýza III

Bilanční analýza III vychází z bilanční analýzy II, ale dochází k úpravě některých ukazatelů a zahrnuje výkaz cash flow, což částečně dovoluje kontrolovat pohyb finančních prostředků. (Růčková, 2010, s. 80) Dle doporučení Douchy je možno omezit maximální hodnoty ukazatelů likvidity či stability na tři.

#### 3.4.6 Index bonity

Tento model vytvořený na multivariační diskriminační analýze označován též za „indikátor bonity“ (IB) je užíván především ve středoevropských státech, zejména v Rakousku, Německu a Švýcarsku. Bonitní model využívá šesti poměrových ukazatelů, z nichž největší váhu ve vzorci vykazuje ukazatel rentability aktiv. (Vochozka, 2011, s. 78)

Rovnice Indexu bonity:

$$IB = 1,5 X1 + 0,08 X2 + 10 X3 + 5 X4 + 0,3 X5 + 0,1 X6$$

Kde:

X1 = cash flow / závazky

X2 = aktiva / závazky

X3 = zisk / aktiva

X4 = zisk / výnosy

X5 = zásoby / výnosy

X6 = výnosy / aktiva

(Kalouda, 2009, s. 153)

Tabulka 32: Hodnocení výsledků Indexu bonity

Interpretace	Výsledky modelu
Extrémně dobrá ekonomická situace	$3 < IB$
Velmi dobrá ekonomická situace	$2 < IB < 3$
Dobrá ekonomická situace	$1 < IB < 2$
Problematická ekonomická situace	$0 < IB < 1$
Špatná ekonomická situace	$-1 < IB < 0$
Velmi špatná ekonomická situace	$-2 < IB < -1$
Extrémně špatná ekonomická situace	$-3 < IB < -2$

Zdroj: Vochozka, 2011, s. 79

Výsledná hodnota indexu nám určuje, zda je podnik bonitní či bankrotní. Kritická hodnota modelu je nula. V případě, že výsledný index má záporné hodnoty, podnik má určité finanční problémy, a je ohrožen bankrotem. (Rejnuš, 2014, s. 285)

### 3.4.7 Bonitní model finančního zdraví – SZIF

Model hodnotí finanční zdraví zemědělských podniků v poměru k sektorovému Operačnímu programu z Programu rozvoje venkova. Výpočet finančního zdraví je užíván pro žadatele o dotace. Tato metodika vyhodnocuje finanční zdraví pomocí deseti poměrových ukazatelů finanční analýzy z oblasti likvidity, rentability, aktivity a zadluženosti. (SZIF, 2020) Ukazatelům jsou dle dosažené výsledné hodnoty přiděleny body. Získané body se sečtou za každý rok a vypočítá se aritmetický průměr. Posouzení finančního zdraví se uskutečňuje za poslední tři „účetně“ uzavřená období, tj. tři po sobě navazující periody předcházející roku podání žádosti. Hodnocení je prováděno dle metodiky výpočtu finančního zdraví podle následné tabulky. (Rosochatecká, Řezbová, 2004, s. 110 až 115)

Tabulka 33: Hodnocení výsledků modelu pro hodnocení zemědělských podniků

	Ukazatel	Mezní hodnoty			
		0 bodů	1 bod	2 body	3 body
1.	ROA (%) MAX	$(-\infty;0>$	$(0;1,50)$	$<1,50;3>$	$(3;\infty)$
2.	Rentabilita vlastních zdrojů (%) MAX	$(-\infty;0>$	$(0;1,70)$	$<1,70;4>$	$(4;\infty)$
3.	Celková zadluženost (%) MIN	$<100;\infty)$	$(50;100)$	$<30;50>$	$(-\infty;30)$
4.	Krytí DM vlastními zdroji (násobek) MAX	$(-\infty;0>$	$(0;0,51)$	$<0,51;1>$	$(1;\infty)$
5.	Podíl výdajů na 1 Kč příjmů (násobek) MIN	$(1;\infty)$	$(0,99;1>$	$<0,95;0,99>$	$(-\infty;0,95)$
6.	Doba obratu zásob (dny) MIN		$(70;\infty)$	$<40;70>$	$(-\infty;40)$
7.	Obrátkovost majetku		$(-\infty;0,30)$	$<0,30;1>$	$(1;\infty)$
8.	Pohotová likvidita (násobek) MAX		$(-\infty;0,70)$	$<0,70;1,50>$	$(1,50;\infty)$
9.	Doba splatnosti závazků (roky) MIN	$(-\infty;0)$	$(7;\infty)$	$<5;7>$	$<0;5)$
10.	Investiční aktivita (%) MAX	$(-\infty;0>$	$(0;2,51)$	$<2,51;5>$	$(5;\infty)$

Zdroj: www.szif.cz, 2020

Celkem je možné dosáhnout 30 bodů, pro dosažení předpokladu finančního zdraví (FZ) je nutné získat více než 9 bodů, což je kategorie C, jak vyplývá z následující tabulky.

Tabulka 34: Rozlišení kategorií FZ dle dosaženého počtu bodů

Kategorie	Výsledek	Hodnocení
A	(22;30>	<b>Splnění podmínky FZ</b>
B	(14;22>	
C	(9;14>	
D	(6;9>	<b>Nesplnění podmínky FZ</b>
E	<0;6>	

Zdroj:www.szif.cz, 2020

### 3.5 Nefinanční modely

#### 3.5.1 Argentiho model

Nefinanční model, jenž uznává finanční a nefinanční kritéria pro hodnocení firmy. Profesor Argenti vytvořil model na základě debaty s podnikateli, bankami a uživateli finančních informací. Model je sestavován dílčími faktory, které stanovují určité příznaky, nedostatky a chyby a mají konkrétní bodové vyjádření. Součet bodů je považován za výsledek hodnocení podniku. (Marinič, 2008, s. 99)

Tabulka 35: Argentiho model

<b>Nedostatky</b>	<b>Body</b>	<b>V řízení firmy</b>
	8	Autokratický generální ředitel firmy
	4	Spojená funkce předsedy a generálního ředitele
	2	Pasivní představenstvo
	2	Nevyvážené znalosti a dovednosti členů představenstva – příliš mnoho technických typů, nebo naopak příliš mnoho finančníků
	2	Slabý finanční ředitel
	1	Nedostatek profesionálních manažerů na nižších řídicích úrovních
		<b>V účetnictví</b>
	3	Neexistují rozpočty nebo kontroly rozpočtů (př. pro odhalení odchylek atd.)
	3	Neexistují plány peněžního toku nebo nejsou aktualizovány
	3	Neexistuje systém nákladového účetnictví. Náklady a výnosy jednotlivých produktů nejsou známy
	15	Nedostatečná reakce na změny, zastaralé produkty i zařízení, staří vedoucí pracovníci, zastaralý způsob marketingu
<b>Nedostatky celkem</b>	<b>43</b>	<b>Hranice nebezpečí 10 bodů</b>
<b>Chyby</b>	15	Overtrading - tj. růst výroby a tržeb bez potřebného finančního zajištění stálým kapitálem
	15	Nerozumná úroveň zadlužení vůči bankám
	15	Příliš rozsáhlé budoucí záměry v porovnání s možnostmi podniku
<b>Chyby celkem</b>	<b>45</b>	<b>Hranice nebezpečí 15 bodů</b>
<b>Příznaky</b>	4	Finanční signály př. zhoršující se Altmanovo Z-skóre se blíží hranici úpadku
	4	Tvůrčí účetnictví: příznaky přikrášlování hospodářských výsledků
	3	Nefinanční signály: zhoršení kvality, podílu na trhu
	1	Příznaky blížícího se konce: direktivní příkazy, šířící se fámy, rezignované chování
<b>Příznaky celkem</b>	<b>12</b>	
<b>Celkový počet bodů</b>	<b>100</b>	<b>Hranice nebezpečí 25 bodů</b>

Zdroj: Kubíčková, 2006



Tabulka 36: Hodnocení výsledků Argentiho modelu

Interpretace	Výsledek Argentiho modelu
Bonitní podniky	A-skóre = 0
Pravděpodobnost úpadku v průběhu příštích 5 ti let, čím větší počet bodů, tím je předpokládaná doba do úpadku kratší	A-skóre > 25
Bankrotní podniky	$1 > \text{A-skóre} < 25$

Zdroj: Kubíčková, 2006, s. 113

Tabulka naznačuje proměnné, které požadují detailní znalosti či zkušenosti interních záležitostí společnosti. U dlouhodobých klientů mají banky tyto informace k dispozici. (Olejník, 2008, s. 274)<sup>23</sup>

Argentiho model ve svém hodnocení dle odborníků funguje, ale sám o sobě neskýtá výhodnější výsledky než modely finanční. (Kubíčková, 2006, s. 113) Dle doporučení odborníků jsou nejlepší výsledky dosaženy kombinací finančních a nefinančních modelů.

### 3.5.2 Metoda Harryho Pollaka

Harry Pollak navrhl model, který obsahuje nefinanční ukazatele a hodnotí životaschopnost podniku. Autor vycházel z názoru, že soudobé modely, které jsou založeny na finančních ukazatelích, nemají dostačující vypovídající schopnost v predikci budoucí efektivity podniku.

Dle Harryho Pollaka „*Zdravý hospodářský podnik je takový podnik, u kterého není pochyb o jeho budoucnosti.*“ (Pollak, 2003, s. 14)

#### Znaky představující zdravý podnik:

1. má dostatečný finanční výnos, kterým je vlastní jmění víc než potřebně zúročen
2. uspokojuje zákazníky, akcionáře a věřitele, zaměstnance i dodavatele a to v okolí, ve kterém účinkuje
3. disponuje ustáleným okruhem spokojených zákazníků
4. jeho výrobky, služby odpovídají požadavkům trhu (cena, kvalita, služba)

<sup>23</sup> Volně přeloženo autorkou DP z článku *Intertion of company financial/economic analysis implementation* (Olejník)

5. věnuje se nepřetržitě výzkumu trhu a výsledky tohoto výzkumu používá k zavádění na trh novým a dalším požadavkům přizpůsobeným výrobkům nebo službám
  6. má kvalifikované a soustavně se vzdělávající motivované zaměstnance
  7. má optimální kapitálovou strukturu
  8. spolupracuje s výkonnými a spolehlivými dodavateli surovin, polotovarů a služeb
  9. nalézá se na strategickém stanovišti
  10. má šetrný vztah k životnímu prostředí
- (Pollak, 2003, s. 13)

Autor vytvořil na základě zkušeností z praxe 10 ukazatelů, kterým přiřadil maximální počet bodů. Přiřazené body znamenají vliv daného ukazatele na budoucnost firmy. Model zohledňuje při vyhodnocení výkonnosti oblast z vnějšího prostředí a dále klade důraz na přizpůsobení podniku a plnění požadavku externích subjektů.

*Tabulka 37: Hodnocení životaschopnosti podniku*

<b>Charakteristika</b>	<b>Cílové body</b>
Finanční výsledek	8
Spokojenost finančních účastníků	11
Spokojení zákazníci	11
Výrobky odpovídající trhu	12
Výzkum trhu cílený na výzkum	13
Školený a motivovaný personál	8
Kapitálová základna	10
Schopní dodavatelé	7
Výhodné stanoviště	9
Poměr k životnímu prostředí	11
<b>Celkem</b>	<b>100</b>

Zdroj: Pollak, Jak obnovit životaschopnost upadajících podniků, 2003, s. 28

Výpočet získáme sečtením bodů z jednotlivých oblastí a poté součet formulujeme jako procentuální podíl. Podle výsledků klasifikujeme vitalitu podniku dle následující tabulky.

*Tabulka 38: Vyhodnocení vitality (%)*

Vitalita je zaručena	81 - 100
Vitalita je velmi pravděpodobná	61 - 80
Vitalita bez zásahu není zajištěna	41 - 60
Podnik je nemocný	21 - 40
Podnik je v krizi	0 - 20

Zdroj: Pollak, 2003

Model je založený na subjektivním hodnocení autora. Pollak tento model aplikoval na šesti průmyslových podnicích v sanaci. Je možné konstatovat, že k větší objektivitě modelu by bylo vhodné, aby evaluaci realizovalo více analytiků.

### 3.6 Přehled modelů

Tabulka 39: Přehled bankrotních, bonitních a nefinančních modelů v literární rešerši

Název modelu	Autor	Země původu	Rok vzniku	Typ modelu
Z-skóre	Edward I. Altman	USA	1968	bankrotní model
ZETA	Edward I. Altman	USA	1983	bankrotní model
Z' skóre pro ČR	neuveдено	Česká republika	neuveдено	bankrotní model
Taffler model	Richard J. Taffler	Velká Británie	1977	bankrotní model
Springate model	Gordon L.V. Springate	Kanada	1978	bankrotní model
Fulmer Score	John G. Jr. Fulmer	USA	1984	bankrotní model
Beaverův model	W. H. Beaver	Německo	1966	bankrotní model
Ohlsonův model	James A. Ohlson	USA	1980	bankrotní model
Index IN95	Inka a Ivan Neumaierovi	Česká republika	1995	bankrotní model
Index IN99	Inka a Ivan Neumaierovi	Česká republika	1999	bankrotní model
Index IN01	Inka a Ivan Neumaierovi	Česká republika	2002	bankrotní model
Index IN05	Inka a Ivan Neumaierovi	Česká republika	2005	bankrotní model
Index Chrastinové	Zuzana Chrastinová	Slovenská republika	1998	bankrotní model
CCB model	Vítězslav Hálek	Česká republika	2013	bankrotní model
Gurčíkův index	Lubomír Gurčík	Slovenská republika	2002	bonitní model
Kralicek Quick test	Peter Kralicek	Rakousko	1991	bonitní model
Tamariho model	Meir Tamari	Izrael	1966	bonitní model
Grünwaldův index bonity	Rolf Grünwald	Česká republika	2001	bonitní model
Bilanční analýza I	Rudolf Doucha	Česká republika	1996	bonitní model
Bilanční analýza II	Rudolf Doucha	Česká republika	1996	bonitní model
Bilanční analýza III	Rudolf Doucha	Česká republika	1996	bonitní model
Bonitní model finančního zdraví – SZIF	SZIF	Česká republika	2007	bonitní model
Argentiho model	John Argenti	USA	1976	nefinanční model
Metoda Harryho Pollaka	Harry Pollak	Česká republika	2003	nefinanční model

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

## 4 Vlastní práce

### 4.1 Charakteristika podniku Vesa Velhartice, a. s.

Šlechtitelská stanice Velhartice vznikla v roce 1957 a je specialistou na šlechtění nových kvalitních odrůd brambor. Hlavním zaměřením společnosti je množení sadby brambor a obchod se sadbovými, konzumními a průmyslovými bramborami. Šlechtění brambor bylo v letech 1958 až 1960 převedeno ze Šlechtitelské stanice Borek u Nepomuku, protože Šlechtitelským a semenářským podnikem bylo nařízeno přemístit šlechtitelskou stanici do Velhartic. Po kolektivizaci v roce 1958 šlechtitelská stanice obhospodařovala 250 ha zemědělské půdy. V současné době podnik disponuje 397,36 ha zemědělské půdy, z toho 287,04 ha orné půdy a 110,32 ha travních porostů. Zemědělská půda je pronajata od státu, církve, soukromých vlastníků a obce Velhartice.

Šlechtitelská stanice byla od roku 1977 delimitována do výzkumného a šlechtitelského ústavu bramborářského v Havlíčkově Brodě. Za období své existence bylo šlechtitelskou stanicí vyšlechtěno 31 původních českých odrůd brambor. V historii se podnik zaměřoval na udržovací šlechtění keřkovských odrůd, kříženců brambor a postupem času se začal věnovat i novošlechtění brambor. Mimo šlechtění brambor byly šlechtěny i další plodiny např. ozimé žito, pradány len, kmín kořeněný, mák bílý, mák modrý. Šlechtění vybraných plodin bylo v roce 1998 skončeno<sup>24</sup>.

V roce 2004 odkoupila Vesa středisko pro udržovací šlechtění a testování nových kříženců brambor Česká Bělá. V současné době se nazývá Vesa Česká Bělá, a. s. a je dceřinou společností akciové společnosti Vesa Velhartice. Podnik obhospodařuje přibližně 1100 ha zemědělské půdy, kde jsou pěstovány především brambory, obiloviny, kukuřice a jetel a dále se zabývá i živočišnou výrobou, kde převažuje produkce hovězího masa.

Společnost Vesa Velhartice, a. s. je nejvýznamnějším exportérem sadby do zahraničí. Na úseku šlechtění brambor intenzivně pracuje na tvorbě nových genotypů s vyšší odolností k biotickým a abiotickým faktorům. Vlastnosti vyšlechtěných kříženců jsou testovány na pokusných místech v České republice i v zahraničí. V udržovacím šlechtění bylo v roce 2019 vedeno 27 odrůd vyšlechtěných ve společnosti Vesa a jedna

---

<sup>24</sup> Čerpáno z webových internetových stránek Vesa Velhartice, a. s.

nechráněná odrůda. V registračních zkouškách bylo v roce 2019 zařazeno sedm kříženců vlastního šlechtění.

Společnost je zapojena do pěti výzkumných projektů:

QK 1810370 - „Postupy zajišťující rovnováhu živin v půdě pro ochranu brambor před chorobami a vlivem klimatických změn“

TN 010000062 – „Biotechnologické centrum genotypování rostlin“

QK 1910028 – „Biologická ochrana brambor proti vybraným patogenním bakteriím“

QK 1910045 – „Identifikace metabolitů korelující s kvantitativní rezistencí k *Phytophthora infestans*“

QK 1910277 – „Využití metody kryokonzervace pro zefektivnění šlechtitelského procesu hospodářsky významných zemědělských plodin a uchování lesních dřevin“

V červenci 2020 podnik uvedl pro veřejnost jedinečný automat na brambory, tzv. Bramboromat.

Tato společnost má široký sortiment vlastních odrůd a smluvně množných odrůd, mezi které se řadí polorané Keřkovské rohlíčky. Následující tabulka zobrazuje přehled vlastních odrůd pro rok 2020.

*Tabulka 40: Sortiment vlastních odrůd*

<b>Velmi rané odrůdy</b>	<b>Polorané odrůdy</b>	<b>Rané odrůdy</b>	<b>Polopozdní odrůdy</b>
Primosa	Dominika	Dicolora	Borek
Suzan	Vlasta	Alice	Lydia
Monika	Bella	Bohemia	Dominátor
Magda	Nancy	Barbora	Westamyl
Mariannka	Red Anna	Terka	Jindra
Karo	Verne	Jasmína	
Katy	David	Vysočina	

Zdroj: Vlastní zpracování dle výrobních podkladů Vesa Velhartice, a. s.

Hlavní činností společnosti je rostlinná výroba. V současnosti podnik pěstuje na orné půdě sortiment polních plodin: brambory, obiloviny a píce. V následující tabulce lze vidět průměrné výnosy tohoto sortimentu.

Tabulka 41: Průměrné výnosy plodin (t/ha)

Plodina	Výnos t/ha 2016	Výnos t/ha 2017	Výnos t/ha 2018	Výnos t/ha 2019
Brambory	30,30	27,00	25,70	25,00
Obiloviny	5,44	5,34	3,30	5,90
Pícniny na orné půdě	33,09	32,40	28,60	31,00

Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

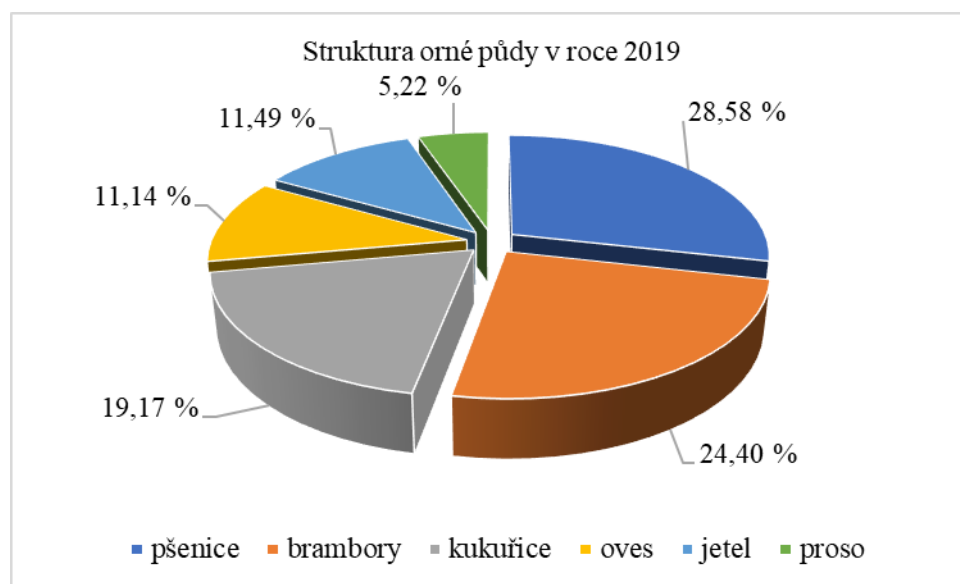
### Struktura orné půdy v roce 2019

Tabulka 42: Struktura orné půdy v roce 2019

Plodina	Pšenice	Brambory	Kukuřice	Oves	Jetel	Proso
Plocha (v ha)	82	70	55	32	33	15

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních výkazů společnosti

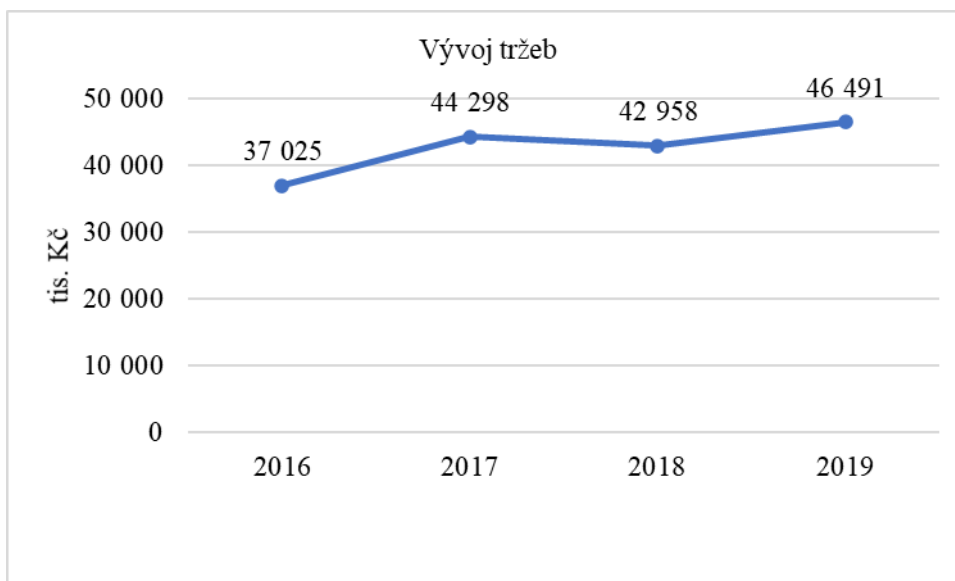
Graf 1: Struktura orné půdy v roce 2019



Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů společnosti

## Vývoj tržeb společnosti v letech 2016 až 2019

Graf 2: Vývoj tržeb společnosti v letech 2016 až 2019

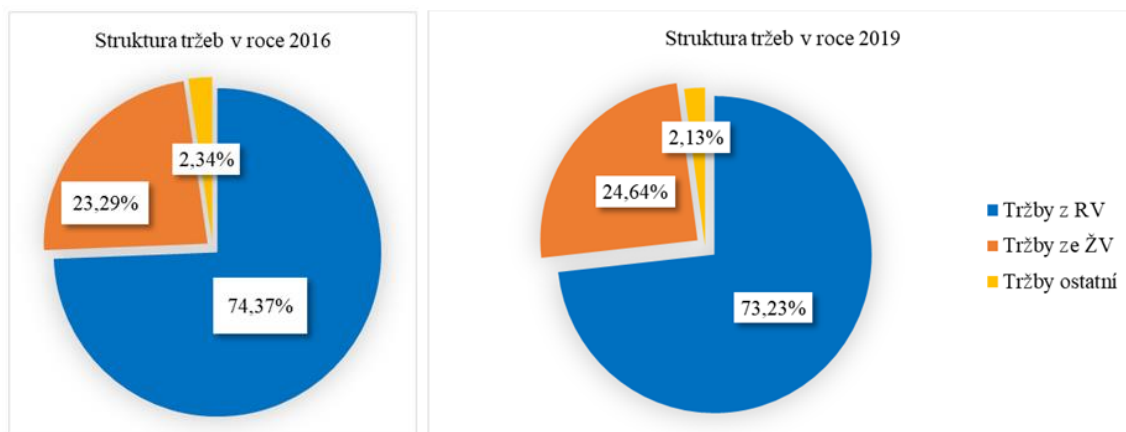


Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

## Struktura tržeb společnosti v letech 2016 a 2019

Tržby z rostlinné výroby mají nejvýznamnější podíl na celkových výnosech v průměru 73 %, jak je patrné z následujícího grafu. Struktura tržeb má za sledovaná období klesající trend, což je zapříčiněno klesající tendencí cen zemědělských komodit. U tržeb z živočišné výroby byl zaznamenán za sledovaná období mírný nárůst z důvodu zvýšení chovu skotu.

Graf 3: Struktura tržeb v roce 2016 a 2019



Zdroj: Vlastní zpracování dle vnitropodnikové dokumentace



Vlastní kapitál byl za sledované období 2016 až 2019 navýšen o 4 633 mil. Kč, tj. o 18 %. Tento nárůst vzniká z vyšších zisků podniku.

Tabulka 43: Vlastní kapitál 2016 až 2019 (tis. Kč)

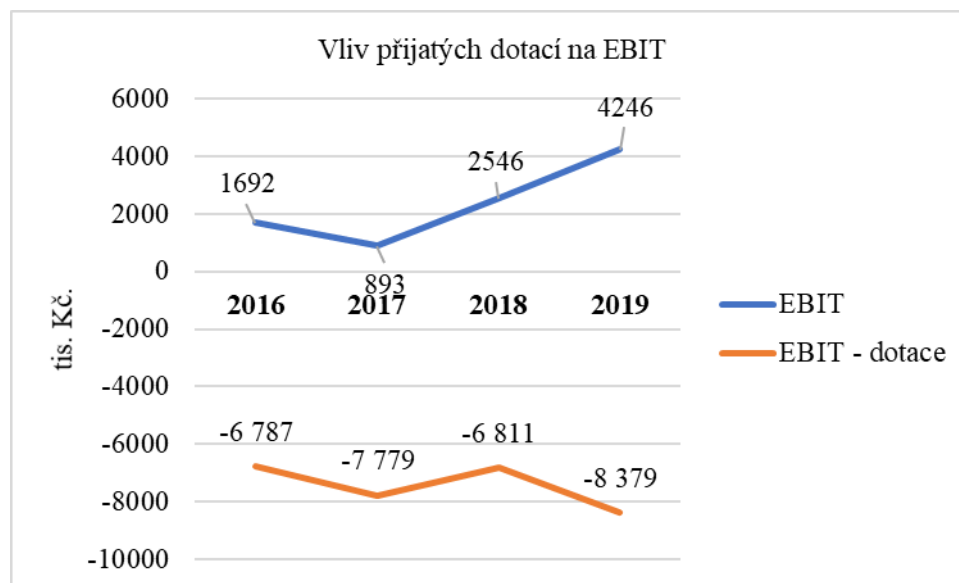
Rok	2016	2017	2018	2019
Vlastní kapitál	25 819	26 277	27 682	30 452

Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

### Dotace

Společnosti byla po celé monitorované období vyplácena dotace, která je regulačním nástrojem k dosažení rovnováhy hospodářské politiky. Graf ukazuje diferenci mezi reálnou výší EBIT (Zisk před úroky a zdaněním) a výší EBIT sníženého o přijaté dotace. Lze konstatovat, že po odečtení přijatých dotací je Zisk před úroky a zdaněním ve všech sledovaných letech záporný. Možnost čerpání dotací z fondů EU, ovlivňuje celkově ekonomické výsledky zemědělského podniku.

Graf 4: Vliv přijatých dotací na EBIT



Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

V roce 2019 společnost pobírala dotace ve výši 12 625 000 Kč. Následující tabulka zachycuje strukturu přijatých dotací.

Tabulka 44: Struktura přijatých dotací v roce 2019

Fond / Typ podpory	Opatření	Celkem (Kč)	Podíl (%)
SZIF	Agroenvironmentálně klimatické opatření	259 865	2,06
SZIF	<b>ANC – ANC</b>	<b>1 509 707</b>	<b>11,96</b>
SZIF	Dobré životní podmínky zvířat (Welfare)	313 089	2,48
SZIF	Brambory konzumní (VCS)	14 733	0,12
SZIF	Dojnice (VCS)	639 800	5,07
SZIF	Greening	738 018	5,85
SZIF	Finanční kompenzace	78 472	0,62
SZIF	<b>Platba na plochu (SAPS)</b>	<b>1 348 683</b>	<b>10,68</b>
SZIF	Tele masného typu (VCS)	47 809	0,38
SZIF	Přechodné vnitrostátní podpory	175 824	1,39
Ministerstvo zemědělství	<b>Na šlechtění</b>	<b>3 660 985</b>	<b>29,00</b>
Ministerstvo zemědělství	Rozbory ELISA	420 000	3,32
Ministerstvo zemědělství	Výzkumný úkol	1 394 640	11,04
Ministerstvo zemědělství	Certifikovaná sadba	24 375	0,19
Podpůrný garanční rolnický a lesnický fond		<b>2 000 000</b>	<b>15,84</b>

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních dokumentů společnosti

Z výše uvedené tabulky je zcela patrné, že v roce 2019 z celkových dotací, které byly ve výši 12 625 000 Kč, tvořily 29 % dotace na šlechtění. Dalšími výraznými dotacemi byly dotace SAPS, ANC-ANC a dotace z PGRLF.

## 4.2 Aplikace modelů

### 4.2.1 Altmanův model ZETA

Tabulka 45: Výpočet Altmanovo modelu ZETA

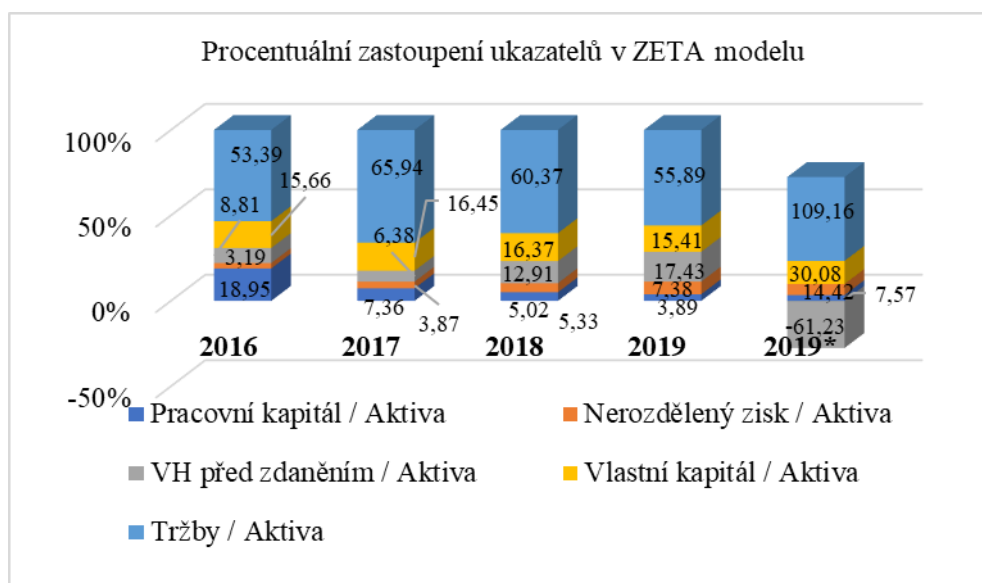
Ukazatel	Váha	2016	2017	2018	2019	2019*
Pracovní kapitál / Aktiva	<b>0,717</b>	0,2311	0,0837	0,0709	0,0544	0,0544
Nerozdělený zisk / Aktiva	<b>0,847</b>	0,0389	0,0440	0,0754	0,1035	0,1035
VH před zdaněním / Aktiva	<b>3,107</b>	0,1073	0,0724	0,1826	0,2443	-0,4395
Vlastní kapitál / Aktiva	<b>0,420</b>	0,1909	0,1870	0,2315	0,2159	0,2159
Tržby / Aktiva	<b>0,998</b>	0,6507	0,7491	0,8536	0,7834	0,7834
<b>Celkem</b>		<b>1,2189</b>	<b>1,1362</b>	<b>1,4140</b>	<b>1,4015</b>	<b>0,7177</b>
Hodnocení		Bankrotní zóna	Bankrotní zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Bankrotní zóna

Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny včetně započtených vah

Hodnota modelu ZETA se v prvních dvou letech pohybovala v intervalu bankrotní zóny. Nejzávažnější ohrožení bankrotem bylo v roce 2017, kdy hodnota koeficientu činila 1,1362. Po těchto dvou nepříznivých letech hodnota indexu již nabyla vyšších hodnot a dostala se v roce 2018 a 2019 do roviny šedé zóny. Nepříznivý výsledek byl dosažen v roce 2017 z důvodu poklesu výsledku hospodaření před zdaněním a dále v roce 2019\*, kdy výsledek hospodaření je očištěn o přijaté provozní dotace. Položka výsledek hospodaření před zdaněním má v modelu nejvyšší váhu a jeho hodnota se v uvedeném roce dvojnásobně až trojnásobně snížila oproti zbývajícím třem letům.

Graf 5: Procentuální zastoupení ukazatelů v ZETA modelu

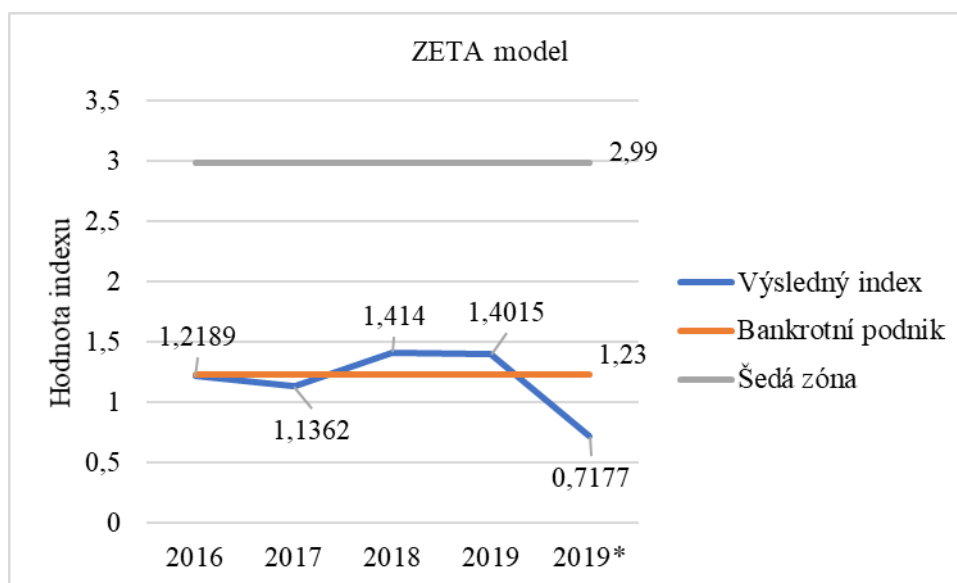


Zdroj: Vlastní zpracování na základě tabulky č. 45

Model se skládá z pěti ukazatelů, z nichž pouze jeden má záporný koeficient. Z grafu je patrné, že největší podíl na výsledku ZETA modelu měl ve všech sledovaných letech ukazatel aktivity průměrně 60 % a je tedy klíčový pro celkové hodnocení podniku. Naopak nejmenší zastoupení má ukazatel Nerozdělený zisk / Aktiva, který má rostoucí trend a dosahuje hodnoty 5 % s výjimkou roku 2019\*.

Na následujícím grafu je znázorněna křivka pro daný model během testovaných let. Je zřejmé, že zvolený model exponenciálně roste, dosahuje hodnot od 1,1362 až 1,4140 s výjimkou roku 2016 a 2019\*. Tento fakt je způsoben využitím účetní hodnoty vlastního kapitálu. Vlastní kapitál podniku každým rokem stabilně vzrůstal na rozdíl od výsledku hospodaření. Altmanův model ZETA indikuje společnost v roce 2016 a 2017 jako bankrotní podnik a v letech 2018 a 2019 model docílil lepších hodnot, a podnik se dostal do pásma šedé zóny. Druhá varianta výpočtu roku 2019\* poukazuje na klesající trend. Je patrné, že zvolená společnost v roce 2019\* klesla na bankrotní úroveň. Je možno vidět největší propad u ukazatele Výsledek hospodaření před zdaněním / Aktiva, který byl očištěn o přijaté provozní dotace.

Graf 6: Altmanův ZETA model, Vesa Velhartice, a. s.



Zdroj: Vlastní zpracování

#### 4.2.2 Bonitní model finančního zdraví – SZIF

Tabulka 46: Výpočet ukazatelů finančního zdraví – SZIF

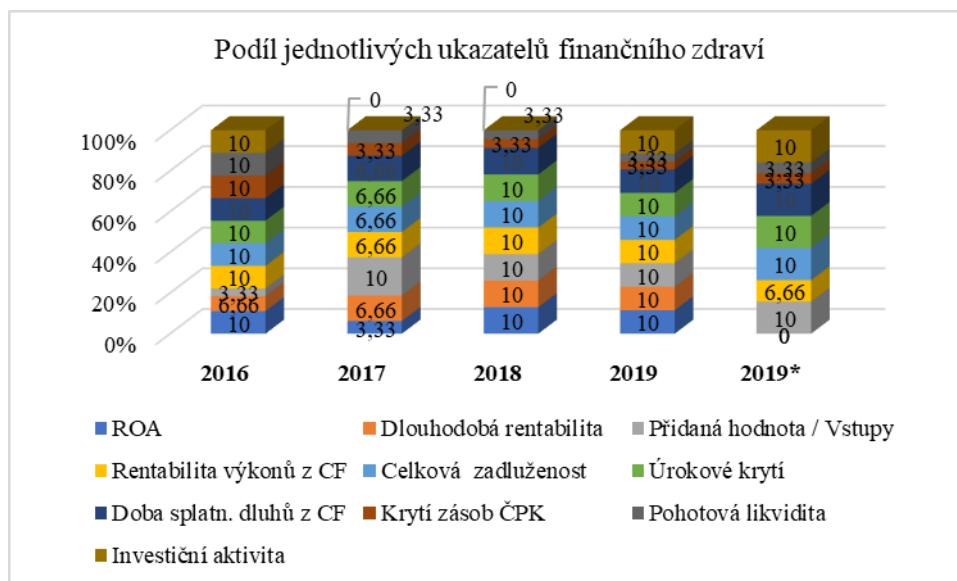
Ukazatel	2016	2017	2018	2019	2019*
ROA	3	1	3	3	0
Dlouhodobá rentabilita	2	2	3	3	0
Přidaná hodnota / Vstupy	1	3	3	3	3
Rentabilita výkonů z cash flow	3	2	3	3	0
Celková zadluženost	3	2	3	3	3
Úrokové krytí	3	2	3	3	3
Doba splatnosti dluhů z cash flow	3	2	3	3	3
Krytí zásob ČPK	3	1	1	1	1
Pohotová likvidita (L2)	3	1	1	1	1
Investiční aktivita	3	0	0	3	3
<b>Celkem bodů</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>17</b>

Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny včetně započtených vah

Po provedení součtu všech přidělených bodů v daném roce je možno zjistit aritmetickým průměrem hodnotu bodů za účetně tři uzavřené roky. Podnik dosáhl hodnoty 21,66 bodu z 30 bodů možných a v případě roku 2019\* jen hodnoty ve výši 18,66 bodu.

Graf 7: Podíl jednotlivých ukazatelů na celkovém výpočtu finančního zdraví



Zdroj: Vlastní zpracování na základě tabulky č. 46

Ve výše přiloženém grafu lze shlédnout podíl jednotlivých ukazatelů finančního zdraví. Dle metodiky bodového systému hodnocení finančního zdraví společnosti byly splněny podmínky finančního zdraví Operačního programu SZIF. Podnik byl za sledovaná období v roce 2016, 2018 a 2019 zařazen do kategorie A, pouze v roce 2017, 2019\* do kategorie B. Dle dílčích ukazatelů hodnota neklesla pod 16 bodů. Podnik se nachází na dobré úrovni finančního zdraví a má nárok na obdržení dotace podle pokynů SZIF.

#### 4.2.3 Gurčkův index

Slovenský model je primárně určen pro zemědělský sektor a je využíván i pro hodnocení českých podniků. Gurčkův index obsahuje následující položky účetních výkazů (zásoby, výnosové položky a nerozdělený zisk).

Tabulka 47: Výpočet Gurčikova indexu

Ukazatel	Váha	2016	2017	2018	2019	2019*
Ner. zisk / Pasiva	<b>3,412</b>	0,0553	0,1197	0,1407	0,1894	0,1894
VH před zdan. / Pasiva	<b>2,226</b>	0,0661	0,0336	0,1126	0,1593	-0,3149
VH před zdan. / Výnosy	<b>3,277</b>	0,1058	0,0519	0,1357	0,2144	-0,4231
Cash flow / Pasiva	<b>3,149</b>	0,3508	0,2206	0,4431	0,4545	-0,2167
Zásoby / Výnosy	<b>-2,063</b>	-0,4841	-0,3945	-0,3627	-0,4052	-0,5031
<b>Celkem</b>		<b>0,0939</b>	<b>0,0313</b>	<b>0,4694</b>	<b>0,6124</b>	<b>-1,2684</b>
Hodnocení		Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Neprosperující podnik

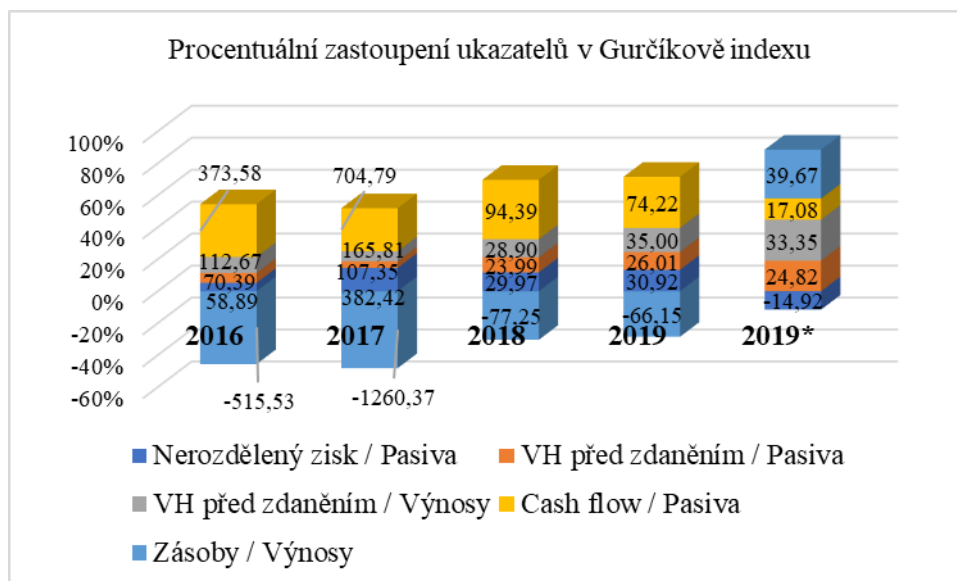
Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny včetně započtených vah

Výsledky Gurčikova indexu klasifikují akciovou společnost Vesa Velhartice ve všech obdobích jako průměrný podnik s výjimkou roku 2019\*, kdy byl podnik indikován jako podnik neprosperující. Ukazatel Zásoby / Výnosy byl ve všech sledovaných obdobích záporný a ukazuje na náročnost výnosů ve vztahu k zásobám. Míra výnosů má vysokou váhu a je rozhodujícím faktorem k posuzování podniku.

Vývoj ukazatele Nerozdělený zisk / Pasiva má ve sledovaných letech rostoucí trend, což značí dobrou schopnost podniku vytvářet zdroje pro rozvoj společnosti.

Graf 8: Procentuální zastoupení ukazatelů v Gurčikově indexu

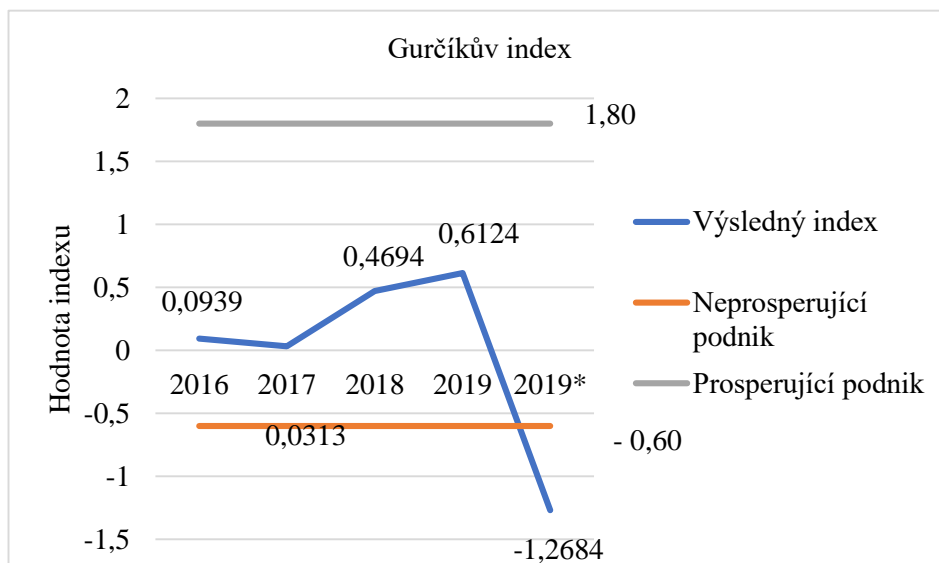


Zdroj: Vlastní zpracování dle tabulky č. 47

Ze zobrazení procentuálního zastoupení jednotlivých ukazatelů měl v roce 2016 a 2017 největší podíl ukazatel Zásoby / Výnosy. Součtové hodnoty v roce 2016 a 2017 dosahují z matematických výstupů extrémních hodnot. Druhý nejvyšší podíl dosahuje ukazatel Cash flow / Pasiva s výjimkou roku 2019\*, což znamená, že podnik má neustále potenciál generovat peněžní prostředky na vnitřní financování. Podíl ukazatele Nerozdělený zisk / Pasiva v roce 2017 vzrostl oproti roku 2016 o cca 125 %, důvodem byl nárůst zisku z minulých let. V tomto případě výsledek tohoto ukazatele vypovídá o délce existence společnosti, která figuruje na trhu již 28 let.



Graf 9: Gurčičův index Vesa Velhartice, a. s.



Zdroj: Vlastní zpracování

Gurčičův index, který je zaměřen na zemědělský sektor, vyhodnotil společnost jako průměrný podnik s výjimkou roku 2019\*, kde jí hrozí riziko bankrotu. Tento model velmi ovlivňuje ukazatel Zásoby / Výnosy, který je u zemědělských podniků objektivní.

Je možno konstatovat, že zemědělský podnik má vcelku dobré finanční zdraví, samozřejmě kromě roku 2019\*, kde je patrné, že bez dotací by odvětví s dílčí specializací v rostlinné výrobě nebylo ziskové.

#### 4.2.4 Index Chrastinové

Tabulka 48: Výpočet indexu Chrastinové

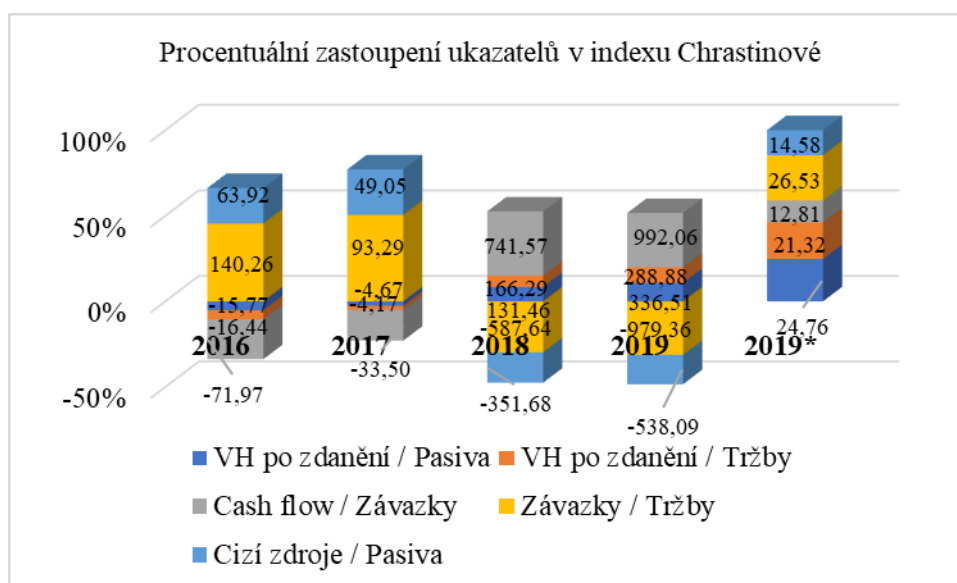
Ukazatel	Váha	2016	2017	2018	2019	2019*
VH po zdanění / Pasiva	<b>0,37</b>	0,0094	0,0037	0,0148	0,0212	-0,0576
VH po zdanění / Tržby	<b>0,25</b>	0,0098	0,0033	0,0117	0,0182	-0,0496
Cash flow / Závazky	<b>0,21</b>	0,0429	0,0265	0,0660	0,0625	-0,0298
Závazky / Tržby	<b>-0,10</b>	-0,0836	-0,0738	-0,0523	-0,0617	-0,0617
Cizí zdroje / Pasiva	<b>-0,07</b>	-0,0381	-0,0388	-0,0313	-0,0339	-0,0339
<b>Celkem</b>		<b>-0,0596</b>	<b>-0,0791</b>	<b>0,0089</b>	<b>0,0063</b>	<b>-0,2326</b>
Hodnocení		Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik

Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

*Poznámka: hodnoty jsou uvedeny včetně započtených vah*

Aplikace indexu Ing. Zuzany Chrastinové, který je vytvořen přímo pro zemědělský sektor, klasifikoval společnost po sledované období 2016 až 2019 jako průměrný podnik. V prvních dvou letech se hodnota indexu nacházela v záporných číslech, avšak již v roce 2018 a 2019 byl zaznamenán nárůst celkového indexu. Nejhorší stav byl konstatován v roce 2019\*, ve kterém jsou výsledky hospodaření a případné výnosy očištěny o přijaté provozní dotace.

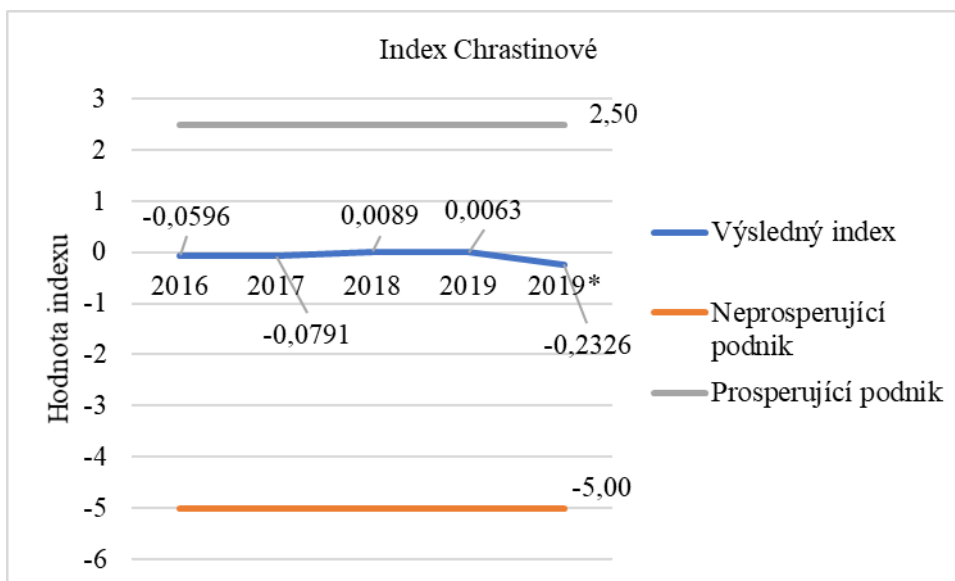
*Graf 10: Procentuální zastoupení ukazatelů v indexu Chrastinové*



Zdroj: Vlastní zpracování na základě tabulky č. 48

Index Chrastinové má oproti jiným bonitním modelům rozdílné proměnné i koeficienty a tím nám uvádí rozdílné výsledky. Součtové hodnoty rovnice v roce 2018 a 2019 dosahují z matematických výstupů extrémních hodnot. Vývoj modelu ovlivnil ukazatel Cash flow / Závazky, který v roce v roce 2019 činí 992 % celkového indexu. Druhým významným ukazatelem, který má na výsledné hodnotě značný podíl, je ukazatel doby splatnosti závazků, jenž se vypočítá jako podíl závazků ku podnikovým tržbám.

Graf 11: Index Chrastinové Vesa Velhartice, a. s.



Zdroj: Vlastní zpracování

Na grafickém zobrazení vidíme křivku pro tento model. Lze sledovat, že výsledky testování považují subjekt jednoznačně za průměrný podnik po všechna sledovaná období. Rostoucí výsledek hospodaření po zdanění, který dosáhl za sledované období dvojnásobku, zvětšuje ukazatel rentability tržeb, který má v modelu velmi silnou váhu.

#### 4.2.5 Index důvěryhodnosti IN95

Dalším vybraným bankrotním modelem manželů Neumaierových je index důvěryhodnosti IN95, jenž zohledňuje obory podnikání dle rozdělení klasifikace CZ-NACE, dříve Odvětvová klasifikace ekonomických činností (OKEČ). Významnou veličinou v tomto modelu je ukazatel doby obratu závazků po lhůtě splatnosti.

Tabulka 49: Výpočet indexu IN95

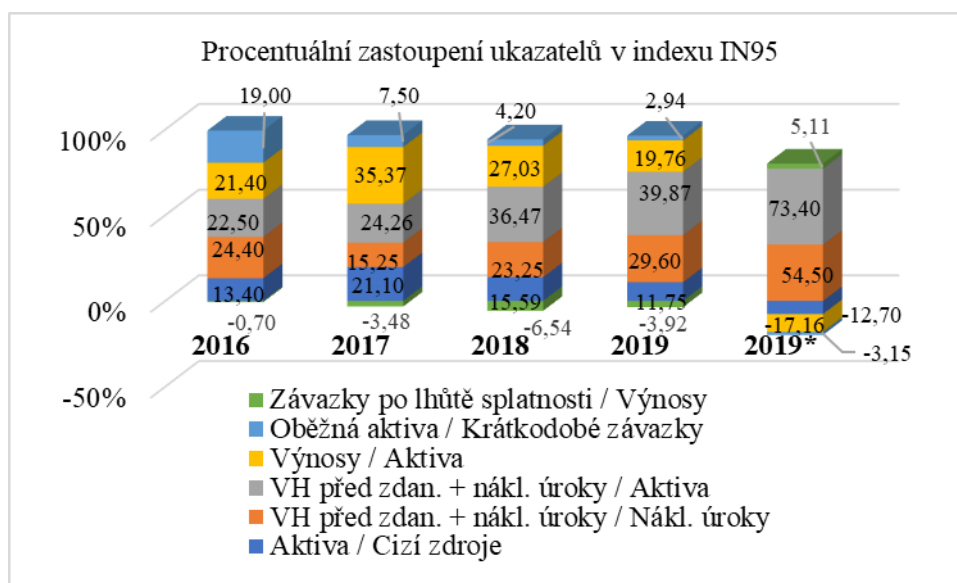
Ukazatel	Váha	2016	2017	2018	2019	2019*
Aktiva / Cizí zdroje	<b>0,24</b>	0,4402	0,4328	0,5363	0,4954	0,4954
VH před zdaněním + nákl. úroky / Nákladové úroky	<b>0,11</b>	0,7993	0,3129	0,7998	1,2463	-2,1322
VH před zdaněním + nákl. úroky / Aktiva	<b>21,35</b>	0,7377	0,4981	1,2549	1,6788	-2,8724
Výnosy / Aktiva	<b>0,76</b>	0,7010	0,7255	0,9300	0,8327	0,6707
Oběžná aktiva / Krátkodobé závazky	<b>0,10</b>	0,6244	0,1542	0,1449	0,1245	0,1245
Závazky po lhůtě splatnosti / Výnosy	<b>-14,57</b>	-0,0228	-0,0713	-0,2252	-0,1652	-0,2051
<b>Celkem</b>		<b>3,2798</b>	<b>2,0522</b>	<b>3,4407</b>	<b>4,2125</b>	<b>-3,9191</b>
Hodnocení		Bonitní podnik	Bonitní podnik	Bonitní podnik	Bonitní podnik	Bankrotní podnik

Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny včetně započtených vah

Dle výsledků indexu IN95 je zemědělský podnik v roce 2016 až 2019 v dobré finanční kondici. Index hodnotí společnost jako bonitní podnik, který nemá problém se splácením závazků. Model dosahuje hodnot od 2,0522 až 4,2125. Nejvíce koeficient klesl v roce 2016, kdy společnost nevykazovala příliš vysoký výsledek hospodaření, též ukazatel rentabilita aktiv měl nízkou hodnotu, která má pro výpočet vysokou váhu. V roce 2019\* společnost vykazuje záporný výsledek, jež jej definuje jako bankrotní podnik. Je možno konstatovat, že podnik není soběstačný a netvoří hodnotu ekonomického zisku způsobenou absencí dotací.

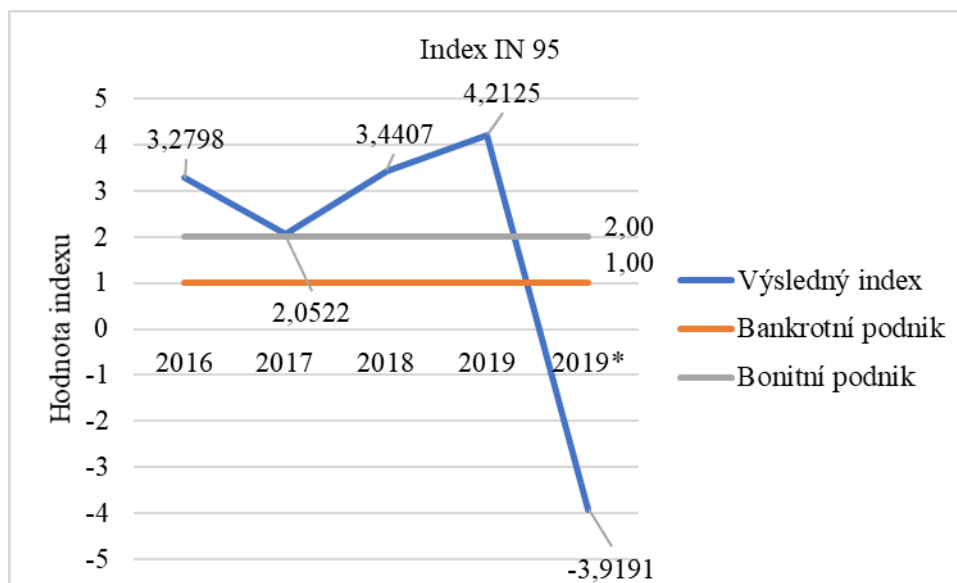
Graf 12: Procentuální zastoupení ukazatelů v indexu IN95



Zdroj: Vlastní zpracování na základě tabulky č. 49

Autoři přiřadili nejvyšší váhu ukazateli rentabilita aktiv, která se pohybuje ve společnosti za celé analyzované období v průměru 30 % s výjimkou roku 2019\*. Nejmenší podíl má obrat závazků po lhůtě splatnosti. V roce 2017 společnost zasáhla nepřízeň počasí, která měla dopad na rostlinnou výrobu, což se odrazilo ve výsledku hospodaření před zdaněním, který se snížil téměř o 50 %. Hodnocení společnosti je u tohoto modelu shovívavější oproti modelu Gurčikova indexu a indexu Chrastinové, kde byla společnost klasifikována jako průměrný podnik, avšak výsledky indexu modelu ZETA řadí podnik do šedé zóny, a dokonce hodnotí společnost na základě výsledků jako podnik bankrotní, který nevytváří přidanou hodnotu.

Graf 13: Index IN95 Vesa Velhartice, a. s.



Zdroj: Vlastní zpracování

Vývoj křivky v tomto modelu hodnotí společnost jako bonitní podnik s dobrým finančním ohodnocením. Index exponenciálně roste, vyjma roku 2017, kdy se hodnota pohybovala těsně nad hranicí. Největší výkyv je možno zaznamenat v roce 2019\*, když společnost prudce klesla do minusových hodnot z důvodu absence dotací. Podobné výsledky již byly zaznamenány u všech analyzovaných modelů.

#### 4.2.6 Kralicek Quick test

Bonitní model Kralicekův rychlý test na bázi soustavy čtyř rovnic transponovaných do bodového hodnocení definuje přehled o finanční i též výnosové situaci podniku. Aritmetickým průměrem je možno určit ekonomickou situaci společnosti. Tento model má jiný charakter a funguje na odlišném principu než předchozí modely. Odlišuje se v hodnocení modelu, čím vyšších hodnot nabývá výsledné skóre, tím nepříznivější je situace společnosti. Všechny čtyři posuzované poměrové ukazatele Kralickova Quick testu mají stejnou váhu.

Tabulka 50: Výpočet Kralickova Quick testu

Ukazatel	2016	2017	2018	2019	2019*
Vlastní kapitál / Celkový kapitál	45,47 %	44,52 %	55,12 %	51,41 %	51,41 %
Kvóta vlastního kapitálu	1	1	1	1	1
Dluhy – KFM / Cash flow	4,89	7,91	3,17	3,35	-5,96
Doba splácení dluhu z CF	2	3	2	2	1
<b>Finanční stabilita</b>	<b>1,50</b>	<b>2,00</b>	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	<b>1,00</b>
VH za účetní období + odpisy / Tržby	17,35 %	11,76 %	14,85 %	16,80 %	-10,34 %
CF v tržbách	1	1	1	1	4
VH před zdaněním – nákl. úroky / Aktiva	3,45 %	2,33 %	5,87 %	7,86 %	-13,45 %
ROA	4	4	4	4	4
<b>Výnosová stabilita</b>	<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>4,00</b>
<b>Celková stabilita</b>	<b>2,00</b>	<b>2,25</b>	<b>2,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2,50</b>
Hodnocení	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna

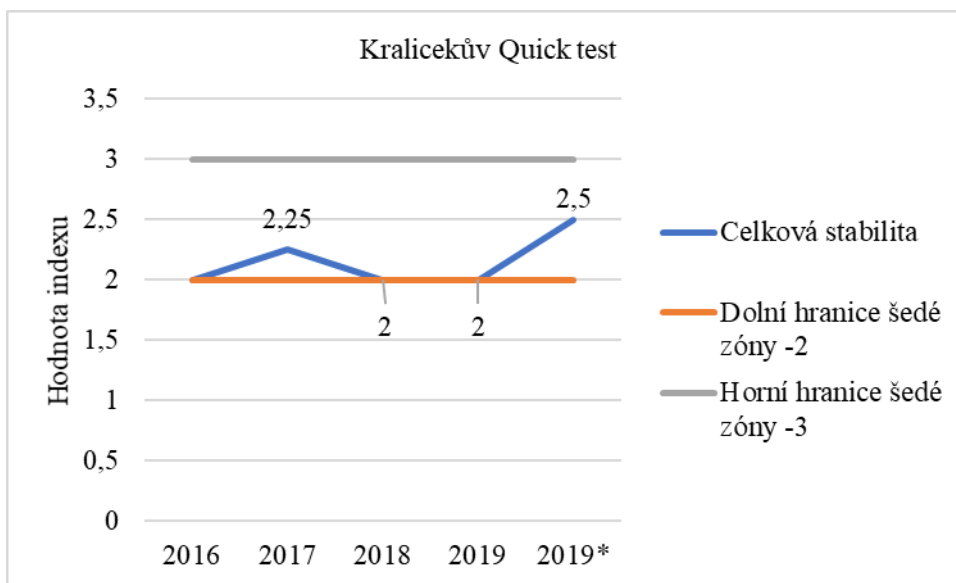
Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

*Poznámka: hodnoty jsou uvedeny včetně započtených vah*

Z tabulky Kralickova Quick testu je patrné, že podnik se nachází za sledované období 2016 až 2019 v pásmu zvané „šedá zóna“ a nelze jednoznačně predikovat, zda je společnost bonitní nebo je ohrožena bankrotem. Nejlepší výsledky byly zaznamenány v ukazateli financování (kvóta vlastního kapitálu), který byl ve všech sledovaných letech ohodnocen známkou výborně. Finanční stabilita vykazovala kolísání.

Tento test zjistil problémy s výnosovou stabilitou společnosti, která byla způsobena nestálým výsledkem hospodaření. Závěrečné hodnocení značně ovlivňuje ukazatel rentabilita tržeb, který byl ohodnocen známkou čtyři a posuzuje nám vnitřní potenciál podniku. Nejhorší lze označit opět rok 2019\*, kdy jsou výsledky hospodaření a případné výnosy očištěny o přijaté provozní dotace. Jak již bylo doposud konstatováno ve všech předešlých modelech, odvětví s dílčí specializací rostlinné výroby je bez dotací neziskové a z dlouhodobého hlediska neudržitelné.

Graf 14: Kralicekův Quick test Vesa Velhartice, a. s.



Zdroj: Vlastní zpracování na základě tabulky č. 50

Uvedený graf dokazuje, že rentabilita aktiv zapříčiňuje, že výnosová stabilita společnosti není na výborné úrovni a společnost se pohybuje v intervalu šedé zóny. Nejlepší ohodnocení měla ještě proměnná Cah flow na celkových tržbách s výjimkou roku 2019\*, jenž určuje finanční efektivitu hospodaření společnosti, která znázorňuje schopnost tvořit z přijatých financí nadbytky, které posilují pozici společnosti.

Je nutné vzít v potaz, že hodnotící stupnice v Kralicekově Quick testu byla vyhotovena v odlišných podmínkách, a ne v podmínkách pro české podniky.

#### 4.2.7 Modifikovaný model Z'skóre pro české společnosti

Jako poslední aplikovaný model byl vybrán upravený Altmanův model Z'skóre, který bere v úvahu platební neschopnost společností (ukazatel závazků po splatnosti ku výnosům) pro české podniky.



Tabulka 51: Výpočet modifikovaného modelu Z'skóre pro ČR

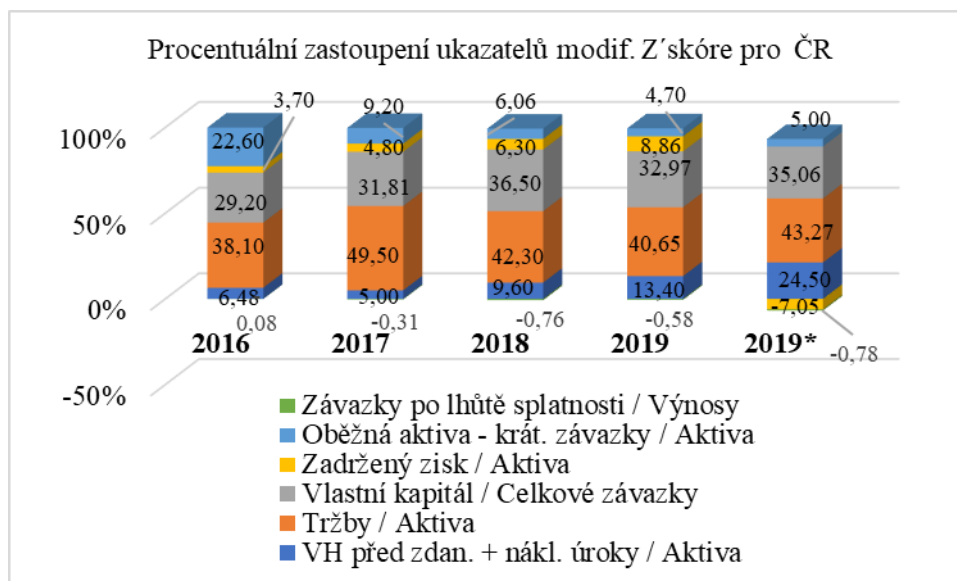
Ukazatel	Váha	2016	2017	2018	2019	2019*
VH před zdaněním + nákl. úroky / Aktiva	<b>3,30</b>	0,1138	0,0768	0,1937	0,2593	0,4438
Tržby / Aktiva	<b>1,00</b>	0,6520	0,7506	0,8553	0,7850	0,7850
Vlastní kapitál / Celkové závazky	<b>0,60</b>	0,5004	0,4818	0,7390	0,6368	0,6368
Zadržovaný zisk / Aktiva	<b>1,40</b>	0,0643	0,0727	0,1246	0,1712	-0,1272
Oběžná aktiva – krát. závazky / Aktiva	<b>1,20</b>	0,3868	0,1401	0,1186	0,0911	0,0911
Závazky po lhůtě splatnosti / Výnosy	<b>-1,00</b>	-0,0015	-0,0048	-0,0154	-0,0113	-0,0140
<b>Celkem</b>		<b>1,7158</b>	<b>1,5172</b>	<b>2,0458</b>	<b>1,9321</b>	<b>1,8155</b>
Hodnocení		Bankrotní zóna	Bankrotní zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna

Zdroj: Vlastní zpracování dle účetních výkazů společnosti

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny včetně započtených vah

Altmanův model Z'skóre pro české podniky indikuje společnost v prvních dvou analyzovaných letech jako bankrotní podnik. Dle výsledků kalkulovaného modelu lze vidět, že v roce 2018 až 2019\* se již společnost nachází v intervalu šedé zóny, model dosahuje hodnot od 1,8155 až 2,0458. V roce 2019\* se již výsledný index přiblížil k hranici šedé zóny. Ukazateli rentability je v tomto modelu přiřazena vysoká hodnota koeficientu a díky tomu má významný vliv na diferenci Z'skóra. Indikátor Tržby / Aktiva dosáhl v Altmanově modelu nejvyšší hodnoty. Šestá proměnná v modelu (závazky po lhůtě splatnosti ku výnosům) s nejvyšší váhou působí minimální váhou na celkové hodnocení. Malé množství závazků po splatnosti u analyzovaného zemědělského podniku nedosahuje takového podílu na celkovém hodnocení společnosti. V porovnání s Altmanovo modelem ZETA podnik docílil lepších hodnot v roce 2019\* a je možno konstatovat, že tento model je pro podniky v České republice výhodnější.

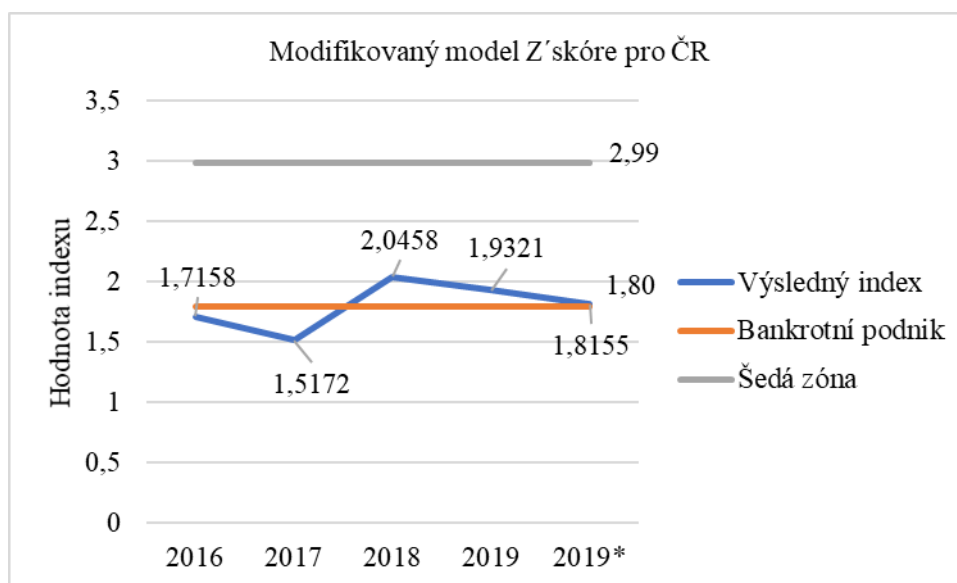
Graf 15: Procentuální zastoupení ukazatelů modifikovaného modelu Z'skóre pro ČR



Zdroj: Vlastní zpracování na základě tabulky č. 51

Graf znázorňuje výsledky z Altmanova modelu modifikovaného pro české firmy. Největší podíl na celkovém hodnocení měl ukazatel obrát aktiv (Tržby / Aktiva) a to v průměru 42 %. Prof. Altman tomuto ukazateli přiřadil v tomto modelu nejvyšší váhu, proto má vliv z velké části na celkový ukazatel. Nejnižší koeficient vykazují závazky po lhůtě splatnosti ku výnosům a to průměrně 0,50 %. Analyzovaná společnost má malý poměr závazků po lhůtě splatnosti ku výnosům, tento ukazatel se v grafu téměř neprojevil a jako jediný ukazatel je vykazován se záporným znaménkem.

Graf 16: Modifikovaný model Z'skóre pro ČR Vesa Velhartice, a. s.



Zdroj: Vlastní zpracování

Graf zachycuje schopnost modelu predikovat bonitu podniku na základě výsledného indexu. Na první pohled se jeví, že společnost byla v prvních dvou letech zařazena jako bankrotní podnik. Znatelný rozdíl lze zřetelně vidět v roce 2018 až 2019\*, kdy výsledný index vzrostl a podnik se již nacházel v oblasti tzv. šedé zóny nevyhraněných výsledků.

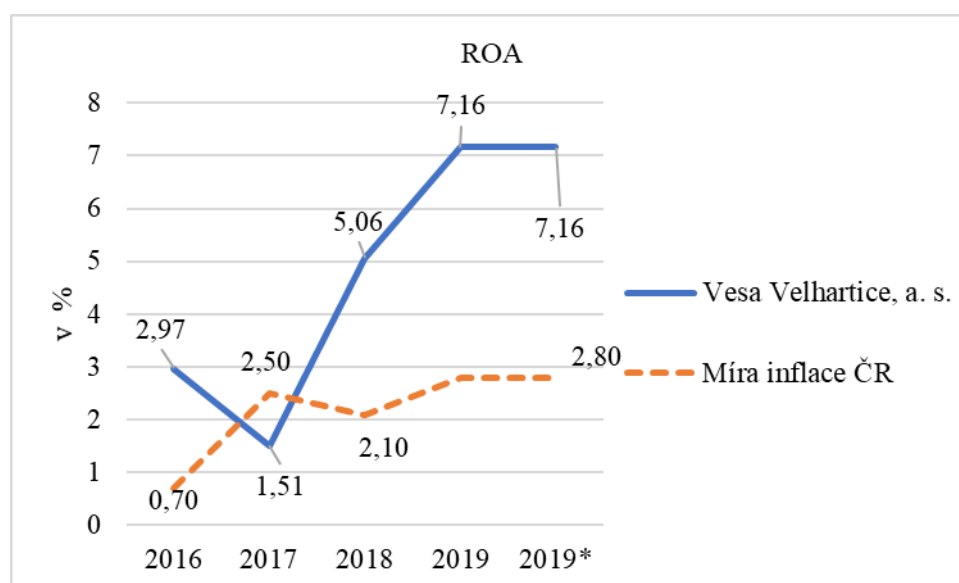
## 5 Zhodnocení a doporučení

### 5.1 Souhrnné vyhodnocení aplikovaných modelů

Po komparaci výsledků modelů a pro souhrnné hodnocení bylo nutné provést hlubší analýzu a vyhodnotit dle expertního hlediska dílčí poměrové ukazatele, a sice ukazatele rentability, likvidity a zadluženosti.

#### Rentabilita celkového kapitálu (ROA)

Graf 17: Rentabilita celkového kapitálu Vesa Velhartice, a. s.

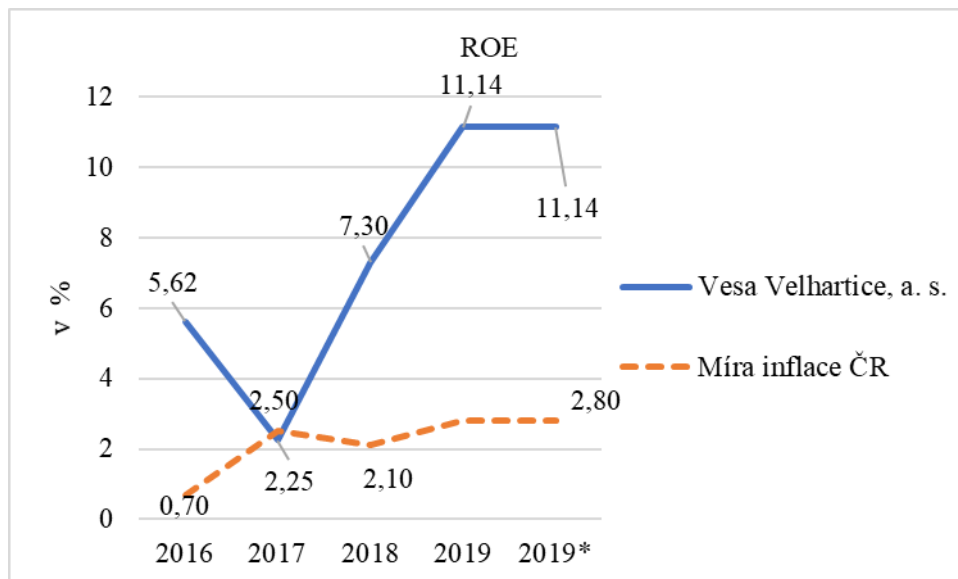


Zdroj: Vlastní zpracování

Rentabilita celkového kapitálu srovnává zisk se souhrnnými investovanými aktivy bez zřetele na zdroje financování. Celkový vložený kapitál za sledované období vytváří zisk, pouze v druhém sledovaném období byl zisk minimální z důvodu klimatických podmínek. Vývoj křivky v dalších letech již má rostoucí trend.

## Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

Graf 18: Rentabilita vlastního kapitálu Vesa Velhartice, a. s.

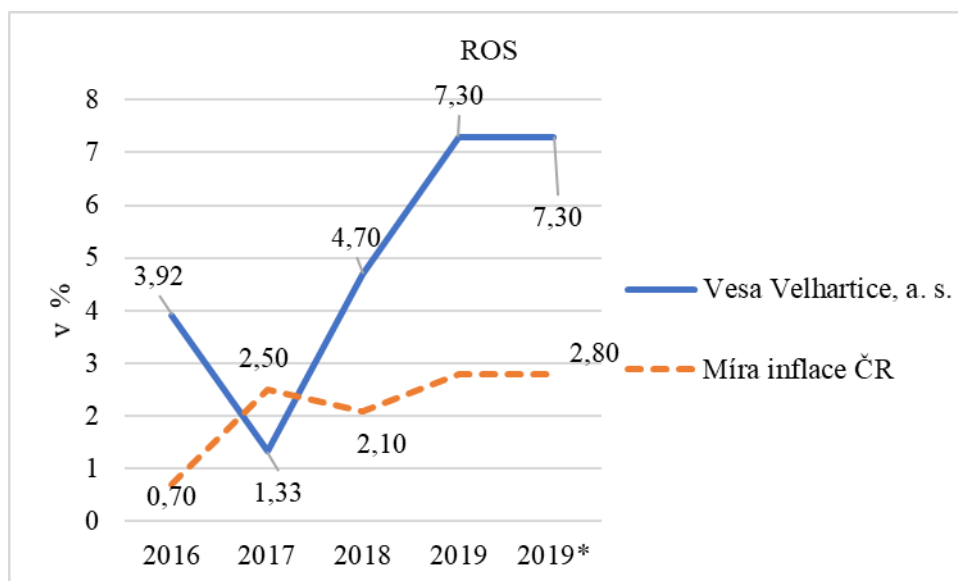


Zdroj: Vlastní zpracování

Dle rešerše významných autorů finanční analýzy lze konstatovat, že hodnota ROE by měla převyšovat hodnotu ROA. Z grafu je patrné, že rentabilita vlastního kapitálu je u podniku vyšší než rentabilita celkového kapitálu. Křivka po celé analyzované období má rostoucí trend, s výjimkou výkyvu v roce 2017, kde ukazatel klesl na hodnotu 2,25.

## Rentabilita tržeb (ROS)

Graf 19: Rentabilita tržeb Vesa Velhartice, a. s.

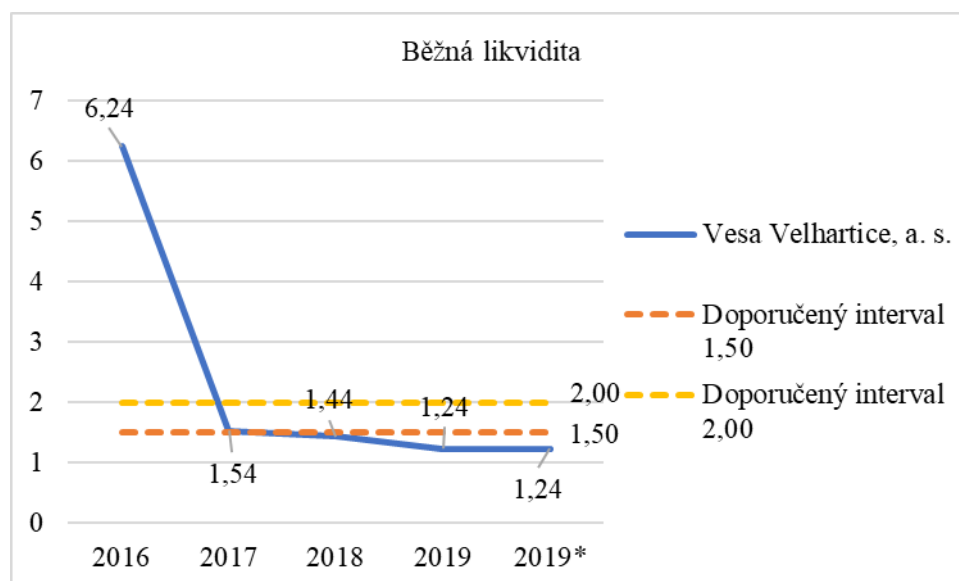


Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu lze vyčíst, že tržby u společnosti Vesa Velhartice, a. s. generují zisk po celé sledované období, pouze opět v roce 2017 je vidět pokles hodnoty z důvodu nepříznivé hospodářské situace. Rentabilita tržeb klasifikuje, jaký zisk připadá na 1 Kč tržeb. Nejvyšší hodnoty dosáhl podnik v roce 2019, kdy hodnota činila 7,30 %, což značí, že na 1 Kč tržeb připadá 7,30 haléřů čistého zisku.

### Běžná likvidita

Graf 20: Bežná likvidita Vesa Velhartice, a. s.

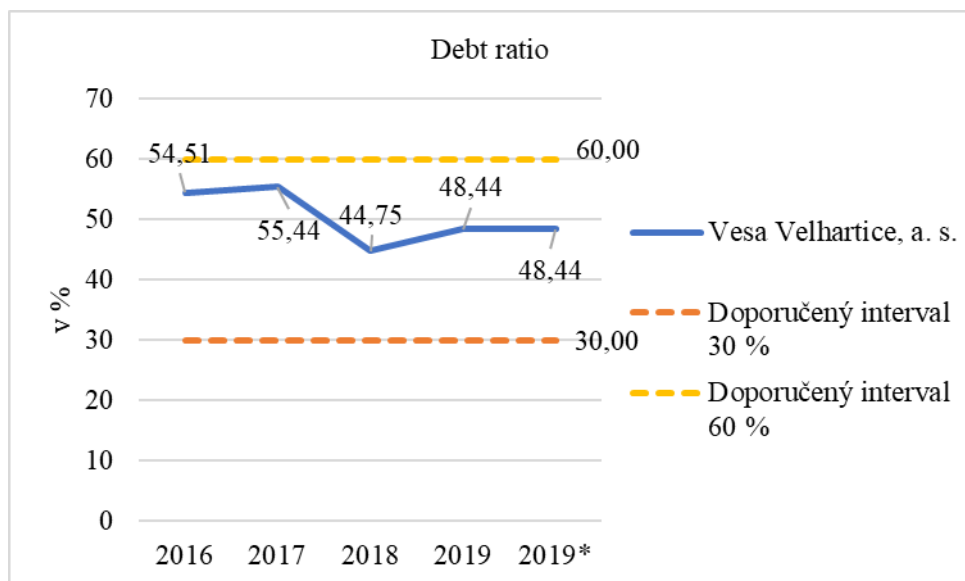


Zdroj: Vlastní zpracování

Běžná likvidita svědčí o schopnosti společnosti pokrýt své věřitele. Když je hodnota ukazatele větší, je větší část oběžného majetku zajišťována dlouhodobými zdroji. Tento ukazatel by se měl pohybovat obecně v doporučeném intervalu 1,5 až 2,0. V roce 2016 byla vysoká likvidita, která s sebou nese v dalších letech nízkou rentabilitu (výnosnost). Vybraný podnik dosahuje doporučené hodnoty pouze v roce 2017.

## Ukazatel zadluženosti

Graf 21: Celková zadluženost Vesa Velhartice, a. s.



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu je patrné, že podnik je financován z jedné poloviny cizími zdroji. U tohoto ukazatele platí, čím je hodnota vyšší, tím je vyšší riziko věřitelů. Doporučená hodnota ukazatele by se měla pohybovat mezi 30 až 60 %, což analyzovaný podnik splňuje po celé sledované období.

V rámci vhodnosti bankrotních a bonitních modelů byly autorkou určeny modely vhodné pro zemědělský sektor. Souhrnná úspěšnost modelů a jejich aplikace na danou společnost je ohodnocena pomocí škály doporučený model, méně vhodný model a nevhodný model. Hodnocení doporučený model = nejlépe indikuje finanční situaci zemědělského podniku, méně vhodný model = model méně vhodný s mírnými nedostatky a nevhodný model = nedoporučuje se pro hodnocení zemědělského podniku s dílčí specializací v rostlinné výrobě.

Tabulka 52: Souhrnné vyhodnocení bankrotních a bonitních modelů

Model	2016	2017	2018	2019	2019*	Hodnocení autorky DP
Altmanův model ZETA (Z' skóre)	Bankrotní podnik	Bankrotní podnik	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Nevhodný model nedoporučeno
Finanční zdraví – SZIF	Bonitní podnik	Šedá zóna	Bonitní podnik	Šedá zóna	Bonitní podnik	Méně vhodný model
Gurčický index	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Neprosperující podnik	Doporučený model
Index Chrastinové	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Průměrný podnik	Doporučený model
Index IN95	Bonitní podnik	Bonitní podnik	Bonitní podnik	Bonitní podnik	Bankrotní podnik	Doporučený model
Kralicek Quick test	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Méně vhodný model
Modif. model Z' skóre pro ČR	Bankrotní podnik	Bankrotní podnik	Šedá zóna	Šedá zóna	Šedá zóna	Nevhodný model nedoporučeno

Zdroj: Vlastní zpracování

Účelem bankrotních modelů je včasná a spolehlivá identifikace podniku, který vykazuje známky finanční tísně a do budoucna i možnost ukončení své existence. Z provedených analýz je patrné, že většina modelů zařadila společnost do intervalu šedé zóny a nelze jednoznačně predikovat, zda je podnik bonitní či bankrotní.

Nejllepší predikční schopnost dosáhl index IN95, který zhodnotil společnost z hlediska finančního zdraví ve všech sledovaných letech jako bonitní podnik, výjimku tvoří pouze rok 2019\*, kde byla společnost vyhodnocena jako neprosperující podnik z důvodu očištění přijatých provozních dotací z výsledku hospodaření a případných výnosů. Tento index je ohodnocen autorkou jako doporučený model, který nejlépe indikuje finanční situaci zemědělského podniku.

Kategorií hodnocení doporučeného modelu pro společnost byly ještě ohodnoceny modely index Chrastinové a Gurčický index, které dosáhly relativně značné úspěšnosti. Oba modely jsou vytvořeny primárně pro zemědělský sektor a klasifikují společnost jako průměrný podnik vyjma roku 2019\*, kdy byla společnost u Gurčického indexu vyhodnocena jako neprosperující podnik. Tento model nejvíce ovlivňuje dílčí poměrový ukazatel rentabilita výnosů (zásoby ku výnosům). Dle autorky není tento dílčí ukazatel vhodný, protože specifickostí zemědělského sektoru bývá větší výše zásob, oproti jiným druhům podniků.



Z provedených analýz je zřejmé, že méně vhodným modelem pro predikci finanční tísně je Kralicekův rychlý test, který byl zařazen do kategorie méně vhodný model s mírnými nedostatky. Jeho hodnota se nachází po celé analyzované období v pásmu šedé zóny. Jak již bylo zmíněno v literární rešerši, výsledky výzkumu Machka (2014) upozorňovaly, že tento model začlenil správně v průměru 22,80 % podniků.

Dle výsledků indexu finančního zdraví dle metodiky Operačního programu hodnotí autorka tento model jako méně vhodný model s horší indikující schopností a s menšími nedostatky. Výsledné ohodnocení indexu finančního zdraví – SZIF dle metodiky Operačního programu zemědělství se zemědělský podnik pohybuje v letech 2017 a 2019 v pásmu šedé zóny, pro ostatní období byla společnost klasifikována jako bonitní podnik.

Zcela nevhodným modelem je pro predikci podniku Atmanův model ZETA a modifikovaný model Z'skóre pro české společnosti, které ohodnotily firmu v prvních dvou letech jako bankrotní podnik. V následujících letech 2018, 2019 a 2019\* bylo zaznamenáno mírné zlepšení společnosti a podnik byl zařazen do intervalu šedé zóny. Model ZETA, který není určen pro tuzemské ani zemědělské podniky, zaznamenal přísnější hodnocení. Vysokou spolehlivost Altmanových indexů v českém prostředí si lze explikovat tím, že české hospodářství se dostává na úroveň USA v období začátku prvních indexů. Tyto bankrotní modely jsou ohodnoceny jako nevhodné modely, které se nedoporučují pro hodnocení zemědělského podniku s dílčí specializací v rostlinné výrobě.

Z výsledků provedené analýzy lze konstatovat, že nejlépe hodnoceny jsou roky 2016, 2018 a 2019. Rok 2017 byl stanoven jako slabší z důvodu nepříznivé hospodářské situace. Podnik v tomto roce vykázal menší zisk než v předchozích letech z důvodu klimatických podmínek (nepřízeň počasí), kdy dosažené výnosy rostlinných komodit byly nižší o 10 % než průměr posledních let. Jak již bylo konstatováno, odvětví s dílčí specializací v rostlinné výrobě je bez dotací neziskové a z dlouhodobého hlediska neudržitelné.

Analýzou nelze jednoznačně dokázat účinek aktuálnosti modelů na jejich úspěšnost.

## 6 Závěr

Hlavním cílem diplomové práce je komplexně vyhodnotit finanční situaci vybraného podniku Vesa Velhartice, a. s. na základě vybraných bankrotních, bonitních modelů v období let 2016 až 2019. Dílčím cílem práce je ověřit vhodnost použití vybraných tuzemských a zahraničních modelů pro vybraný podnik zemědělské prvovýroby s dílčí specializací v rostlinné výrobě. Na základě provedených analýz souhrnně vyhodnotit jednotlivé modely, vymežit závěry, návrhy a doporučení pro budoucí stabilizaci a růst společnosti.

Po základním rozřídění prognostických metod následuje shrnutí samotných podnikových predikčních modelů. V praktické části bylo analyzováno finanční zdraví podniku pomocí sedmi predikčních modelů. Pro analýzu byly zvoleny Altmanovy bankrotní modely ZETA (Z'Skóre) a modifikovaný model Z'skóre pro české společnosti, index IN95, index Chrastinové a bonitní modely finančního zdraví – SZIF, Gurčíkův index a Kralicekův rychlý test. Na základě aplikace modelů byla zhodnocena jejich vypovídající úspěšnost a míra chybné klasifikace.

Prvním aplikovaným modelem byl Altmanův ZETA model, který při aplikaci na zemědělskou společnost vypověděl nejhorší výsledky a byl klasifikován jako nevhodný model, který se nedoporučuje pro hodnocení zemědělského podniku s dílčí specializací v rostlinné výrobě. Prof. Altman (2002) konstatuje, že model indikuje s 94 % pravděpodobností predikovat bankrot. U analyzované společnosti připadla v roce 2016 a 2017 hodnota indexu v intervalu, dle jehož je predikován bankrot. Podnik ale dále hospodařil i v letech 2018 a 2019. Lze tedy říci, že Altmanův model Z'Skóre vznikl v zahraničních podmínkách, je univerzální a spíše pouze charakterizuje finanční situaci společnosti, než aby naplňoval předpověď případného bankrotu.

Výsledné ohodnocení indexu finančního zdraví – SZIF dle metodiky Operačního programu zemědělství se podnik zemědělské prvovýroby pohybuje v letech 2017 a 2019 v pásmu šedé zóny. Pro ostatní období byla společnost klasifikována jako bonitní podnik. V případě ohodnocení společnosti je model hodnocen jako méně vhodný model s horší indikující schopností a s menšími nedostatky. Výhodou tohoto indexu je bodovací přístup, který eliminuje extrémní ovlivňování nějakého z dílčích ukazatelů.

Následujícím aplikovaným modelem byl Gurčíkův index, který při aplikaci na zemědělský podnik ohodnotil akciovou společnost Vesa Velhartice jako průměrný

podnik vyjma roku 2019\*, kdy byl ohodnocen jako neprosperující podnik. V případě hodnocení získal tento model ohodnocení jako vhodný model pro společnost. Značný vliv měl ukazatel Zásoby / Výnosy, který ukazuje na náročnost výnosů ve vztahu k zásobám. Míra výnosů má vysokou váhu a je rozhodujícím faktorem k posuzování společnosti. Tento model byl vytvořen pro zemědělský sektor, a proto tedy by měl mít větší vypovídající schopnost oproti ostatním modelům.

Index Chrastinové ve srovnání s ostatními bonitními modely nám vyhodnotil zemědělský subjekt jako průměrný podnik, kde nelze přímo určit finanční situaci společnosti. Dle výsledků analýzy byl zjištěn jako významný ukazatel podíl Cash flow ku celkovým závazkům. Pokud bude chtít do budoucna společnost zlepšit finanční zdraví a zvyšovat svoji hodnotu, měla by se specializovat na tuto proměnnou.

Index důvěryhodnosti IN95 vykazoval ze všech modelů při hodnocení finanční výkonnosti podniku nejlepší prediktivní schopnost a byl posouzen jako doporučený model, který nejlépe indikuje finanční situaci zemědělského podniku. Tento model vychází ze stanovených vah pro dané odvětví, kde ukazatel nákladové krytí má nižší hodnotu a nezkrsluje nám souhrnné hodnocení podniku. Společnost dosáhla pozitivního výsledku a tento index indikuje hodnocený subjekt jako bonitní podnik s výjimkou roku 2019\*, kde jsou výsledky hospodaření a případně výnosy očištěny o přijaté provozní dotace.

Kralicekův rychlý test je založen na odlišném principu než předcházející modely, hodnotí podnik poměrně komplexně. Tento test byl vyhodnocen jako vhodný pro finanční analýzu podniku z důvodu používání bodovacího přístupu při aplikaci na zemědělskou společnost. Model vyhodnotil za celé sledované období zemědělský podnik v intervalu šedé zóny a byl zařazen do kategorie méně vhodný model s mírnými nedostatky.

Posledním aplikovaným bankrotním modelem byl modifikovaný model Z' skóre pro české společnosti, který začlenil sledovanou společnost v prvních dvou letech jako bankrotní podnik. V roce 2018, 2019 a 2019\* se výsledné hodnoty již pohybovaly v intervalu šedé zóny. Bankrotní model je ohodnocen jako nevhodný model, který se nedoporučuje pro hodnocení zemědělského podniku s dílčí specializací v rostlinné výrobě.

Autorka se s výsledky predikce indexu důvěryhodnosti IN95 ztotožňuje a uvádí svoji interpretaci: „Model IN95 má nejlepší schopnost indikující finanční situaci podniku a lze jej na základě metodiky práce považovat jako model s nejvhodnější vypovídací

hodnotou z důvodu zohledňování podmínek českého trhu a konkrétního oboru ekonomické činnosti.“

Mezi vhodné predikční modely indikující finanční situaci společnosti autorka zařadila ještě Gurčíkův index a index Chrastinové.

Mezi modely s méně vhodnou indikující schopností a s mírnými nedostatky je zařazen Kralicekův rychlý test a index finančního zdraví – SZIF dle metodiky Operačního programu zemědělství z důvodu nevhodně zvolených poměrových ukazatelů v modelech.

Autorka pro tuto analyzovanou společnost nedoporučuje Altmanovy modely (ZETA a modifikovaný model Z'skóre pro české podniky). V prvních dvou sledovaných obdobích podnik spadá do kategorie bankrotních podniků, poté trend výsledné hodnoty od roku 2018 vzrostl a společnost se již nachází v letech 2018 až 2019 v tzv. pásmu šedé zóny. Dále pak uvádí, že je nutno brát v úvahu místo a dobu vzniku tohoto modelu. Ze souhrnných výsledků provedených analýz plyne, že by bylo vhodné pro zemědělský sektor upravit mezní hranici intervalu šedé zóny.

Podle výsledků finanční analýzy lze soudit, že Vesa Velhartice, a. s. je rentabilní a životaschopný podnik, který se snaží růst, zvyšovat svoji hodnotu a nehrozí mu bankrot. Jak již bylo konstatováno, odvětví s dílčí specializací v rostlinné výrobě je bez dotací neziskové a z dlouhodobého hlediska neudržitelné.

Jako hlavní omezení při aplikaci finanční analýzy spatřuje autorka předložené práce fixní koeficienty přiřazené proměnným, počáteční klasifikaci podniků a stanovení kritických hodnot pro klasifikaci podniků.

Autorka práce se domnívá a doporučuje modifikovat jednotlivé typy modelů o dlouhodobé závazky, protože zemědělský sektor, který se zabývá rostlinnou výrobou má jednoleté výrobní cykly. Modely, které zahrnují ukazatel krátkodobé závazky, plně nevyjadřují rozklad cash flow zemědělské společnosti.

Otázkou zůstává, jaké typy modelů by vyhovovaly zemědělskému sektoru, který má dílčí specializaci v rostlinné výrobě.

Autorka doporučuje akciové společnosti Vesa Velhartice následující návrhy:

První návrh pro zlepšení a inovaci doporučuji zemědělskému podniku investici do robotického systému dojení pro dojnice. Dílčí participací byla zjištěna data a odhad z odborného projektu ve výši 8 000 000 Kč. Na základě analýzy v terénu objekt živočišné výroby – stáj nacházející se v obci Tajanov u Klatov v Plzeňském kraji, autorka práce po konzultaci s předsedou představenstva a ředitelem společnosti, doporučuje investici do stavebních úprav stávajících stájí ve výši 1 000 000 Kč, které zahrnují zrušení stávající rybinové dojírny, úpravu rozvodů vody, krmení, odpadů a elektrické energie. Tato varianta počítá s pořízením dvou dojících robotů v hodnotě 7 000 000 Kč.

Hlavním přínosem této varianty je zvýšení dojivosti o 10 %, což vyjádřeno v cenách představuje  $3 \text{ l} / \text{den} \times 8,5 \text{ Kč} \times 120 \text{ (počet dojnic)} \times 365 \text{ (dny)} = 1\,116\,900 \text{ Kč}$  za 1 rok. Při srovnání nákladů současného stavu dojení a dojení při pořízení dvou dojících robotů klesnou společnosti mzdové náklady o 800 000 Kč (úspora dvou pracovních sil), spotřeba vody o  $1\,100 \text{ l} / 1 \text{ den} = 9\,200 \text{ Kč}$  (proplach technologie dojírny) a náklady na veterinární péči o 100 000 Kč (rychlé rozpoznání stavu dojnic). Oproti těmto úsporám dojde ale ke zvýšení nákladů ve spotřebě elektrické energie o 10 000 Kč / 1 rok, údržbě dojících robotů 145 000 Kč / 1 rok. Autorka předpokládá podle podobných zjištěných informací úsporu ve výši 754 200 Kč. Z důvodu finanční náročnosti celého projektu může společnost Vesa Velhartice, a. s. požádat o podporu z fondů Evropské unie ve výši 50 % uznatelných nákladů, které autorka odhaduje na základě ověřených informací z dotací Operačního fondu pro rozvoj venkova PGRLF prostřednictvím Státního zemědělského intervenčního fondu (SZIF). Neméně důležitým přínosem pořízení dojících robotů jsou dle autorky aktuálně složitě vyčíslitelné položky jako je zdravotní stav zvířat, detekce přežvykávání, vyhledávání říje, zabřezávání, výše somatických buněk, CPM (celkový počet mikroorganismů) a v neposlední řadě celková pohoda zvířat. Předpoklad celkové návratnosti investice je predikován na dobu pěti let.

Společnost Vesa Velhartice, a. s. uvažuje o vybudování nové bramborárny v areálu podniku. Autorka navrhuje po konzultaci s předsedou představenstva a ředitelem zemědělského podniku využití stávajícího prostoru ke skladování techniky, protože již neslouží svému účelu. Na základě dat z odborného projektu a konzultace se stavebním inženýrem by mohla být v budoucnosti vystavena zcela nová a moderní bramborárna. Kombinace chlazených a větraných skladů, spolu s nezbytným sociálním a technickým zázemím stavby umožní podniku skladovat produkci brambor bez ztrát na kvalitě. Objekt bude též dimenzován na předpokládané zvýšení produkce brambor v rámci vlastní prvovýroby. Projekt bramborárny vychází z nabídkové ceny sdruženého podniku Vesa Velhartice, a. s. farmy Číhaň. Autorka předpokládá podle zjištěných informací investiční náklad na výstavbu bramborárny ve výši 19 600 000 Kč. Na základě dotací z Programu rozvoje venkova autorka práce odhaduje předpokládanou dotaci 50 % z celkových uznatelných nákladů ve výši 9 800 000 Kč. Realizací projektu po konzultaci se stavebním projektantem je předpokládáno vybudování nového skladu s kapacitou 5 500 m<sup>3</sup> v ohradových paletách, který bude vybaven technologií třídění. V novém návrhu diplomantky je odhadována předpokládaná návratnost investice na dobu třinácti let.

V dnešní době je nutné neustále vynakládat investice k posílení inovační výkonnosti a zvýšení konkurenceschopnosti podniku.

## 7 Seznam použitých zkratk

ANC - ANC	Kompenzační platba SZIF pro horské i jiné oblasti
CF	Cash flow
ČPK	Čistý pracovní kapitál
ČR	Česká republika
DHM	Dlouhodobý hmotný majetek
DNM	Dlouhodobý nehmotný majetek
EAT	Čistý zisk
EBIT	Zisk před úroky a zdaněním
EU	Evropská unie
IN	Index manželů Neumaierových
HM	Hmotný majetek
KFM	Krátkodobý finanční majetek
PGRLF	Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond
R	Rozvaha
ROA	Rentabilita aktiv
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu
ROS	Rentabilita tržeb
SZIF	Státní zemědělský intervenční fond
V	Výkaz zisku a ztráty
VCS	Dobrovolná podpora vázaná na produkci SZIF
VH	Výsledek hospodaření

## 8 Seznam použitých zdrojů

### Knižní zdroje

ALTMAN, E.I.: *Bankruptcy, credit risk, and high field junk bonds*. Malden 1: Blackwell, 2002. 540 s. ISBN: 0631225633.

ALTMAN, Edward I. a Edith HOTCHKISS. *Corporate financial distress and bankruptcy: predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt*. Third Edition. Hoboken: John Wiley, [2006]. Wiley finance. ISBN 978-0-471-69189-1.

ARGENTI, J. *Corporate collapse: causes and symptoms*. New York: MCGraw Hill, 1976.

BEAVER, William H. Financial Ratios As Predictors of Failure. Chicago: *Journal of Accounting Research*. 1966, září (1), 1-8. ISSN 00218456.

BŘEZINOVÁ, Hana. *Rozumíme účetní závěrce podnikatelů*. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-640-2.

DOUCHA, Rudolf. *Finanční analýza podniku: praktické aplikace*. Praha: VOX, 1996. Kurzy, semináře, rekvalifikace. ISBN 80-902111-2-7.

ELLIOT, B. and J. ELLIOTT, *Financial accounting and reporting*. 12<sup>th</sup> edition, Harlow: Financial Times Prentice Hall. 2008. ISBN 978-027-3712-312.

GRÜNWARD, Rolf. *Analýza finanční důvěryhodnosti podniku: uživatelská příručka s příklady: testujeme finanční důvěryhodnost svého obchodního partnera či klienta podle jeho účetních výkazů*. Praha: Ekopress, 2001. ISBN 80-86119-47-5.

HÁLEK, V. *Predikce finanční tísně podniku na základě vlastního bankrotního modelu CCB*. Bratislava: DonauMedia. 2013. ISBN 978-80-89364-50-3

CHRASTINOVÁ, Zuzana. *Metódy hodnotenia ekonomickej bonity a predikcie finančnej situácie poľnohospodárskych podnikov*. 1. Bratislava: Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, 1998. ISBN 80-8058-022-7.

KALOUDA, František. *Finanční řízení podniku*. [1. vyd.]. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009. ISBN 978-80-7380-174-8.

KOPTA, Daniel. *Využití ukazatelů finančního zdraví při hodnocení zemědělských podniků*. Hradec Králové: Hradecké ekonomické dny. 2006. ISBN 80-7041-895-8.

KRALICEK, Peter. *Základy finančního hospodaření: bilance: účet zisků a ztrát: cash-flow: základy kalkulace: finanční plánování: systémy včasného varování*. 2. doplněné vydání. Praha: Linde, 1993. New business line. ISBN 80-85647-11-7.

KUBÍČKOVÁ, Dana a Jana KOTĚŠOVCOVÁ. *Finanční analýza*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2006. Eupress. ISBN 80-86754-57-x.

MARINIČ, Pavel. *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. Praha: Grada, 2008. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2432-4.



- MRKVIČKA, Josef a Pavel KOLÁŘ. *Finanční analýza. 2.*, přeprac. vyd. Praha: ASPI, 2006. ISBN 80-7357-219-2.
- NEUMAIEROVÁ, Inka a Ivan NEUMAIER. *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. Praha: Grada, 2002. Finance (Grada). ISBN 80-247-0125-1.
- OHLSON, James A. *Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy*. USA: Journal of Accounting Research, 1980. ISSN 00218456.
- POLLAK, Harry. *Jak obnovit životaschopnost upadajících podniků*. Praha: C.H. Beck, 2003. ISBN 80-7179-803-7.
- REES, Bill. *Financial analysis*. 2nd ed. New York: Prentice Hall, 1995. ISBN 01-328-8283-3.
- REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy. 4.*, aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014. Partners. ISBN 978-80-247-3671-6.
- RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 4.*, aktualiz. vyd. Praha: Grada, c2011. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3916-8.
- RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 3.*, rozš. vyd. Praha: Grada, 2010. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3308-1.
- RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 5.* aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-5534-2.
- SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku. 2.*, aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3386-6.
- SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. Brno: Computer Press, 2009. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1830-6.
- SYNEK, Miloslav, Heřman KOPKÁNĚ a Markéta KUBÁLKOVÁ. *Manažerské výpočty a ekonomická analýza*. V Praze: C.H. Beck, 2009. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-154-3.
- TAFFLER, R. J. *The audit going-concern in practice*. *Accounting Magazine*, č. 88/1984. ISBN 101-733-021.
- VICKERS, Frank. *The Dynamic Small Business Manager*. United States: Lulu Publisher. 2006. 380stran. ISBN 978-14116-5284-2.
- VOCHOZKA, Marek. *Metody komplexního hodnocení podniku*. Praha: Grada, 2011. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3647-1.
- WEDLEY, Silliam C., WYCKHAM Robert, Simon Fraser University, Monitoring corporate financial health. *Journal of Small Business – Canada*. Summer 1984. Volume 2, Number 1.

## Články a odborné práce

ADAMEC, Jan. *Finanční ukazatele jako faktory predikce finanční tísně pro SME v ČR*. Acta Univ. Bohem. Merid. 2012, 15. ISSN 1212-3285.

AGARWAL, vinnet a TAFFLER, Richard J. 2007. *Twenty-five years of the Taffler z-score model: does it really have predictive ability?*. [online]. Accounting and Business Research 37(4): 285-300, Prosinec 2007. [cit. 2020-03-10] Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/254229215\\_Twenty-Five\\_Years\\_of\\_the\\_Taffler\\_Z-Score\\_Model\\_Does\\_It\\_Really\\_Have\\_Predictive\\_Ability](https://www.researchgate.net/publication/254229215_Twenty-Five_Years_of_the_Taffler_Z-Score_Model_Does_It_Really_Have_Predictive_Ability).

ALTMAN, E.I., *Financial Ratios, Discriminant Analysis and Prediction of Corporate Bankruptcy*. Journal of Finance, září 1968, s. 589-609, ISSN: 0022-1082.

ALTMAN, E.I., *Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and Zeta Models.*, New York University, [online]. 200, [cit. 2020-02-04] Dostupné z: <http://people.stern.nyu.edu/ealtman/Zscores.pdf>.

BEAWER, W. H. *Financial ratios as prediction of silure*. Journal of Accounting Research 4, 1996, 71-III.

ELLIOT R. J., SIU T. K., FUNG E.S. *A Double HVM approach to Altman Z-scores and credit ratings, Expert Systems with Applications*. [online]. Volume 41, Issue 4, Part 2, březen 2014, s. 1553-1560. [cit. 2020-06-25] Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417413006738>. ISSN 0957-4174.

GURČÍK, L. *G-index – the financial situation prognosis method of agricultural enterprises*. In: Agricultural Economics, ročník 48, Praha, 2002, č. 8. ISSN 0139-570X.

HUO, Yang Hwae. 2006. *Bankruptcy Situation Model in Small Business: The Case of Restaurant Firms*. [online]. Hospitality Review: Vol. 24: Iss. 2, Article 5. [cit. 2020-04-03]. Dostupné z: <http://digitalcommons.fiu.edu/hospitalityreview/vol24/iss2/5>.

JOUZBARKAND, Mohammad, KEIVANI, Farshad, KHODADADI, Mohsen, REZA, Seyed, 2013, *Bankruptcy Prediction Model by Ohlson and Shirata Models in Tehran Stock Exchange*. World Applied Sciences Journal., č. 2, s. 152-156, ISSN 1818-4952.

KOPTA, D. *Metody finanční tísně u zemědělských podniků*. [online]. 2006, International Scientific Days, 2006 [cit. 2020-04-03] Dostupné z: [http://www.slpk.sk/eldo/2006/025\\_06/sekcia5/s5\\_kopta\\_daniel\\_64.pdf](http://www.slpk.sk/eldo/2006/025_06/sekcia5/s5_kopta_daniel_64.pdf).

KRALIČEK, Peter, *Programy pro výpočet model*, Podklady, [online]. [cit. 2020-04-25] Dostupné z: <http://www.kralicek.at/index.php?gr=-1>.

MACHEK, O. *Long-term predictive ability of bankruptcy models in the Czech republic: evidence from 2007-2012*. Central European Business Review [online]. 2014, vol. 3, issue 2, s. 14-17 [cit. 2020-05-20] Dostupné z: <http://cebr.vse.cz/cebr/article/view/120>.

MENSAH, Y. M. *An examination of the stationarity of multivariate bankruptcy prediction models: a methodological study*. Journal of Accounting Research. 1984, Vol. 22, No. 1, pp. 380-395. ISSN 0021-8456.

OLEJNÍK, P., HORVÁTHOVÁ, S. *Intention of company financial/economic analysis implementation*. [online]. 2008, 5th International Scientific Conference BUSINESS AND MANAGEMENT, s. 272-275 [cit. 2020-04-19]. Dostupné z: [http://leidykla.vgtu.lt/conferences/BUS\\_AND\\_MANA\\_2008/fin-engineering/272-275-G-Art-Olejnisk\\_Horvathova.pdf](http://leidykla.vgtu.lt/conferences/BUS_AND_MANA_2008/fin-engineering/272-275-G-Art-Olejnisk_Horvathova.pdf).

PITROVA, K. *Possibilities of the Altman Zeta model application to Czech firms*. [online]. 2011, 14(3): 66-76 [cit. 2020-04-19]. ISSN 12123609. Dostupné z: [http://www.ekonomie-management.cz/download/1346065779\\_8f30/2011\\_03\\_pitrova.pdf](http://www.ekonomie-management.cz/download/1346065779_8f30/2011_03_pitrova.pdf).

ROSOCHATECKÁ, E., ŘEZBOVÁ, H. *Methodical approach to evaluation of financial health of agricultural enterprises in relation to the Sector Operational Program* [online]. Praha, 2004. [cit. 2020-04-03]. Dostupné z: [https://scholar.google.cz/scholar?q=methodical+approach+to+evaluation+of+financial+health+of+agriculture&btnG=&hl=cs&as\\_sdt=0%2C5](https://scholar.google.cz/scholar?q=methodical+approach+to+evaluation+of+financial+health+of+agriculture&btnG=&hl=cs&as_sdt=0%2C5).

SMRČKA, L., SCHÖNFELD, J. *Several conclusions from research of insolvency cases in the Czech Republic*. Central European Business Review, (2014). s. 13-19.

SANDS, E. G., SPRINGATE, G.L.V. *Predicting Business Failures: a Canadian Approach*, Discussion paper series, Simon Fraser University, 1982, svazek 82, s. 14.

TAFFLER, R., AGARWAL, V. *Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models*. [online]. Journal of Banking & Finance 32 (2008), s. 1541-1551. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S037842660700386XT>.

TAFFLER, R. J. (1982). ' *Forecasting company failure in the UK using diskriminant analysis and financial ratio data*'. Journal of Royal Statistical Society, Series A, 145(3):342-358.

TAMARI, M. *Some international comparisons of industrial financing: a study of company accounts in the UK, USA, Japan and Israel* [online]. Stonehous, Glos.: Technicopy, s. 153 [cit. 2020-03-03]. Dostupné z: <https://www.econbiz.de/Record/some-international-comparisons-of-industrial-financing-a-study-of-company-accounts-in-the-uk-usa-japan-and-israel-tamari-meir/10004811494>.

WEDLEY, W. C., WYCKHAM, R. *Monitoring corporate financial health*. [online]. Journal of Small Business Canada. Volume 2, Number 1. 1984. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=TSctnL17hY0C&pg=PT19&dq=springate+model+sample&hl=cs&sa=X&ved=0CB8Q6AEwAGoVChMlhZ7mmOqFyAIVBFsaCh3wrwvm#v=onepage&q=springate%20model%20sample&f=false>.

## Internetové zdroje

AGRO-partner s. r. o. [online]. *Stájové technologie – Lely* © 2021 [cit. 2021-01-30]. Dostupné z: <https://www.agropartner.cz/automaticky-system-dojeni-lely-astronaut-p252.html>

AGRO-partner s. r. o. [online]. *Projekční a inženýrská činnost* © 2021 [cit. 2021-01-30]. Dostupné z: [https://www.agropartner.cz/download/lightproducts\\_produkty\\_cs/1549548800\\_cs\\_projekcni-cinnost.pdf](https://www.agropartner.cz/download/lightproducts_produkty_cs/1549548800_cs_projekcni-cinnost.pdf)

ČSÚ, *Klasifikace ekonomických činností (CZ-NACE) – systematická část* [online]. 2020 [cit. 2020-03-03]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace\\_ekonomickyh\\_cinnosti\\_\(cz\\_nace\)\\_systematicka\\_cast/\\$File/85048625.xls](http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace_ekonomickyh_cinnosti_(cz_nace)_systematicka_cast/$File/85048625.xls).

Finanalysis.cz: finanční analýza firmy. Použité bankrotní a bonitní modely. [online]. 2011 [cit. 2020-03-03]. Dostupné z: <http://www.finanalysis.cz/pouzite-bankrotni-modely.html>.

MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI ČESKÉ REPUBLIKY. *Veřejný rejstřík a Sběrka listin* [online]. eJUSTICE Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=59797312&subjektId=685982&spis=472913>.

SZIF. © 2013. *Finanční zdraví* [online]. Státní zemědělský intervenční fond [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: [https://www.szif.cz/cs/prv2014-fin\\_zdravi](https://www.szif.cz/cs/prv2014-fin_zdravi).

SZIF. 2018. *Metodika výpočtu finančního zdraví*. [online]. Státní zemědělský intervenční fond 14. září 2018. [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: [http://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa\\_anon%2Fcs%2Fdokumenty\\_ke\\_stazeni%2Fnepub%2F1514878958065%2F1536931053538%2F1536931228136.pdf](http://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fdokumenty_ke_stazeni%2Fnepub%2F1514878958065%2F1536931053538%2F1536931228136.pdf).

## Přílohy

### Příloha č. 1: Rozvaha aktiv podniku Vesa Velhartice, a. s. za období 2016 - 2019 (upravená pro výpočty)

Označení	Řádek	AKTIVA (v tisících Kč)	2016	2017	2018	2019
	<b>1</b>	<b>AKTIVA CELKEM</b>	56781	59015	50221	59224
<b>A.</b>	<b>2</b>	<b>Pohledávky za upsaný základní kapitál</b>	0	0	0	0
<b>B.</b>	<b>3</b>	<b>Stálá aktiva</b>	34969	39080	34082	36314
<b>B.I.</b>	<b>4</b>	<b>Dlouhodobý nehmotný majetek</b>	0	0	0	0
1.	5	Nehmotné výsledky vývoje	0	0	0	0
<b>2.</b>	<b>6</b>	<b>Ocenitelná práva</b>	0	0	0	0
2.1.	7	Software	0	0	0	0
2.2.	8	Ostatní ocenitelná práva	0	0	0	0
3.	9	Goodwill	0	0	0	0
4.	10	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0
<b>5.</b>	<b>11</b>	<b>Poskytnuté zálohy na DNM a nedokončený DNM</b>	0	0	0	0
5.1.	12	Poskytnuté zálohy na DNM	0	0	0	0
5.2.	13	Nedokončený DNM	0	0	0	0
<b>B.II.</b>	<b>14</b>	<b>Dlouhodobý hmotný majetek</b>	33124	37235	32237	34949
<b>1.</b>	<b>15</b>	<b>Pozemky a stavby</b>	25356	28187	26133	25027
1.1.	16	Pozemky	7915	8431	8705	8707
1.2.	17	Stavby	17441	19756	17428	16320
2.	18	Hmotné movité věci a jejich soubory	5405	6571	4400	8102
3.	19	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	0	0	0	0
4.	20	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	2194	2078	1680	1237
4.1.	21	Pěstitelské celky trvalých porostů	0	0	0	0
4.2.	22	Dospělá zvířata a jejich skupiny	2194	2078	1680	1237
4.3.	23	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	0
<b>5.</b>	<b>24</b>	<b>Poskytnuté zálohy na DHM a nedokončený DHM</b>	169	399	24	583
5.1.	25	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	0	0	0	439
5.2.	26	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	169	399	24	144
<b>B.III.</b>	<b>27</b>	<b>Dlouhodobý finanční majetek</b>	1845	1845	1845	1365
1.	28	Podíly – ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	20
2.	29	Zápůjčky a úvěry – ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
3.	30	Podíly – podstatný vliv	500	500	500	0
4.	31	Zápůjčky a úvěry – podstatný vliv	0	0	0	0
5.	32	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	1330	1330	1330	1330
6.	33	Zápůjčky a úvěry – ostatní	0	0	0	0
<b>7.</b>	<b>34</b>	<b>Ostatní dlouhodobý finanční majetek</b>	15	15	15	15
7.1.	35	Jiný dlouhodobý finanční majetek	15	15	15	15
7.2.	36	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0
<b>C</b>	<b>37</b>	<b>Oběžná aktiva</b>	21793	19609	16021	22852
<b>C.I.</b>	<b>38</b>	<b>Zásoby</b>	12293	10775	10806	127471
1.	39	Materiál	1812	2381	2001	1826

2.	40	Nedokončená výroba a polotovary	1382	692	746	1660
3.	41	Výrobky a zboží	7421	6178	5688	6218
3.1.	42	Výrobky	7353	6014	5135	6107
3.2.	43	Zboží	68	164	553	111
4.	44	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	1678	1524	2371	3043
5.	45	Poskytnuté zálohy na zásoby	0	0	0	0
<b>C.II.</b>	<b>46</b>	<b>Pohledávky</b>	<b>7618</b>	<b>8418</b>	<b>8959</b>	<b>9792</b>
<b>1.</b>	<b>47</b>	<b>Dlouhodobé pohledávky</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.1.	48	Pohledávky z obchodních vztahů	0	0	0	0
1.2.	49	Pohledávky – ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
1.3.	50	Pohledávky – podstatný vliv	0	0	0	0
1.4.	51	Odložená daňová pohledávka	0	0	0	0
<b>1.5.</b>	<b>52</b>	<b>Pohledávky – ostatní</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
5.1.	53	Pohledávky za společníky	0	0	0	0
5.2.	54	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	0	0	0	0
5.3.	55	Dohadné účty aktivní	0	0	0	0
5.4.	56	Jiné pohledávky	0	0	0	0
<b>2.</b>	<b>57</b>	<b>Krátkodobé pohledávky</b>	<b>8618</b>	<b>8418</b>	<b>8959</b>	<b>9792</b>
2.1.	58	Pohledávky z obchodních vztahů	6072	5290	4704	4587
2.2.	59	Pohledávky – ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	980
2.3.	60	Pohledávky – podstatný vliv	0	0	0	0
<b>2.4.</b>	<b>61</b>	<b>Pohledávky – ostatní</b>	<b>2546</b>	<b>3128</b>	<b>4255</b>	<b>4225</b>
4.1.	62	Pohledávky za společníky	0	0	0	0
4.2.	63	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	0	0	0	0
4.3.	64	Stát – daňové pohledávky	855	1386	2383	2602
4.4.	65	Krátkodobé poskytnuté zálohy	0	0	0	0
4.5.	66	Dohadné účty aktivní	1691	1742	1872	1623
4.6.	67	Jiné pohledávky	0	0	0	0
<b>3.</b>	<b>68</b>	<b>Časové rozlišení aktiv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
3.1.	69	Náklady příštích období	0	0	0	0
3.2.	70	Komplexní náklady příštích období	0	0	0	0
3.3.	71	Příjmy příštích období	0	0	0	0
<b>C.III.</b>	<b>72</b>	<b>Krátkodobý finanční majetek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1.	73	Podíly – ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
2.	74	Ostatní krátkodobý finanční majetek	0	0	0	0
<b>C.IV.</b>	<b>75</b>	<b>Peněžní prostředky</b>	<b>882</b>	<b>416</b>	<b>-3744</b>	<b>313</b>
1.	76	Peněžní prostředky v pokladně	48	27	41	24
2.	77	Peněžní prostředky na účtech	834	389	-3785	289
<b>D</b>	<b>78</b>	<b>Časové rozlišení aktiv</b>	<b>19</b>	<b>326</b>	<b>118</b>	<b>58</b>
1.	79	Náklady příštích období	9	10	19	10
2.	80	Komplexní náklady příštích období	0	0	0	0
3.	81	Příjmy příštích období	10	316	99	48

**Příloha č. 2: Rozvaha pasiv podniku Vesa Velhartice, a. s. za období 2016 - 2019**  
(upravená pro výpočty)

Označení	Řádek	PASIVA (v tisících Kč)	2016	2017	2018	2019
	<b>82</b>	<b>PASIVA CELKEM</b>	56781	59015	50221	59224
<b>A.</b>	<b>83</b>	<b>Vlastní kapitál</b>	25819	26277	27682	30452
<b>A.I.</b>	<b>84</b>	<b>Základní kapitál</b>	23153	23153	23153	23153
1.	85	Základní kapitál	23153	23153	23153	23153
2.	86	Vlastní podíly	0	0	0	0
3.	87	Změny základního kapitálu	0	0	0	0
<b>A.II.</b>	<b>88</b>	<b>Ážio a kapitálové fondy</b>	56	56	56	56
1.	89	Ážio	0	0	0	0
<b>2.</b>	<b>90</b>	<b>Kapitálové fondy</b>	56	56	56	56
2.1.	91	Ostatní kapitálové fondy	56	56	56	56
2.2.	92	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	0	0	0	0
2.3.	93	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací	0	0	0	0
2.4.	94	Rozdíly z přeměn obchodních korporací	0	0	0	0
2.5.	95	Rozdíly z ocenění při přeměnách obchodních korporací	0	0	0	0
<b>A.III.</b>	<b>96</b>	<b>Fondy ze zisku</b>	157	223	199	274
1.	97	Ostatní rezervní fondy	0	0	0	0
2.	98	Statutární a ostatní fondy	157	223	199	274
<b>A.IV.</b>	<b>99</b>	<b>Výsledek hospodaření minulých let</b>	1000	2253	2253	3574
1.	100	Nerozdělený zisk nebo neuhrazená ztráta minulých let	1000	2253	2253	3574
2.	101	Jiný výsledek hospodaření minulých let	0	0	0	0
A.V.	102	Výsledek hospodaření běžného účetního období	1453	592	2021	3395
A.VI.	103	Rozhodnuto o zálohové výplatě podílu na zisku	0	0	0	0
<b>B. + C.</b>	<b>104</b>	<b>Cizí zdroje</b>	30954	32719	22474	28690
<b>B.</b>	<b>105</b>	<b>Rezervy</b>	0	0	0	0
1.	106	Rezerva na důchody a podobné závazky	0	0	0	0
2.	107	Rezerva na daň z příjmů	0	0	0	0
3.	108	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	0	0	0	0
4.	109	Ostatní rezervy	0	0	0	0
<b>C.</b>	<b>110</b>	<b>Závazky</b>	30954	32719	22474	28690
<b>C.I.</b>	<b>111</b>	<b>Dlouhodobé závazky</b>	27464	20004	11420	10335
<b>1.</b>	<b>112</b>	<b>Vydané dluhopisy</b>	0	0	0	0
1.1.	113	Vyměnitelné dluhopisy	0	0	0	0
1.2.	114	Ostatní dluhopisy	0	0	0	0
2.	115	Závazky k úvěrovým institucím	25820	18437	9969	8933
3.	116	Dlouhodobé přijaté zálohy	0	0	0	0
4.	117	Závazky z obchodních vztahů	0	0	0	0
5.	118	Dlouhodobé směnky k úhradě	0	0	0	0
6.	119	Závazky – ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
7.	120	Závazky – podstatný vliv	0	0	0	0
8.	121	Odložený daňový závazek	1644	1567	1451	1402
<b>9.</b>	<b>122</b>	<b>Závazky – ostatní</b>	0	0	0	0
9.1.	123	Závazky ke společníkům	0	0	0	0

9.2.	124	Dohadné účty pasivní	0	0	0	0
9.3.	125	Jiné závazky	0	0	0	0
<b>C.II.</b>	<b>126</b>	<b>Krátkodobé závazky</b>	3490	12715	11054	18355
<b>1.</b>	<b>127</b>	<b>Vydané dluhopisy</b>	0	0	0	0
1.1.	128	Vyměnitelné dluhopisy	0	0	0	0
1.2.	129	Ostatní dluhopisy	0	0	0	0
2.	130	Závazky k úvěrovým institucím	144	6158	4584	11952
3.	131	Krátkodobé přijaté zálohy	0	72	0	0
4.	132	Závazky z obchodních vztahů	1303	4437	4203	3765
5.	133	Krátkodobé směnky k úhradě	0	0	0	0
6.	134	Závazky – ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
7.	135	Závazky – podstatný vliv	0	0	0	0
<b>8.</b>	<b>136</b>	<b>Závazky ostatní</b>	2043	2048	2267	2638
8.1.	137	Závazky ke společníkům	0	0	0	0
8.2.	138	Krátkodobé finanční výpomoci	0	0	0	0
8.3.	139	Závazky k zaměstnancům	656	632	692	735
8.4.	140	Závazky ze sociálního a zdravotního pojištění	376	363	397	424
8.5.	141	Stát – daňové závazky a dotace	82	89	200	559
8.6.	142	Dohadné účty pasivní	74	75	110	110
8.7.	143	Jiné závazky	855	889	868	810
<b>C.III.</b>	<b>144</b>	<b>Časové rozlišení pasiv</b>	0	0	0	0
1.	145	Výdaje příštích období	0	0	0	0
2.	146	Výnosy příštích období	0	0	0	0
<b>D.</b>	<b>147</b>	<b>Časové rozlišení pasiv</b>	8	19	65	82
1.	148	Výdaje příštích období	8	19	65	82
2.	149	Výnosy příštích období	0	0	0	0



**Příloha č. 3: Výkaz zisků a ztrát podniku Vesa Velhartice, a. s. za období 2016 - 2019  
(upravený pro výpočty)**

Označení	Rádek	Výkaz zisku a ztráty (v tisících Kč)	2016	2017	2018	2019
<b>I.</b>	<b>1</b>	<b>Tržby z prodeje výrobků a služeb</b>	25941	32377	29479	30580
<b>I.3.</b>	<b>2</b>	<b>Tržby za prodej zboží</b>	11084	11921	13479	15911
<b>A.</b>	<b>3</b>	<b>Výkonová spotřeba</b>	26911	30389	33812	34702
A.1.	4	Náklady vynaložené na prodané zboží	9058	8827	10472	12038
A.2.	5	Spotřeba materiálu a energie	12924	13477	15535	14116
A.3.	6	Služby	4929	8085	7805	8548
<b>B.</b>	<b>7</b>	<b>Změna stavu zásob vlastní činnosti</b>	-1214	2184	-22	-2558
C.	8	Aktivace	-1708	-1226	-1071	-823
<b>D.</b>	<b>9</b>	<b>Osobní náklady</b>	14886	15063	16126	16888
D.1.	10	Mzdové náklady	10955	11124	11900	12491
D.2.	11	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	3931	3939	4226	4397
D.2.1.	12	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	3726	3746	4030	4211
D.2.2.	13	Ostatní náklady	205	193	196	186
E.	14	Úpravy hodnot v provozní oblasti	4874	3543	5047	5154
E.1.	15	Úpravy hodnot DNM a HM	4971	4619	4361	4419
E.1.1.	16	Úpravy hodnot DNM a HM – trvalé	4971	4619	4361	4419
E.1.2.	17	Úpravy hodnot DNM a HM – dočasné	0	0	0	0
E.2.	18	Úpravy hodnot zásob	0	0	0	0
E.3.	19	Úpravy hodnot pohledávek	-97	-1076	686	735
III.	20	Ostatní provozní výnosy	10694	10967	15395	13003
III.1.	21	Tržby z prodaného dlouhodob. majetku	1443	1790	1624	1712
III.2.	22	Tržby z prodaného materiálu	292	246	386	308
<b>III.3.</b>	<b>23</b>	<b>Jiné provozní výnosy</b>	8959	8931	13385	10983
<b>F.</b>	<b>24</b>	<b>Ostatní provozní výnosy</b>	1762	3571	1482	1355
F.1.	25	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	922	354	304	249
F.2.	26	Zůstatková cena prodaného materiálu	261	184	312	248
<b>F.3.</b>	<b>27</b>	<b>Daně a poplatky</b>	571	543	371	313
F.4.	28	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	0	0	0	0
<b>F.5.</b>	<b>29</b>	<b>Jiné provozní náklady</b>	8	2490	495	545
*	<b>30</b>	<b>Provozní výsledek hospodaření (+/-)</b>	2208	1741	2979	4776
IV.	31	Výnosy z DFM – podíly	53	54	54	0
IV.1.	32	Výnosy z podílů – ovládaná nebo ovládající osoba	0	0	0	0
IV.2.	33	Ostatní výnosy z podílů	53	54	54	0
G.	34	Náklady vynaložené na prodané podíly	0	0	0	0
V.	35	Výnosy z ostatního DFM	0	0	0	0
V.1.	36	Výnosy z ostatního DFM – ovládaná, ovládající osoba	0	0	0	0
V.2.	37	Ostatní výnosy z ostatního DFM	0	0	0	0
H.	38	Náklady související s ostatním DFM	0	0	0	0
VI.	39	Výnosové úroky a podobné výnosy	0	0	0	0
VI.1.	40	Výnosové úroky a podobné výnosy – ovládaná, ovládající osoba	0	0	0	0
VI.2.	41	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy	0	0	0	0
I.	42	Úpravy hodnot a rezervy ve finanční	0	0	0	0

		oblasti				
J.	43	Nákladové úroky a podobné náklady	270	484	406	411
J.1.	44	Nákladové úroky a podobné náklady – ovládaná, ovládající osoba	0	0	0	0
J.2.	45	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	270	484	406	411
VII.	46	Ostatní finanční výnosy	132	9	127	81
K.	47	Ostatní finanční náklady	431	427	208	200
*	<b>48</b>	<b>Finanční výsledek hospodaření (+/-)</b>	-516	-848	-433	-530
**	<b>49</b>	<b>Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)</b>	1692	893	2546	4246
L.	50	Daň z příjmů	239	301	525	851
L.1.	51	Daň z příjmů splatná	441	379	641	900
L.2.	52	Daň z příjmů odložená (+/-)	-202	-78	-116	-49
**	<b>53</b>	<b>Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)</b>	1453	592	2021	3395
M	54	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	0	0	0	0
***	<b>55</b>	<b>Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)</b>	1453	592	2021	3395
*	<b>56</b>	<b>Čistý obrat za účetní období</b>	47904	55328	58534	59575

**Příloha č. 4: Tabulka - Váhy indexu IN95 pro jednotlivá odvětví**

OKEČ	Název	A / CZ	EBIT / A	VÝN / A	ZPL / VÝN
A	Zemědělství	0,24	21,35	0,76	14,57
B	Rybolov	0,05	10,76	0,90	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	Kožedělný 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 rafinérie	0,19	4,09	0,32	2026,93
DG	Výroba chemických výrobků	0,21	4,81	0,57	17,06
DH	Gumárenský a plastikařský průmysl	0,22	5,87	0,38	43,01
DI	Stavební hmoty	0,20	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	9,50	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	9,70	9,70	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
	<b>Ekonomika ČR</b>	<b>0,22</b>	<b>8,33</b>	<b>0,52</b>	<b>16,80</b>

Zdroj: Neumaierová, Neumaier, 2002

**Příloha č. 5: Tabulka - Tamariho bodová stupnice**

<b>Ukazatel</b>	<b>Hodnota ukazatele</b>	<b>Počet bodů</b>
T1	0,5 a více	25
	0,40 – 0,50	20
	0,30 – 0,40	15
	0,20 – 0,30	10
	0,10 – 0,20	5
	0,10 a méně	0
T2	Posl. 5 let kladné T2 a T3 > HK	25
	Posl. 5 let kladné T2 a T3 > Md	20
	Posl. 5 let kladné T2	15
	T3 > HK	10
	T3 > Md	5
	Jinak	0
T3	2 a více	20
	1,50 – 2,00	15
	1,10 – 1,50	10
	0,50 – 1,10	5
	0,50 a méně	0
T4	HK a více	10
	Md – HK	6
	DK – Md	3
	DK a méně	0
T5	HK a více	10
	Md – HK	6
	DK – Md	3
	DK a méně	0
T6	HK a více	10
	Md – HK	6
	DK - Md	3
	DK a méně	0
Maximální počet bodů		100

Zdroj: Mrkvička a Kolář, Finanční analýza, s. 152

Legenda:

HK = horní kvartil oborových hodnot

Md = medián oborových hodnot

DK = dolní kvartil oborových hodnot

## Příloha č. 6: Vyhodnocení nefinančního modelu Harryho Pollaka

Charakteristika	Cílové body
Finanční výsledek	7
Spokojenost finančních účastníků	3
Spokojení zákazníci	9
Výrobky odpovídající trhu	6
Výzkum trhu cílený na výzkum	10
Školený a motivovaný personál	6
Kapitálová základna	5
Schopní dodavatelé	4
Výhodné stanoviště	7
Poměr k životnímu prostředí	10
<b>Celkem</b>	<b>67 bodů</b>

Zdroj: Vlastní zpracování

*Poznámka: výsledné bodování proběhlo na základě metodiky rozpracované na straně 23 této práce.*

Nefinanční model byl vyhodnocen dle subjektivního pocitu ředitele podniku Vesa Velhartice, a. s. na základě předložené metodiky práce následovně:

**Finanční výsledek:** byl ředitelem hodnocen dle ukazatele ROA, který v roce 2019 ve společnosti činí 7 %, proto byla ředitelem společnosti tato proměnná klasifikována ve výši sedmi bodů.

**Spokojenost finančních účastníků:** poskytování věřitelů ředitelem ohodnoceno dle likvidity a zadluženosti v roce 2019, likvidita činila 1,24 = jeden bod a zadluženost 48,44 % = dva body. Celkově ocenil ředitel podniku tento ukazatel třemi body.

**Spokojení zákazníci:** rostlinná výroba: brambory sadbové 75 % je navázáno na dlouhodobé odběratele (dlouhodobé smlouvy na dobu 5 let); obiloviny 50 % krmný fond dlouhodobá báze s odběrateli. Ředitel společnosti z tohoto důvodu přiřadil tomuto kritériu devět bodů.

**Výrobky odpovídající trhu:** jedná se o zemědělskou výrobu unifikovaný produkt, surovina zpracovatelského průmyslu, trh je nabitý a stabilizovaný. Nelze vyhodnotit, ředitel společnosti této proměnné přiřadil střední hodnotu ve výši šesti bodů.

**Výzkum trhu cílený na výzkum:** výzkum brambor – v rámci šlechtění schváleno jako sadbová oblast, specializace množení sadby brambor, vývoj nových kříženců a ocenění úspěchů. Ředitelem společnosti ohodnocena tato proměnná nejvyšší známkou ve výši deseti bodů.

**Školený a motivovaný personál:** vnitropodnikové vzdělávání, vzdělávání zaměřené na zdokonalování dovedností, pouze na některé práce je nutná specializace, proto ředitel podniku hodnotí toto kritérium šesti body.

**Kapitálová základna:** kapitálová základna ředitelem společnosti hodnocena dle ukazatele Vlastní kapitál / Cizí kapitál, který u společnosti dosahuje cca 50 %, což znamená dle bodové stupnice ocenění tohoto ukazatele ve výši pěti bodů.

**Schopní dodavatelé:** Stabilita dodávek, spolehlivost a záruka dodávek, zodpovědnost dodavatelů za kvalitu, nabídka produktů je na vysoké úrovni, hnojiva, osiva, plemenný materiál. Ředitel podniku klasifikoval tuto proměnnou dle detailních znalostí interních záležitostí známkou čtyři body.

**Výhodné stanoviště:** klasifikace dle přírodních podmínek a dle místa odbytu. Přírodní podmínky – bramborářská oblast, v rámci šlechtění schváleno jako sadbová oblast. Dle místa odbytu – nový Bramboromat je umístěn v blízkosti Státního hradu a zámku Velhartice, výhodná poloha společnosti blízko hranic s Německem. Dle této klasifikace ohodnotil ředitel společnosti toto kritérium sedmi body.

**Poměr k životnímu prostředí:** zemědělská výroba má přímé podmínky, musí dodržovat standardy a pravidla. Při pěstování polních plodin jsou dodržovány zásady správné zemědělské praxe (GAEC). Společnost je zapojena do programu agroenvironmentálního opatření. Ředitel společnosti hodnotí poměr k životnímu prostředí nejvyšší známkou, a to deseti body.

**Vyhodnocení vitality: 67 % = vitalita je velmi pravděpodobná**

#### **Příloha č. 7: Závazky po lhůtě splatnosti**

<b>Vesa Velhartice, a. s.</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Závazky po lhůtě splatnosti (v tis. Kč)	82	275	950	736

Zdroj: Vlastní zpracování

## Příloha č. 8: Poměrové ukazatele

### Ukazatel rentability:

Rentabilita celkového kapitálu ROA = EBIT / Celková aktiva

Rentabilita vlastního kapitálu ROE = Čistý zisk / Vlastní kapitál

Rentabilita tržeb ROS = Čistý zisk / Tržby

### Ukazatel likvidity:

Běžná likvidita = Oběžná aktiva / Krátkodobé dluhy

### Ukazatel zadluženosti:

Koeficient samofinancování (Equity ratio) = Vlastní kapitál / Celková aktiva

Celková zadluženost (Debt ratio) = Cizí kapitál / Celková aktiva

Zpracováno dle Finanční analýzy podniku (Sedláček, 2009).

Rok	2016	2017	2018	2019	2019*
<b>ROA</b>	2,97 %	1,51 %	5,06 %	7,16 %	7,16 %
<b>ROE</b>	5,62 %	2,25 %	7,30 %	11,14 %	11,14 %
<b>ROS</b>	3,92 %	1,33 %	4,70 %	7,30 %	7,30 %
<b>Běžná likvidita</b>	6,24	1,54	1,44	1,24	1,24
<b>Equity ratio</b>	45,47 %	44,52 %	55,12 %	51,41 %	51,41 %
<b>Debt ratio</b>	54,51 %	55,44 %	44,75 %	48,44 %	48,44 %

Zdroj: Vlastní zpracování