

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

Vyšší finanční analýza a její aplikace na vybraný podnik

Bc. Martin Staněk

© 2020 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Martin Staněk

Hospodářská politika a správa
Podnikání a administrativa

Název práce

Vyšší finanční analýza a její aplikace na vybraný podnik

Název anglicky

Higher Financial Analysis and their Application

Cíle práce

Cílem diplomové práce je na základě podnikového výkaznictví posoudit ekonomickou situaci vybraného podniku s využitím metod vyšší finanční analýzy. Na základě výsledků predikčních modelů budou vymezeny závěry, návrhy a doporučení pro vybraný podnik.

Metodika

1. vymezení teoretických východisek – predikční modely, vyšší finanční analýza
2. základní charakteristika vybraného podniku
3. aplikace vybraných komplexních modelů
4. návrhy, závěry a doporučení.

Teoretická část bude čerpat z českých i zahraničních zdrojů, z knih (ISBN) a odborných časopisů (ISSN).

Aplikační část bude zpracována v programu Excel, data budou uspořádána do tabulek a grafů, včetně odborných komentářů.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

podnik, komplexní modely, finanční analýza

Doporučené zdroje informací

- ALTMAN, E. I., HOTCHIKISS, E. Corporate financial distress and bankruptcy: predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt, 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2006. ISBN 0-471-69189-5
- GRÜNWARD, R., HOLEČKOVÁ, J. Finanční analýza a plánování podniku. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-26-2.
- KISLINGEROVÁ, E. Finanční analýza: krok za krokem. Praha: C.H. Beck, 2005. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-321-3.
- MARINIČ, P. *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2432-4.
- RŮČKOVÁ, P. *Finanční analýza : metody, ukazatele, využití v praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3308-1.
- TAFFLER, R. J., Twenty-five years of the Taffler z-score model: does it really have predictive ability? University of Edinburgh, 2007, 43 str., ISSN00014788

Předběžný termín obhajoby

2019/20 ZS – PEF (únor 2020)

Vedoucí práce

Ing. Helena Řezbová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 5. 11. 2019

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 7. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 05. 04. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Vyšší finanční analýza a její aplikace na vybraný podnik" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího 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 autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 1. dubna 2020

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval paní Ing. Heleně Řezbové, Ph.D. za její trpělivost, ochotu a cenné rady, které mi poskytla v souvislosti s vypracováním diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat společnosti IBOS a.s. za poskytnutí podkladů a informací potřebných k vypracování analytické části práce.

Vyšší finanční analýza a její aplikace na vybraný podnik

Souhrn:

Cílem diplomové práce je na základě podnikového výkaznictví posoudit ekonomickou situaci vybraného podniku s využitím metod vyšší finanční analýzy. Ze získaných výsledků predikčních modelů jsou následně vymezeny závěry, návrhy a doporučení pro vybraný podnik. Práce je rozdělena do dvou částí. V první části práce je za pomoci odborné literatury vymezena podstata a cíl finanční analýzy, popsána nezbytná teorie pro aplikaci predikčních modelů a popsán vybraný podnik. V druhé části práce jsou aplikovány vybrané predikční modely, a to za období 2013–2018. Vstupní data byla získána z účetních výkazů a dalších interních zdrojů společnosti. Praktická část také obsahuje shrnutí výsledků jednotlivých modelů za jednotlivé roky. V samotném závěru jsou pak shrnuty výsledky analýz jednotlivých modelů a vyvozeny závěry a doporučení pro vybraný podnik.

Klíčová slova: finanční analýza, bonitní modely, bankrotní modely, výrobní podnik, účetní výkazy, finanční situace

Higher Financial Analysis and their Application

Summary:

The aim of this thesis is to assess the economic situation of the selected company on the basis of business reporting using methods of higher financial analysis. Conclusions, proposals, and recommendations for the selected company will be defined from the results obtained by the prediction models. The thesis is divided into two parts. In the first part of the thesis, the essence and objective of financial analysis is defined with the help of professional literature, the necessary theory for the application of prediction models is described and the selected company is described. In the second part of the thesis selected prediction models are used for the period 2013–2018. Input data was obtained from financial statements and other internal sources of the company. The practical part also contains a summary of the results of individual models for individual years. The conclusion summarizes the results of analyses of individual models and draws conclusions and recommendations for the selected company.

Keywords: financial analysis, solvent models, bankruptcy models, financial statements, financial situation

Obsah

1	Úvod.....	13
2	Cíl práce a metodika	14
2.1	Cíl práce	14
2.2	Metodika	14
2.2.1	Postup zpracování teoretické části diplomové práce	14
2.2.2	Výběr predikčních modelů pro aplikaci na vybraný podnik.....	15
2.2.3	Postup zpracování praktické části diplomové práce	18
2.2.4	Vazba modelů na řádky účetních výkazů platných pro rok 2018.....	18
3	Teoretická východiska	26
3.1	Cíl a význam finanční analýzy	26
3.2	Bankrotní modely.....	27
3.2.1	Altmanovo Z-skóre	27
3.2.2	Tafflerův bankrotní model.....	29
3.2.3	Altman, Hartznell a Peck model.....	30
3.2.4	Beermanova diskriminační funkce	32
3.2.5	Springate model	33
3.2.6	Fulmer model.....	34
3.2.7	Model – R	35
3.2.8	Zmijewski model	37
3.2.9	Ohlsonův model.....	38
3.3	Bonitní modely.....	40
3.3.1	Kralickův rychlý test.....	40
3.3.2	Grünwaldův index bonity	42
3.3.3	Soustava bilančních analýz Rudolfa Douchy	44
3.4	Indexy IN	48
3.4.1	Index IN95	48
3.4.2	Index IN99	50
3.4.3	Index IN01	51
3.4.4	Index IN05	52

4	Charakteristika podniku IBOS a.s.	53
4.1	Obecné údaje	53
4.2	Statutární orgán společnosti	53
4.3	Podnikatelská činnost.....	54
4.3.1	Počet a struktura prodané techniky v roce 2018	54
5	Praktická část	55
5.1	Aplikace bankrotních modelů	55
5.1.1	Altmanův model Z-skóre	55
5.1.2	Tafflerův bankrotní model – modifikovaný.....	57
5.1.3	Altman, Hartznell a Peck model	58
5.1.4	Springate model	60
5.1.5	Fulmer model.....	61
5.1.6	Zmijewski model	63
5.1.7	Ohlsonův model.....	64
5.1.8	Kralickův rychlý test.....	66
5.1.9	Grünwaldův index bonity	68
5.1.10	Bilanční analýza II. dle Rudolfa Douchy.....	71
5.1.11	Index IN95	76
5.1.12	Index IN05	78
5.2	Shrnutí výsledků aplikovaných modelů vyšší finanční analýzy	80
6	Závěr	81
7	Seznam použitých zdrojů.....	89
8	Přílohy.....	93

Seznam tabulek

Tabulka 1: Altmanovo Z-skóre – metodika výpočtu a vazba na řádky	19
Tabulka 2: Tafflerův bankrotní model - metodika výpočtu a vazba na řádky.....	19
Tabulka 3: Altman, Hartznell a Peck model - metodika výpočtu a vazba na řádky.....	20
Tabulka 4: Springate model - metodika výpočtu a vazba na řádky.....	20
Tabulka 5: Fulmer model - metodika výpočtu a vazba na řádky.....	21
Tabulka 6: Zmijewski model - metodika výpočtu a vazba na řádky	21
Tabulka 7: Ohlsonův model - metodika výpočtu a vazba na řádky.....	22
Tabulka 8: Kralickův rychlý test - metodika výpočtu a vazby na řádky	22
Tabulka 9: Grünwaldův index bonity - metodika výpočtu a vazba na řádky	23
Tabulka 10: Soustava bilančních analýz Rudolfa Douchy - metodika výpočtu a vazba na řádky	24
Tabulka 11: Index IN95- metodika výpočtu a vazba na řádky.....	25
Tabulka 12: Index IN05 - metodika výpočtu a vazba na řádky.....	25
Tabulka 13: Vyhodnocení Hartznell and Peck modelu	31
Tabulka 14: Interpretace výsledků Beermanovy diskriminační funkce	33
Tabulka 15: Bodové hodnocení Kralickova Quicktestu	41
Tabulka 16: Interpretace výsledků Grünwaldův index bonity.....	44
Tabulka 17: Interpretace výsledků IN99	50
Tabulka 18: Interpretace výsledků IN01	51
Tabulka 19: Interpretace výsledků IN05	52
Tabulka 20: Ekonomické ukazatele společnosti IBOS a.s.	53
Tabulka 21: Aplikace modelu - Altmanův model Z-skóre	55
Tabulka 22: Aplikace modelu - Tafflerův bankrotní model - modifikovaný	57
Tabulka 23: Aplikace modelu - Altman, Hartznell a Peck model.....	59
Tabulka 24: Aplikace modelu - Springate model	60
Tabulka 25: Aplikace modelu - Fulmer model.....	62
Tabulka 26: Aplikace modelu - Zmijewski model	64
Tabulka 27: Aplikace modelu - Ohlsonův model.....	65
Tabulka 28: Aplikace modelu - Kralickův rychlý test.....	67
Tabulka 29: Aplikace modelu - Grünwaldův index bonity	69

Tabulka 30: Aplikace modelu - Grünwaldův index bonity - bodové vyhodnocení.....	69
Tabulka 31: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Ukazatele stability.....	71
Tabulka 32: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Ukazatele likvidity	72
Tabulka 33: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Ukazatele aktivity	73
Tabulka 34: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Ukazatele rentability	74
Tabulka 35: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Výsledná hodnota C	74
Tabulka 36: Aplikace modelu - Index IN95	76
Tabulka 38: Aplikace modelu- Index IN05	79
Tabulka 39: Shrnutí výsledků aplikovaných modelů	80
Tabulka 40: Rozvaha a VZaZ.....	93
Tabulka 41: HDP na obyvatele v PPS a úrokové sazby	94
Tabulka 42: Rozvaha 2018	95
Tabulka 43: Výkaz zisku a ztráty 2018	98

Seznam grafů

Graf 1: Struktura prodané techniky v roce 2018.....	54
Graf 2: Altmanovo Z-skóre.....	56
Graf 3: Tafflerův bankrotní model - modifikovaný.....	58
Graf 4: Altman, Hartznell a Peck model.....	59
Graf 5: Springate model.....	61
Graf 6: Fulmer model	63
Graf 7: Ohlsonův model	66
Graf 8: Kralickův rychlý test	68
Graf 9: Grünwaldův index bonity	70
Graf 10: Bilanční analýza II.....	75
Graf 11: Index IN95.....	77
Graf 12: Podíl dílčích ukazatelů na výsledném Indexu IN 95	78
Graf 13: Index IN05.....	79

Seznam použitých zkratk

A	aktiva, pasiva
CF	cash flow
CK	cizí kapitál
ČZ (EAT)	hospodářský výsledek za účetní období
d	sazba daně z příjmů právnických osob
DHM	dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek
EBIT	zisk před zdaněním a úroky
EBT	zisk před zdaněním
FM	finanční majetek
GNP	index cenové hladiny
KBÚ	krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci
KZ	krátkodobé závazky
NZ	hospodářský výsledek minulých let
OA	oběžná aktiva
OKEČ	odvětvová klasifikace ekonomických činností
PK	pracovní kapitál
ROA	rentabilita celkového kapitálu
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
TRŽ	tržby
Ú	nákladové úroky
ú	průměrná úroková míra z přijatých úvěrů
VK	vlastní kapitál
VÝN	výnosy
ZÁV	celkové závazky
ZPL	závazky po lhůtě splatnosti

1 Úvod

Pro každý podnik je nezbytné vnímat ucelený obraz o své finanční situaci a správně identifikovat silné a slabé stránky na základě, kterých pak přijímá strategické rozhodnutí o směřování své budoucnosti. Jedním z nejdůležitějších nástrojů pro sledování finanční situace je finanční analýza podniku. Tento efektivní nástroj na základě dat z účetních výkazů dokáže rychle a poměrně s vysokou přesností poskytnout vhled do finančního zdraví společnosti.

Aplikace predikčních modelů, mezi které patří jak bankrotní, tak bonitní modely, pak nazýváme vyšší finanční analýzou. Tyto modely jsou sestaveny tak, aby na základě vstupních dat finančních ukazatelů dokázaly predikovat úpadek či prosperitu testovaného podniku. Analyzováním těchto informací, které následně dáváme do souvislostí, získáváme ze vstupních dat mnohem vyšší informační hodnotu. Autoři své modely sestavovali a upravovali pro použití v různých částech světa, a tak dnes existuje nepřehledné množství variant, které umožňují analyzovat podnik z různých pohledů a za pomoci rozmanitých metod a postupů.

Pro praktickou aplikaci predikčních modelů byl vybrán podnik IBOS a.s., který se věnuje výrobě a prodeji specializované techniky, zejména pak techniky pro čištění kanalizace. Společnost zaznamenala v posledních několika letech enormní rozvoj, ve kterém by ráda pokračovala a stala se tak etablovaným výrobcem ve své oblasti. Pro podnik je tedy nezbytné hlídat si svou finanční situaci a přijímat správné strategické rozhodnutí, které by vedly k rozvoji konkurenčních výhod a zachování trendu aktuálního vývoje. K tomu bezpochyby může napomoci správné aplikování metod finanční analýzy, které mohou přinést cenné informace, které lze uplatnit při dosahování stanovených cílů.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je na základě podnikového výkaznictví posoudit ekonomickou situaci vybraného podniku s využitím metod vyšší finanční analýzy. Na základě výsledků predikčních modelů budou vymezeny závěry, návrhy a doporučení pro vybraný podnik. Dílčími cíli diplomové práce jsou vymezení teoretických přístupů predikčních modelů finanční analýzy, sběr podkladových dat pro aplikaci predikčních modelů, aplikace jednotlivých predikčních modelů na vybranou společnost.

2.2 Metodika

2.2.1 Postup zpracování teoretické části diplomové práce

V první části práce jsou shrnuta teoretická východiska, která byla zpracována na základě studia odborné literatury. Je zde vymezena podstata a cíl finanční analýzy, zpracována nezbytná teorie k vybraným bonitním a bankrotním modelům a popsán vybraný podnik, na kterém byly modely aplikovány.

Data k teoretické části byla získávána z veřejně dostupné odborné literatury, a to v knižní a elektronické podobě. Knižní zdroje byly získávány z knihoven, a to zejména v Odborné knihovně ČNB a Městské knihovně v Praze. Pro přístup ke knihám v elektronické podobě byla využita služba Google Books. Pro elektronické zdroje byly nejčastěji použity databáze ProQuest Central a Google Scholar. Cílem bylo ve větší míře použít zdroje samotných autorů modelů. Zdroje jsou tedy jak v českém a anglickém jazyce, tak v ruském jazyce. Překlady jsou zpracovány autorem diplomové práce.

Pro aplikaci vybraných modelů byla vybrána firma IBOS a.s. a to z několika důvodů. Jedním z důvodů je osobní vazba autora na firmu, z čehož vyplývá možnost získání interních informací a konzultací k tématu diplomové práce. Jedná se o český podnik sídlící v Českých Budějovicích, který za posledních několik let zaznamenal značnou expanzi. Firma IBOS a.s. je výrobní podnik, který podléhá pravidelnému auditu, a tak lze zaručit relevantnost účetních výkazů.

2.2.2 Výběr predikčních modelů pro aplikaci na vybraný podnik

Altmanovo Z-skóre

Jedná se o jeden z nejznámějších predikčních modelů vůbec, na jehož základech stavělo své modely nespočet dalších autorů. I přes to, že vznikl již v 70. letech v USA a lze ho tedy považovat za zastaralý, by neměl být opomenut.

Tafflerův bankrotní model

Tafflerův bankrotní model je další ze strašících modelů. Model byl sestaven na základě analýzy průmyslových firem ve Velké Británii, proto se jeví stále jako vhodný pro aplikaci na zvolenou firmu.

Altman, Hartznell a Peck model

Tento bankrotní model byl do práce zahrnut na základě snahy autora o aplikaci modelu, který by vybočoval z běžně užívaných modelů. Jedná se o upravenou variantu Altmanova modelu pro podmínky rozvojové mexické ekonomiky.

Springate model

Tento model se vyznačuje svou jednoduchostí, protože pracuje pouze se čtyřmi dílčími ukazateli. I přes to si zachovává dobrou přesnost výsledné predikce.

Fulmer model

Fulmer model pracuje s větším množstvím ukazatelů, kde mimo jiné zohledňuje i velikost testované společnosti. Vyšší množství správně zvolených ukazatelů má za následek vysokou spolehlivost modelu.

Zmijewski model

Tento model se vyznačuje pouze třemi dílčími poměrovými ukazateli, které tvoří jednotlivé ukazatele z oblasti finanční páky, likvidity a rentability. Model je také značně universální, protože jej lze aplikovat na různorodá odvětví.

Ohlsonův model

Ohlsonův model byl sestaven na základě analýzy velkého množství průmyslových podniků, právě kvůli tomu lze předpokládat dobrou spolehlivost modelu. Model se tak jeví jako velice vhodný pro aplikaci na zvolenou společnost.

Kralickův rychlý test

Tento bonitní model byl zvolen zejména kvůli své jednoduchosti a snadnému vyhodnocení výsledků s poměrně vysokou vypovídající schopností. Model je sestaven pro analýzu nefinančních podniků.

Grünwaldův index bonity

Model byl zvolen zejména pro to, že je přímo sestavený pro podmínky České republiky. Autorem je Čech doc. Rolf Grünwald, který do modelu zahrnul 6 poměrových ukazatelů, které mají stanovenou krajní přijatelnou hodnotu. Obecně se jedná o jeden ze složitějších modelů.

Soustava bilančních analýz Rudolfa Douchy

Soustavy byly sestaveny na základě analýzy účetních výkazů českých společností, předpokládá se tedy jeho vyšší přesnost pro české podniky. Systém je velmi universální, a tak jej lze aplikovat na všechny typy a velikosti podniků. Do diplomové práce byla vybrána Bilanční analýza II, která je nejpoužívanější ze soustav a vyznačuje se vyšší vypovídající schopností.

Indexy IN

Indexy IN byly do diplomové práce zahrnuty zejména pro jejich vhodnost a orientaci na české prostředí a aktuálnosti především posledního Indexu IN05. U Indexů IN lze předpokládat vysokou relevanci výsledků pro zvolený podnik. V práci jsou zahrnuty varianty indexu IN95 a IN05.

2.2.3 Postup zpracování praktické části diplomové práce

Praktická část diplomové práce byla zpracována na základě zpracování dat z výročních výkazů společnosti IBOS a.s. za období 2013-2018. Data byla čerpána z rozvah, výkazů zisků a ztráty a dalších příloh účetní závěrky. Většina dat byla získána interně od hlavní účetní společnosti, ostatní data pak konzultacemi se zaměstnanci společnosti.

Na základě získaných dat jsou autorem práce vypočteny modely a jednotlivé dílčí výsledky jsou zpracovány v podobě tabulek a grafů, které byly vytvořeny za pomoci softwaru kancelářského balíku MS Office. Jelikož 1.1.2016 vstoupila v platnost novela zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, která upravuje podobu účetních výkazů, jsou pro potřeby diplomové práce účetní výkazy upraveny do nové podoby platné po tomto datu. Pro všechny modely je použita jednotná metodika výpočtu tržeb, výnosů, pracovního kapitálu a dalších položek. Grafy jsou tvořeny s důrazem na přehlednost a snadné odvození trendu vývoje hodnot. Všechny výsledky modelů jsou následně odborně okomentovány autorem práce.

2.2.4 Vazba modelů na řádky účetních výkazů platných pro rok 2018

Pro aplikaci vybraných modelů je nutné stanovit metodiku výpočtu jednotlivých ukazatelů, pokud se skládají z více položek rozvahy či výkazu zisku a ztráty:

- Zisk před úroky a zdaněním (EBIT) dle Neumaierové a Neumaiera (2002)
- Tržby dle Kislingerové a Hnilici (2008)
- Pracovní kapitál dle Mrkvičky a Koláře (2006)
- Výnosy dle Mrkvičky a Koláře (2006).
- Pracovní kapitál dle Mrkvičky a Koláře (2006)

Altmanův model Z-skóre:

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

Tabulka 1: Altmanovo Z-skóre – metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X ₁	pracovní kapitál / celková aktiva	(R037 - R047 - R123) / R001
X ₂	nerozdělený zisk z minulých let / celková aktiva	R096 / R001
X ₃	EBIT / celková aktiva	(V49 + V43) / R001
X ₄	účetní hodnota vlastního kapitálu / celkový kapitál	R079 / R001
X ₅	tržby / celková aktiva	(V1 + V2) / R001

Zdroj: vlastní zpracování

Tafflerův bankrotní model:

$$ZT = 0,53 \times x_1 + 0,13 \times x_2 + 0,18 \times x_3 + 0,16 \times x_4$$

Tabulka 2: Tafflerův bankrotní model - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X ₁	zisk před zdaněním / krátkodobé dluhy	V49 / R123
X ₂	oběžná aktiva / cizí zdroje	R037 / R107
X ₃	krátkodobé dluhy / aktiva	R123 / R001
X ₄	tržby / aktiva	(V1 + V2) / R001

Zdroj: vlastní zpracování

Altman, Hartznell a Peck model:

$$X = 6,56 \times x_1 + 3,26 \times x_2 + 6,72 \times x_3 + 1,05 \times x_4$$

Tabulka 3: Altman, Hartznell a Peck model - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X ₁	pracovní kapitál / celková aktiva	(R037 - R047 - R123) / R001
X ₂	nerozdělený zisk z minulých let / celková aktiva	R096 / R001
X ₃	EBIT / celková aktiva	(V49 + V43) / R001
X ₄	účetní hodnota vlastního kapitálu / celkový kapitál	R079 / R001
X ₅	tržby / celková aktiva	(V1 + V2) / R001

Zdroj: vlastní zpracování

Springate model:

$$Z = 1,03 \times A + 3,07 \times B + 0,66 \times C + 0,4 \times D$$

Tabulka 4: Springate model - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
A	pracovní kapitál / aktiva	(R037 - R047 - R123) / R001
B	zisk před úroky a zdaněním / aktiva	(V49 + V43) / R001
C	zisk před zdaněním / krátkodobé závazky	V49 / R123
D	tržby / aktiva	(V1 + V2) / R001

Zdroj: vlastní zpracování

Fulmer model:

$$H = 5,528 \times V1 + 0,212 \times V2 + 0,073 \times V3 + 1,270 \times V4 - 0,120 \times V5 + 2,335 \times V6 + 0,575 \times V7 + 1,083 \times V8 + 0,894 \times V9 - 6,075$$

Tabulka 5: Fulmer model - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
V1	nerozdělené zisky / celková aktiva	R096 / R001
V2	tržby / celková aktiva	(V1 + V2) / R001
V3	EBIT / vlastní kapitál	(V49 + V43) / R079
V4	cash flow / cizí kapitál	CF / R107
V5	cizí kapitál / celková aktiva	R107 / R001
V6	krátkodobé závazky / celková aktiva	R123 / R001
V7	log dlouhodobá aktiva	log R003
V8	pracovní kapitál / cizí kapitál	(R037 - R047 - R123) / R107
V9	log EBIT / nákladové úroky	log (V49 + V43) / V43

Zdroj: vlastní zpracování

Zmijewski model:

$$B = -4,3 - 4,5 \times X_1 + 5,7 \times X_2 + 0,004 \times X_3$$

Tabulka 6: Zmijewski model - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X ₁	čistý zisk / aktiva	V55 / R001
X ₂	cizí zdroje / aktiva	R107 / R001
X ₃	oběžná aktiva / krátkodobé závazky	R037 / R123

Zdroj: vlastní zpracování

Ohlsonův model:

$$X = -1,32 - 0,407 \times x_1 + 6,03 \times x_2 - 1,43 \times x_3 + 0,0757 \times x_4 - 1,72 \times x_5 - 2,37 \times x_6 - 1,83 \times x_7 + 0,285 \times x_8 - 0,521 \times x_9$$

Tabulka 7: Ohlsonův model - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
X ₁	log (aktiva / GNP index cenové hladiny)	log (R001 / GNP index cenové hladiny)
X ₂	závazky celkem / aktiva	R107 / R001
X ₃	pracovní kapitál / aktiva	(R037 - R047 - R123) / R001
X ₄	krátkodobé závazky / oběžná aktiva	R123 / R001
X ₅	1 – když celkové závazky > aktiva, jinak 0	R107 > R001
X ₆	čistý zisk / aktiva	V55 / R001
X ₇	provozní cash flow / závazky celkem	CF / R107
X ₈	1 když je čistý zisk v posledních dvou letech záporný, jinak 0	V55
X ₉	čistý zisk _t – čistý zisk _{t-1} / čistý zisk _t + čistý zisk _{t-1}	V55

Zdroj: vlastní zpracování

Kralickův rychlý test:

Tabulka 8: Kralickův rychlý test - metodika výpočtu a vazby na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
R1	vlastní kapitál / celková aktiva	R079 / R001
R2	(cizí kapitál - krátkodobý finanční majetek) / cash flow před zdaněním	(R107 - R071) / (V55 + V50 + V15)
R3	cash flow před zdaněním / tržby	(V55 + V50 + V15) / (V1 + V2)
R4	(VH po zdanění + úroky) / celková aktiva	(V55 + V43) / R001

Zdroj: vlastní zpracování

Grünwaldův index bonity:

$$GIB = \frac{1}{6} \times \left(\frac{ROA}{\acute{u}} + \frac{ROE}{\acute{u} \times (1 - d)} + \frac{PPL}{1,2} + \frac{KZPK}{0,7} + \frac{KDPT}{0,3} + \frac{\acute{U}K}{2,5} \right)$$

Tabulka 9: Grünwaldův index bonity - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
rentabilita	ROE	V55 / R079
rentabilita	ROA	(V49 + V43) / R001
likvidita	provozní pohotová likvidita	(R057 + R071) / R123
likvidita	krytí zásob provozním kapitálem	(R037 - R123) / R038
finanční stabilita	krytí dluhů peněžními toky	(V55 + V15) / (R101 - R102 - R071)
finanční stabilita	úrokové krytí	(V49 + V43) / V43

Zdroj: vlastní zpracování

\acute{u} – průměrná úroková míra z přijatých úvěrů použita hodnota úrokové sazby úvěrů poskytnutých bankami nefinančním podnikům v ČR (bez kontokorentů, revolvingových úvěrů a pohledávek z kreditních karet) dle statistik ČNB.

d – sazba daně z příjmů právnických osob

Bilanční analýza II dle Rudolfa Douchy:

$$S = \frac{(2 \times S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + 2 \times S_5)}{7}$$

$$L = \frac{(5 \times L_1 + 8 \times L_2 + 2 \times L_3 + L_4)}{16}$$

$$R = \frac{3 \times R_1 + 7 \times R_2 + 4 \times R_3 + 2 \times R_4 + R_5}{17}$$

$$A = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3}$$

$$C = \frac{2 \times S + 4 \times L + 1 \times A + 5 \times R}{12}$$

Tabulka 10: Soustava bilančních analýz Rudolfa Douchy - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
S1	vlastní kapitál / stálá aktiva	R079 / R003
S2	(vlastní kapitál / celková pasiva) * 2	(R079 / R078) * 2
S3	vlastní kapitál / cizí zdroje	R079 / R107
S4	celková pasiva / (krátkodobé dluhy * 5)	R78 / (R123 * 5)
S5	celková aktiva / (zásoby * 15)	R001 / (R038 * 15)
L1	(2 * finanční majetek) / krátkodobé dluhy	(2 * R071) / R123
L2	((finanční majetek + pohledávky) / krátkodobé dluhy) / 2,17	((R071 + R046) / R123) / 2,17
L3	(oběžné prostředky / krátkodobé dluhy) / 2,5	(R037 / R123) / 2,5
L4	(pracovní kapitál / celková pasiva) * 3,33	((R037 - R047 - R123) / R078) * 3,33
A1	(tržby / 2) / celková pasiva	((V1 + V2) / 2) / R001
A2	(tržby / 4) / vlastní kapitál	((V1 + V2) / 4) / R079
A3	(přidaná hodnota * 4) / (tržby)	((V1 + V2 - V3) * 4) / (V1 + V2)
R1	(EAT * 10) / přidaná hodnota	(V55 * 10) / (V1 + V2 - V3)
R2	(EAT * 8) / základní kapitál	(V55 * 8) / R080
R3	(EAT * 20) / celková pasiva	(V55 * 20) / R001
R4	(EAT * 40) / tržby	(V55 * 40) / (V1 + V2)
R5	(EBITDA * 1,33) / čistý zisk	(V49 + V43 + V14) / V55

Zdroj: vlastní zpracování

Index IN95:

Tabulka 11: Index IN95- metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
A/CZ	aktiva / cizí zdroje	R001/R101
EBIT/U	EBIT / nákladové úroky	$(V49 + V43) / V43$
EBIT/A	EBIT / aktiva	$(V49 + V43) / R001$
VÝN/A	výnosy / aktiva	$(V02 + V01 - V07 - V08 + V20 + V31 + V35 + V39 + V46) / R001$
OA/(KZ + KBÚ)	oběžná aktiva / (krátk. závazky + krátk. bankovní úvěry a výpomoci)	R037 / R123
ZPL/VÝN	závazky po lhůtě splatnosti / výnosy	osobní konzultace / $(V02 + V01 - V07 - V08 + V20 + V31 + V35 + V39 + V46)$

Zdroj: vlastní zpracování

Index IN05:

Tabulka 12: Index IN05 - metodika výpočtu a vazba na řádky

Označení	Ukazatel	Vazba na řádky účetních výkazů
A/CZ	aktiva / cizí zdroje	R001/R101
EBIT/U	EBIT / nákladové úroky	$(V49 + V43) / V43$
EBIT/A	EBIT / aktiva	$(V49 + V43) / R001$
VÝN/A	výnosy / aktiva	$(V02 + V01 - V07 - V08 + V20 + V31 + V35 + V39 + V46) / R001$
OA/(KZ + KBÚ)	oběžná aktiva / (krátk. závazky + krátk. bankovní úvěry a výpomoci)	R037 / R123

Zdroj: vlastní zpracování

3 Teoretická východiska

3.1 Cíl a význam finanční analýzy

Dle Sedláčka (2011, str. 3) lze finanční analýzu definovat jako nástroj používaný pro hodnocení finanční situace podniku, pro jehož aplikaci se získávají data, mezi kterými se následně hledají souvislosti, poměřují se a tím lze z těchto dat dostat vyšší informační hodnotu. Finanční analýza se zaměřuje na rozpoznávání potenciálních problémů a identifikuje silné a slabé stránky především hodnotových procesů. Na základě těchto informací je možné následně dojít k určitým závěrům, které dávají přesnější představu o finančním zdraví podniku a je možné je použít jako podklady pro rozhodování managementu.

Finanční analýza si klade za svůj cíl komplexně popsat finanční situaci společnosti. Zabývá se tím, zda podnik vykazuje zisk či ztrátu, zda firma plní své závazky a mnoho dalších faktorů, které jsou potřebné pro zhodnocení finanční situace směrem k minulosti, současnosti a budoucnosti.

Cíl finanční analýzy se odvíjí od toho, pro jakou cílovou skupinu je daná analýza určená. Uživateli finanční analýzy jsou manažeři, investoři, obchodní partneři, konkurenční podniky, státní zaměstnanci, auditoři, obchodní partneři, státní instituce a mnoho dalších. Vždy je tedy nutné zohlednit jaké informace daná skupina uživatelů požaduje. Při řízení podniku lze k základním cílům finanční analýzy zařadit především zajištění platební schopnosti, hospodářské stability, výnosnosti a komparaci s konkurenčními společnostmi (Knapkova, Pavelkova, 2012, str. 15), (Mrkvička, Kolář, 2006, s. 41).

3.2 Bankrotní modely

Bankrotní modely informují uživatele finanční analýzy o skutečnosti, zda v dohledné době nehrozí firmě riziko bankrotu. Tyto modely vychází z předpokladu, že firma, která je ohrožena bankrotem, vykazuje symptomy typické pro bankrot ještě před tím, než k samotné události dojde. Mezi nejběžnější symptomy patří problémy s rentabilitou celkového vloženého kapitálu, výše čistého pracovního kapitálu a potíže s běžnou likviditou (Růčková, 2008, s. 72).

3.2.1 Altmanovo Z-skóre

Koncept Z-skóre byl publikován profesorem Edwardem Altmanem v USA roku 1968. Účelem je identifikovat společnosti, které jsou ohroženy bankrotem od těch, které se těší dobrému finančnímu zdraví. Model je založen na výsledném indexu, který je možné spočítat za pomoci malého počtu vstupních proměnných. Vstupní data lze získat z veřejně dostupných účetních výkazů, které firmy zveřejňují, a tak lze velmi snadno určit finanční zdraví těchto firem.

Altmanův Z-model je vytvořen za pomoci analýzy finančního zdraví vzorku firem, které disponovaly jak dobrými, tak špatnými finančními výsledky. Jako počáteční vzorek sloužil soubor 66 podniků, které rozdělil na základě vyhlášeného bankrotu mezi lety 1946 a 1965. Do druhé skupiny zařadil náhodně vybrané firmy, které existovali ještě v roce 1966 a rozdělil je podle velikosti a odvětví. Na základě těchto dat byly identifikovány společné ukazatele, podle kterých lze diagnostikovat finanční zdraví podniku. Díky snadné aplikaci se model dodnes v praxi používá pro identifikaci finanční tísně (Coyle, 2000, s. 110), (Altman, 1968 s. 590), (Růčková, 2008, s. 78).

Rovnice modelu pro společnosti s veřejně obchodujícími akciemi:

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

Rovnice modelu pro ostatní společnosti:

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

Kde:¹

X_1 = pracovní kapitál / celková aktiva

X_2 = nerozdělený zisk z minulých let / celková aktiva

X_3 = EBIT / celková aktiva

X_4 = účetní hodnota vlastního kapitálu / celkový kapitál

X_5 = tržby / celková aktiva

Interpretace výsledku:

$Z > 2,9$ pásma prosperity

$1,23 < Z < 2,9$ pásma šedé zóny

$Z < 1,23$ pásma bankrotu

¹ Přeloženo ze zdroje:

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 ekvity / total debt

X_5 = sales / total assets

3.2.2 Tafflerův bankrotní model

Tafflerův bankrotní model vychází z analýzy více než 80 vybraných koeficientů. Model upřednostňuje především ukazatele pracující s likviditou. Jako základ pro sestavení modelu byla použita data z průmyslových firem, které zbankrotovaly mezi lety 1968 a 1976 ve Velké Británii. Autor do modelu rovněž zapracoval data z 46 náhodně vybraných prosperujících podniků. Na základě vstupních dat byla následně za pomoci diskriminační analýzy sestavena rovnice Z-score modelu (Taffler, 2007, str. 3), (Taffler, 1982, str. 342).

$$ZT = 0,53 \times x_1 + 0,13 \times x_2 + 0,18 \times x_3 + 0,16 \times x_4$$

Kde:²

x_1 = zisk před zdaněním / krátkodobé dluhy

x_2 = oběžná aktiva / cizí zdroje

x_3 = krátkodobé dluhy / aktiva

x_4 = (finanční majetek – krátkodobé dluhy) / provozní náklady

$ZT > 0$ - bonitní podnik

$ZT < 0$ - bankrotní podnik

Specifikem tohoto modelu je absence šedé zóny, podniky jsou tak rozdělovány pouze na bankrotní a bonitní. Kladný výsledek modelu identifikuje podnik jako bonitní, záporný výsledek značí, že se jedná o podnik bankrotní.

² Přeloženo ze zdroje:

x_1 = PBT / current liabilities,

x_2 = current assets / total liabilities,

x_3 = current liabilities / total assets,

x_4 = (quick assets – current liabilities) / (sales – PBT – depreciation).

Kromě základního tvaru rovnice existuje ještě modifikovaná verze modelu. Ta se liší posledním ukazatelem, který je nahrazen podílem tržeb na aktivech, váha ukazatele zůstává totožná. Touto změnou dochází ke změně intervalů pro hodnocení. Pokud je výsledek modelu větší než 0,3, jedná se o bonitní podnik, bankrotní podniky jsou identifikovány výsledkem nižší než 0,2. Touto modifikací se v modelu objevuje tzv. šedá zóna (Vochozka, 2011, str. 100).

$x_4 = \text{tržby} / \text{aktiva}$

Interpretace:

$ZT_m < 0,3$	-	bonitní podnik
$ZT_m = 0,3 - 0,2$	-	šedá zóna
$ZT_m > 0,2$	-	bankrotní podnik

3.2.3 Altman, Hartznell a Peck model

Stejně jako mnohé další modely, i tento vychází z modelu Edwarda Altmana z roku 1983. Model byl sestaven a testován na základě analýzy mexických firem. V těchto dobách bylo Mexiko stále považováno za rozvojovou ekonomiku, což dalo potřebu sestavit model pro specifické podmínky tohoto trhu. Dílčí poměrové ukazatele zůstávají stejné, mění se pouze jednotlivé váhy ukazatelů.

$$X = 6,56 \times x_1 + 3,26 \times x_2 + 6,72 \times x_3 + 1,05 \times x_4$$

Kde: ³

x_1 = pracovní kapitál / celková aktiva

x_2 = nerozdělený zisk z minulých let / celková aktiva

x_3 = EBIT / celková aktiva

x_4 = účetní hodnota vlastního kapitálu / celkový kapitál

Vyhodnocení modelu probíhá na základě tabulky americké ratingové společnosti S&P. Ta přiděluje rating podle výsledné hodnoty modelu a řadí je do jednotlivých kategorií. Z tabulky č. 13 je patrné, že hranice oddělující bonitní podniky je 5,85, naopak hranicí pro podniky, které jsou ohroženy bankrotem je výsledek nižší než 4,75 (Altman, Danovi, Falini, str. 4)

Tabulka 13: Vyhodnocení Hartznell and Peck modelu

Zóna	Rating	Skóre
Bezpečná zóna	AAA	>8,15
	AA+	8,15
	AA	7,6
	AA-	7,3
	A+	7
	A	6,85
	A-	6,65
	BBB+	6,4
	BBB	6,25
Šedá zóna	BBB-	5,85
	BB+	5,65
	BB	5,25
	BB-	4,95
	B+	4,75
Zóna tísně	B	4,5
	B-	4,15
	CCC+	3,75
	CCC	3,2
	CCC-	2,5
	D	<1,75

Zdroj: vlastní zpracování dle Altman, Hotchkiss, 2006, str. 314

³ Přeloženo ze zdroje:

X₁: Working Capital/Total Assets

X₂: Retained Earnings/Total Assets

X₃: EBIT/Total Assets

X₄: Book Value Equity/Total liabilities

3.2.4 Beermanova diskriminační funkce

Beermanova diskriminační funkce je určena zejména pro výrobní či řemeslné podniky, aplikace toho modelu na obchodní podniky se nedoporučuje. Model pracuje s deseti poměrovými ukazateli, to zejména s ukazateli rentability, cash flow, obratu a růstu aktiv. V předpisu funkce se více než u jiných modelů pracuje s ukazateli, které generují záporné hodnoty. Neúspěšnost predikce modelu na jeden rok před bankrotem je 9,5%, čtyři roky před bankrotem činí neúspěšnost predikce 38,1%.

$$\text{BDF}_1 = 0,217 \times x_{i1} + (0,063) \times x_{i2} + 0,012 \times x_{i3} + 0,077 \times x_{i4} + (0,105) \times x_{i5} + (0,813) \times x_{i6} \\ + 0,165 \times x_{i7} + 0,161 \times x_{i8} + 0,268 \times x_{i9} + 0,124 \times x_{i10}$$

x_1 = odpisy DHM / (počáteční stav DHM + přírůstek)

x_2 = přírůstek DHM / odpisy DHM

x_3 = zisk před zdaněním / tržby

x_4 = závazky vůči bankám / celkové dluhy

x_5 = zásoby / tržby

x_6 = cash flow / celkové dluhy

x_7 = celkové dluhy / aktiva

x_8 = zisk před zdaněním / celková aktiva

x_9 = tržby / celková aktiva

x_{10} = zisk před zdaněním / celkové dluhy

Dělicí hodnotou v případě Beermanovy diskriminační funkce, je hodnota 0,3, která odděluje bonitní firmy od bankrotních. Čím je výsledná hodnota funkce větší než hodnota 0,3, tím lepší jsou vyhlídky na pozitivní finanční vývoj. Pro přesnější interpretaci výsledku funkce slouží detailnější stupnice pro vyhodnocení výsledků (Sedláček, 2007, str. 113), (Vochozka, 2011, str. 105).

Tabulka 14: Interpretace výsledků Beermanovy diskriminační funkce

Výsledek	Hodnocení	Podnik
$<0,35; \infty)$	velmi špatná finanční situace	bankrotní podnik
$<0,3; 0,35)$	špatná finanční situace	bankrotní podnik
$<0,25; 0,3)$	průměrná finanční situace	bonitní podnik
$<0,2; 0,25)$	dobrá finanční situace	bonitní podnik
$(-\infty; 0,2)$	velmi dobrá finanční situace	bonitní podnik

Zdroj: vlastní zpracování dle VOCHOZKA, Marek. *Metody komplexního hodnocení podniku*. Str. 106

3.2.5 Springate model

Model byl vytvořen v roce 1978 Gordonem L.V. Springatem na univerzitě Simon Fraser University. Vznikl na základě postupů, které vyvinul profesor Edward Altman v USA. Autor analyzoval 19 oblíbených finančních ukazatelů, ze kterých na základě diskriminační analýzy vybral 4, které nejlépe rozlišovaly prosperující podniky a problémové podniky.

$$Z = 1,03 \times A + 3,07 \times B + 0,66 \times C + 0,4 \times D$$

Kde:⁴

A = pracovní kapitál / aktiva

B = zisk před úroky a zdaněním / aktiva

C = zisk před zdaněním / krátkodobé závazky

D = tržby / aktiva

Hraniční hodnotou pro vyhodnocení modelu je hodnota 0,862. Pokud je výsledná hodnota vyšší než tato hranice, společnosti by neměla být ohrožena rizikem bankrotu. V opačném případě, kdy je výsledná hodnota nižší než 0,862, hrozí podniku riziko úpadku.

⁴ Přeloženo ze zdroje:

A = working capital / total assets,

B = net profit before interest and taxes / total assets,

C = net profit before taxes / current liabilities,

D = sales / total assets.

Springate provedl test spolehlivosti modelu za pomoci 40 společností, při kterém vyšla 92,5% úspěšnost. Model byl dále prověřován na vzorku 50 podniků, které měli průměrnou hodnotu aktiv 2,5 milionu dolarů. Tento test prokázal 88% přesnost. Třetí test pracoval s 24 společnostmi s průměrnou hodnotou aktiv 63 milionu dolarů, při kterém byla zjištěna přesnost 83% (Vickers, 2006, str. 67).

3.2.6 Fulmer model

Fulmerův model byl vytvořen v roce 1984. Model pracuje s větším množstvím poměrových ukazatelů, které byly vybrány na základě vícerozměrné diskriminační analýzy 40 finančních poměrových ukazatelů. Vytvořený model byl aplikován na vzorku 60 společností s průměrnou velikostí aktiv 455 000 dolarů, ze kterého bylo 30 bonitních a 30 bankrotních. Výsledky ukázaly 98% spolehlivost rovnice při úpadku společnosti do jednoho roku. Při úpadku společnosti v horizontu delší než jeden rok byla zjištěna spolehlivost 81% (Vickers, 2006, str. 68).

$$H = 5,528 \times V1 + 0,212 \times V2 + 0,073 \times V3 + 1,270 \times V4 - 0,120 \times V5 + 2,335 \times V6 + 0,575 \times V7 + 1,083 \times V8 + 0,894 \times V9 - 6,075$$

Kde:⁵

V1 = nerozdělené zisky / 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 dlouhodobá aktiva

V8 = pracovní kapitál / cizí kapitál

V9 = log EBIT / nákladové úroky

Interpretace:

$H > 0$ - bonitní podnik

$H < 0$ - bankrotní podnik

3.2.7 Model – R

Model – R byl sestaven v Ruské federaci vědci Irkutské Státní Hospodářské akademie, kde vznikla potřeba vytvoření bankrotního modelu pro podmínky ruské ekonomiky. Modely, které byly vytvořeny v USA, se ukázaly jako nevhodné pro použití v ruských společnostech a jejich optimalizace byla velmi obtížná vzhledem k tomu, že v Ruské federaci neexistovala potřebné statistiky pro úpadkové společnosti. Model obsahuje čtyři poměrové ukazatele.

⁵ Přeloženo ze zdroje:

V1 = retained earnings / total assets

V2 = sales / total assets

V3 = EBIT / equity

V4 = cash flow / total debt

V5 = total debt / total assets

V6 = current liabilities / total assets

V7 = log tangible total assets

V8 = working capital / total debt

V9 = log EBIT / interest

$$R = 8,38 \times K_1 + K_2 + 0,054 \times K_3 + 0,63 \times K_4$$

Kde:⁶

K_1 = pracovní kapitál / celková aktiva

K_2 = čistý zisk / vlastní kapitál

K_3 = tržby / celková aktiva

K_4 = čistý zisk / náklady

Vyhodnocení modelu probíhá na základě následující interpretace, která rozděluje analyzované firmy do 5 kategorií (Volodarskij, Krjukov, Aděricho, Šelomencev, Maloletkova, 2013, str. 300).

Interpretace:⁷

$R < 0$ - maximální pravděpodobnost krize (90% – 100%),

$R = 0 - 0,18$ - pravděpodobnost krize je vysoká (60% – 80%),

$R = 0,18 - 0,32$ - průměrná pravděpodobnost krize (35% – 50%),

$R = 0,32 - 0,42$ - pravděpodobnost krize je nízká (15% – 20%),

$R > 0,42$ - pravděpodobnost krize je minimální (0% - 10 %).

⁶ Přeloženo ze zdroje:

K_1 = работающий капи-тал / активы

K_2 = чистая прибыль / собственный капитал организации

K_3 = выручка от реализации / активы

K_4 = чистая прибыль / затраты

⁷ Přeloženo ze zdroje:

$R < 0$ - вероятность кризиса максимальная (0,9-1);

0-0,18- вероятность кризиса высокая (0,6—0,8)%;

0,18-0,32- вероятность кризиса средняя (0,35-0,5);

0,32-0,42 - вероятность кризиса низкая (0, 15-0,2);

$R > 0,42$ - вероятность кризиса минимальная (до 0,1).

3.2.8 Zmijewski model

Jedná se o jednorovnicový model, který publikoval v roce 1984 Mark E. Zmijewski. Zmijewski model je založen na výsledném ukazateli, který tvoří dílčí ukazatele z oblasti finanční páky, likvidity a rentability. Autor vycházel z teorie, že je zapotřebí reflektovat tržní situaci a podíl firem upadající do bankrotu. Svůj model tedy založil na analýze 800 nebankrotujících podniků a 40 zbankrotovaných podniků z období let 1972 až 1978.

$$B = -4,3 - 4,5 \times X_1 + 5,7 \times X_2 + 0,004 \times X_3$$

Kde:⁸

X_1 – čistý zisk / aktiva

X_2 – cizí zdroje / aktiva

X_3 – oběžná aktiva / krátkodobé závazky

Podniky, které dosáhnou výsledné hodnoty větší než 0,5, jsou klasifikovány jako bankrotní a podniky s výslednou hodnotou indexu nižší než 0,5 jsou hodnoceny jako neohroženy bankrotem. Spolehlivost predikce se uvádí 95,29% u bankrotních podniků a 99,39% u nebankrotních firem (Zmijewski, 1984, str. 59), (Pozzoli, Paolone, 2017, str. 21)

⁸ Přeloženo ze zdroje:

X_1 : Net Income divided by Total Assets

X_2 : Total Liabilities divided by Total Assets

X_3 : Current Assets divided by Current Liabilities

3.2.9 Ohlsonův model

Model byl sestavován profesorem A. Ohlsonem v roce 1995 na základě analýzy průmyslových podniků veřejně obchodující své akcie na burze. Data pro základ modelu byly získány z více jak 2000 podniků za období 1970 – 1976, z toho 135 společností se nacházelo ve finančních potížích. A. Ohlson do modelu zahrnul 9 nezávislých dílčích ukazatelů, které měly nejlépe předpovídat budoucí úpadek společnosti.

Výsledná rovnice modelu byla určena za pomoci logaritmické regrese, což může být vnímáno jako specifikum, protože u naprosté většiny predikčních modelů byla k sestavení výsledné funkce použita diskriminační analýza. Výhodou tohoto modelu je také srovnatelnost v čase, která byla docílena použitím indexu cenové hladiny jako vstupní hodnoty (Ohlson, 1980, str. 7),

Rovnice Ohlsonova modelu:

$$X = -1,32 - 0,407 \times x_1 + 6,03 \times x_2 - 1,43 \times x_3 + 0,0757 \times x_4 - 1,72 \times x_5 \\ - 2,37 \times x_6 - 1,83 \times x_7 + 0,285 \times x_8 - 0,521 \times x_9$$

Kde:⁹

$X_1 = \log(\text{aktiva} / \text{GNP index cenové hladiny})$

$X_2 = \text{závazky celkem} / \text{aktiva}$

$X_3 = \text{pracovní kapitál} / \text{aktiva}$

$X_4 = \text{krátkodobé závazky} / \text{oběžná aktiva}$

$X_5 = 1 - \text{když celkové závazky} > \text{aktiva, jinak } 0$

$X_6 = \text{čistý zisk} / \text{aktiva}$

$X_7 = \text{provozní cash flow} / \text{závazky celkem}$

$X_8 = 1 \text{ když je čistý zisk v posledních dvou letech záporný, jinak } 0$

$X_9 = \text{čistý zisk}_t - \text{čistý zisk}_{t-1} / (|\text{čistý zisk}_t| + |\text{čistý zisk}_{t-1}|)$

Výsledek rovnice X je následně nutné dosadit do následujícího vztahu:

$$P = \frac{1}{(1 + e^{-x})}$$

Výsledná hodnota rovnice P udává pravděpodobnost bankrotu testovaného podniku v intervalu $\langle 0; 1 \rangle$. Tato hodnota reprezentuje procentuální vyjádření pravděpodobnosti úpadku společnosti.

⁹ Přeloženo ze zdroje:

$x_1 = \log(\text{total assets/GNP price-level index}),$

$x_2 = \text{total liabilities/total assets},$

$x_3 = \text{working capital/total assets},$

$x_4 = \text{current liabilities/current assets},$

$x_5 = 1 \text{ if total liabilities} > \text{total assets, otherwise } 0,$

$x_6 = \text{net income/total assets},$

$x_7 = \text{funds from operations/total liabilities},$

$x_8 = 1 \text{ if net income was negative for the last two years, otherwise } 0,$

$x_9 = (N_i - N_{i-1}) / (|N_i| + |N_{i-1}|),$ where N_i is net income for the most recent period.

3.3 Bonitní modely

Podstatou hodnocení bonity podniku je analýza předpokladů a schopnosti dostát všem svým platným závazkům, a tedy posoudit její důvěryhodnost. Bonita se často vyjadřuje ratingem, který zařazuje firmu na hodnotící škále v závislosti na riziku, kterému jsou vystaveni investoři či věřitelé (Marinič, 2008, str, 94).

Bonitu využívají především bankovní instituce, pomocí které určují finanční situaci společnosti a zvažují, jestli podniku poskytnout půjčku. Banky si často vytvářejí vlastní systémy hodnocení pro určení bonity firem, na základě, kterého odhadují riziko při poskytování podnikatelských úvěrů. Touto činností se zabývají ratingové společnosti, které hodnotí bonitu společností. Výsledný index je důležitý nejen pro banky, ale i pro věřitele, majitele a management podniku. Pokud je veřejně znám udělený index bonity podniku, může to výrazně ovlivnit hodnotu veřejně obchodovaných akcií (Kislingerová, 2008).

3.3.1 Kralickův rychlý test

Tento model byl vytvořen P. Kralickem v roce 1990. Jedná se o model, který je určen k analýze nefinančních podniků. Prezentuje se zejména svou schopností rychle zhodnotit bonitu společnosti s poměrně vysokou vypovídající schopností. Při sestavování modelu se autor zaměřil na ukazatele, které nepodléhají rušivým vlivům a věrně reprezentují celý informační potenciál účetního výkaznictví firmy. Toho bylo docíleno zvolením ukazatelů ze 4 základních oblastí, a to z oblasti stability, rentability, likvidity a výsledku hospodaření.

$$R1: \textit{kvóta vlastního kapitálu} = \frac{\textit{vlastní kapitál}}{\textit{celková aktiva}}$$

$$R2: \textit{doba splácení dluhů z CF} = \frac{\textit{cizí kapitál} - \textit{krátkodobý finanční majetek}}{\textit{cash flow}}$$

$$R3: \text{cash flow v \% tržeb} = \frac{\text{cas flow}}{\text{tržby}}$$

$$R4: ROA = \frac{VH \text{ po zdanění + úroky}}{\text{celková aktiva}}$$

Zvolení ukazatelů odráží jejich ekonomický význam. Mimo ukazatel R1, který v modelu reprezentuje ukazatel zadluženosti, se jedná o univerzální ukazatele, které jsou odvětvově srovnatelné. Ukazatel R2 reprezentuje ukazatel solventnosti, ukazatel R3 pak rentabilitu, která je důležitá hlavně pro věřitele. Ukazatel R4 pak odráží krátkodobé platební schopnosti.

Bonita podniku se stanoví oklasifikováním výsledku každého ukazatele bodovou hodnotou. Výsledná hodnota modelu se následně určí jednoduchým aritmetickým průměrem všech přidělených bodů za jednotlivé ukazatele. Hranicí rozdělující podniky na bonitní a bankrotní je hodnota celkového průměru ve výši 2, podniky pod tímto průměrem nejsou ohroženy úpadkem. Doporučuje se vypočítat i průměrné hodnocení zvlášť pro finanční a výnosovou stabilitu (Sedláček, 2007, str. 106), (Grünwald, Holečková, 2007, str. 194).

Tabulka 15: Bodové hodnocení Kralickova Quicktestu

	0 bodů	1 bod	2 body	3 body	4body
R1	< 0	0-0,1	0,1-0,2	0,2-0,3	> 0,3
R2	< 3	3-5	5-12	12-30	> 30
R3	< 0	0-0,08	0,08-0,12	0,12-0,15	> 0,15
R4	< 0	0-0,05	0,05-0,08	0,08-0,1	> 0,1

Zdroj: Růčková, 2008, str. 81

3.3.2 Grünwaldův index bonity

Model vytvořil v roce 2001 český autor doc. Rolf Grünwald pro podmínky České republiky. Grünwaldův index bonity obsahuje 6 poměrových ukazatelů, které reflektují rentabilitu, likviditu a finanční stabilitu. Jednotlivé ukazatele mají určenou krajní přijatelnou hodnotu, na základě, které se příslušná oblast hodnotí bodově (Grünwald, 2001, str. 9), (Sedláček, 2007, str. 114).

Rentabilita:

$$ROE = \frac{EAT}{VK}$$

$$ROA = \frac{EBIT}{A}$$

Přijatelná hodnota: poměr nezdaněné rentability vlastního kapitálu a nezdaněné rentability celkového kapitálu by měl být vyšší než 1

Likvidita:

$$\text{provozní pohotová likvidita} = \frac{\text{krátk. pohledávky} + \text{krátk. fin. majetek}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Přijatelná hodnota: konkrétní hodnotu volí analytik, doporučená hodnota je vyšší než 1

$$\text{krytí zásob provozním kapitálem} = \frac{OA - \text{krátk. bank. úvěry} - \text{krátk. závazky}}{\text{zásoby}}$$

Přijatelná hodnota: konkrétní hodnotu volí analytik, doporučená hodnota je nižší než 1

Finanční stabilita:

$$\text{krytí dluhů peněžními toky} = \frac{EAT + odpisy}{\text{cizí zdroje} - \text{rezervy} - \text{krátk. fin. majetek}}$$

Přijatelná hodnota: konkrétní hodnotu volí analytik, doporučená hodnota je delší než 1 rok

$$\text{úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{úroky}}$$

Přijatelná hodnota: konkrétní hodnotu volí analytik, doporučená hodnota je vyšší než 2,5krát.

Vzorec modelu:

$$GIB = \frac{1}{6} \times \left(\frac{ROA}{\text{ú}} + \frac{ROE}{\text{ú} \times (1 - d)} + \frac{PPL}{1,2} + \frac{KZPK}{0,7} + \frac{KDPT}{0,3} + \frac{\text{ÚK}}{2,5} \right)$$

Kde:

ROA – rentabilita celkového kapitálu

ú – průměrná úroková míra z přijatých úvěrů

ROE – rentabilita vlastního kapitálu

d – sazba daně z příjmů právnických osob

PPL – provozní ukazatele likvidity

KZPK – krytí zásob pracovním kapitálem

KDPT – krytí dluhů peněžními toky

ÚK – úrokové krytí

Tabulka 16: Interpretace výsledků Grünwaldův index bonity

$GIB \geq 2,0$ a všechny poměrové ukazatele ≥ 1 bod	pevné zdraví
$1,0 \leq GIB \leq 1,9$ a ukazatele PPL a ÚK dosahují hodnoty ≥ 1 bod	dobré zdraví
$0,5 \leq GIB \leq 0,9$ a ukazatele PPL dosahují hodnoty ≥ 1 bod	slabší zdraví
$GIB < 0,5$	churavění

Zdroj: Sedláček, 2007, str. 114

Aby se nemohlo stát, že nadměrně příznivé hodnocení některého ukazatele zakryje nedostatek jiného ukazatele, je hodnocení každého ukazatele limitováno počtem 3 bodů. Pokud hodnota ukazatele či jeho část vyjde záporná, přidělí se 0 bodů. To znamená, že ani celková hodnota GIB nemůže nabrat záporné hodnoty. GIB se poté rovná aritmetickému průměru počtu bodů získané za jednotlivé poměrové ukazatele (Sedláček, 2007, str. 115).

3.3.3 Soustava bilančních analýz Rudolfa Douchy

Soustavu bilančních ukazatelů vytvořil v roce 1996 český finanční analytik Rudolf Doucha. Jelikož je model sestaven na základě účetních výkazů českých podniků předpokládá se jeho vyšší přesnost v podnikatelském prostředí České republiky. Systém je vytvořen tak, aby bylo možné analýzu aplikovat na všechny typy podniku bez ohledu na jeho velikost. Model Rudolfa Douchy obsahuje tři úrovně analýzy lišící se svojí složitostí a přesností (Doucha, 1996).

3.3.3.1 Bilanční analýza I.

Bilanční analýza I. Je nejjednodušší ze soustavy bilančních analýz Rudolfa Douchy a je vhodná pouze jako základní pohled na finanční situaci firmy. Nedoporučuje se výsledky tohoto modelu používat jako podklad pro zásadní rozhodování. Model obsahuje poměrové ukazatele, které reprezentují oblast rentability, aktivity, stability a likvidity.

$$\text{ukazatel stability } S = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{stálá aktiva}}$$

$$\text{ukazatel likvidity } L = \frac{\text{finanční majetek} + \text{pohledávky}}{2,17 \times \text{krátkodobé dluhy}}$$

$$\text{ukazatel aktivity } A = \frac{\text{celkové výkony}}{2 \times \text{celková pasiva}}$$

$$\text{ukazatel rentability } R = \frac{8 \times HV}{\text{vlastní kapitál}}$$

$$\text{celkový ukazatel } C = \frac{(S \times 2) + (L \times 4) + (A \times 1) + (R \times 5)}{12}$$

Pro vyhodnocení jednotlivých ukazatelů i celkového ukazatele používáme stejnou stupnici. Pokud je hodnota ukazatele vyšší než 1, je firma v dobré finanční situaci, hodnoty mezi 0 a 1 jsou považovány za zhoršující se stav. Záporné hodnoty ukazatele značí, že se podnik potýká s problémy.

3.3.3.2 Bilanční analýza II.

Bilanční analýza II. je v praxi nejpoužívanější varianta modelu. Jedná se o složitější variantu než v případě bilanční analýzy I. Model je tvořen 17 dílčími ukazateli, které opět reprezentují oblasti stability, aktivity, rentability a likvidity. Každá z oblastí zahrnuje tři až pět ukazatelů, které jsou zahrnuty do jednoho souhrnného ukazatele za danou oblast. Čím je vyšší výsledná hodnota ukazatele, tím lepší stav podniku.

Ukazatele stability:

$$S_1 = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{stálá aktiva}} \quad S_2 = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková pasiva}} \times 2$$
$$S_3 = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{cizí zdroje}} \quad S_4 = \frac{\text{celková pasiva}}{\text{krátkodobé dluhy}} \times 5$$
$$S_5 = \frac{\text{celková aktiva}}{\text{zásoby}} \times 15$$

Celkový koeficient stability:

$$S = \frac{(2 \times S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + 2 \times S_5)}{7}$$

Ukazatele likvidity:

$$L_1 = \frac{2 \times \text{finanční majetek}}{\text{krátkodobé dluhy}} \quad L_2 = \frac{\text{finanční majetek} + \text{pohledávky}}{\text{krátkodobé dluhy}} \div 2,17$$
$$L_3 = \frac{\text{oběžné prostředky}}{\text{krátkodobé dluhy}} \div 2,5 \quad L_4 = \frac{\text{pracovní kapitál}}{\text{celková pasiva}} \times 3,33$$

Celkový koeficient likvidity:

$$L = \frac{(5 \times L_1 + 8 \times L_2 + 2 \times L_3 + L_4)}{16}$$

Ukazatele aktivity:

$$A_1 = \frac{\text{tržby} \div 2}{\text{celková pasiva}} \quad A_2 = \frac{\text{tržby} \div 4}{\text{vlastní kapitál}}$$
$$A_3 = \frac{(\text{přidaná hodnota}) \times 4}{\text{tržby} + \text{výroba}}$$

Celkový koeficient aktivity

$$A = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3}$$

Ukazatele rentability:

$$R_1 = \frac{EAT \times 10}{\text{přidaná hodnota}}$$

$$R_2 = \frac{EAT \times 8}{\text{základní kapitál}}$$

$$R_3 = \frac{EAT \times 20}{\text{celková pasiva}}$$

$$R_4 = \frac{EAT \times 40}{\text{tržby}}$$

$$R_5 = \frac{1,33 \times \text{provozní VH}}{\text{provozní VH} + \text{finanční VH} + \text{mimořádný VH}}$$

Celkový koeficient rentability:

$$R = \frac{3 \times R_1 + 7 \times R_2 + 4 \times R_3 + 2 \times R_4 + R_5}{17}$$

Celkový ukazatel bilanční analýzy II.:

$$C = \frac{2 \times S + 4 \times L + 1 \times A + 5 \times R}{12}$$

Vyhodnocení modelu probíhá stejným způsobem jako u bilanční analýzy I. Je-li výsledný ukazatel vyšší než 1, zdraví podniku je považováno za dobré. Hodnoty mezi 1 a 0,5 jsou interpretovány jako uspokojivé a v případě výsledné hodnoty pod 0,5 není zdraví podniku dobré.

3.3.3.3 Bilanční analýza III.

Bilanční analýza III. je nejsložitější z analýz Rudolfa Douchy s nejvyšší vypovídající schopností. Tento model vychází z bilanční analýzy II., avšak je doplněn o ukazatele, které obsahují jednoduché cash flow, a tím do jisté míry umožňuje sledovat pohyb finančních prostředků. U tohoto modelu je přípustné vyloučit některé ukazatele, a to zejména v případě, kdy tyto ukazatele generují vysoké hodnoty a tím zkreslují výsledky analýzy. V takovém případě se také uvádí doporučení, omezit výsledné hodnoty ukazatelů na hodnotu 3. Toto omezení však není možné uplatnit v oblastech aktivity a rentability, které obsahují výkonové hodnoty. Tím by došlo k neoprávněnému zkreslení výsledných hodnot modelu (Doucha, 1996), (Růčková, 2008, str. 82).

3.4 Indexy IN

Indexy IN se řadí mezi bonitní a bankrotní modely, které byly sestaveny speciálně pro podmínky České republiky. Jsou dílem českých autorů Ivanky Neumaierové a Ivana Neumaiera, kteří postupně vytvořili několik indexů, které v čase reflektovaly změny ekonomického prostředí. Zásadní výhodou Indexů IN je, že při sestavování těchto modelů autoři vycházeli z dat českých průmyslových podniků.

3.4.1 Index IN95

Index IN95 byl vytvořen jako první v roce 1995 a řadí se mezi bankrotní modely. Autoři sestavili model na základě 24 významných matematicko-statistických modelů, které se používají pro podnikové hodnocení a praktické zkušenosti z analýz více než tisícovky českých firem. Model za pomoci různých hodnot jednotlivých vah zohledňuje specifika 25 českých odvětví podnikání dle OKEČ. Ukazatele tohoto modelu jsou orientovány na nároky věřitele, z tohoto důvodu se model nazývá věřitelský (Neumaierová – Neumaier, 2002, str. 95), (Růčková, 2008, s. 79).

$$IN_{95} = V1 \times \frac{A}{CZ} + V2 \times \frac{EBIT}{U} + V3 \times \frac{EBIT}{A} + V4 \times \frac{V\acute{Y}N}{A} + V5 \times \frac{OA}{KZ + KBU} + V6 \times \frac{ZPL}{V\acute{Y}N}$$

Kde:

A – aktiva

CZ – cizí zdroje

U – nákladové úroky

V^YN – výnosy

OA – oběžný aktiva

KZ – krátkodobé závazky

ZPL – Závazky po lhůtě splatnosti

Koeficienty V1 až V6 představují v rovnici váhy, které se liší pro jednotlivá odvětví ekonomiky. Výjimkou jsou koeficienty V2 a V5, které jsou pro všechny odvětví stejné. Váží se k ukazatelům úrokového krytí a běžné likvidity. Ty by měly být na dostatečné úrovni u všech podniků neohledně na odvětví (Mrkvička, Kolář, 2006, str. 149).

Interpretace výsledků:

$IN \leq 1$	finanční problémy
$1 < IN \leq 2$	šedá zóna
$IN > 2$	uspokojivá finanční situace

3.4.2 Index IN99

Index IN99 byl vytvořen v roce 1999 a orientuje se především na hodnotu podniku z pohledu vlastníka. Model byl zkonstruován na základě analýzy téměř 1700 podniků za rok 1999. Podniky byly posuzovány pomocí ukazatele ekonomické přidané hodnoty a následnou diskriminační analýzou byly určeny váhy jednotlivých ukazatelů. Ty jsou v modelu IN99 na rozdíl od IN95 totožné pro všechny odvětví. Tento model se primárně zaměřuje na schopnost společnosti vytvářet pro vlastníky hodnotu, která převyšuje jiné způsoby investování volného kapitálu. Úspěšnost modelu se udává vyšší než 85 % (Neumaierová, Neumaier, 2002).

$$IN99 = -0,017 \times \frac{\text{aktiva}}{\text{cizí zdroje}} + 4,573 \times \frac{\text{zisk}}{\text{aktiva}} + 0,481 \times \frac{\text{výnosy}}{\text{aktiva}} + 0,015 \times \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobí cizí kapitál}}$$

Tabulka 17: Interpretace výsledků IN99

Výsledek	Hodnocení
$IN99 > 2,070$	podnik tvoří hodnotu
$1,590 \leq IN99 < 2,070$	podnik spíše tvoří hodnotu
$1,220 \leq IN99 < 1,590$	šedá zóna
$0,684 \leq IN99 < 1,220$	podnik spíše netvoří hodnotu
$IN99 < 0,684$	podnik netvoří hodnotu

Zdroj: Vochozka, 2011, str.95

3.4.3 Index IN01

Index IN01 je kombinací přístupů předchozích modelů IN95 a IN99. Vytvořen byl analýzou 1915 českých podniků za sledované období jednoho roku. Podniky byly následně rozděleny do tří skupiny. Na podniky, které tvoří hodnotu, na podniky ohrožené bankrotem a na ostatní podniky (Neumaierová, Neumaier, 2002, str. 99).

$$IN01 = 0,13 \times \frac{\text{aktiva}}{\text{cizí zdroje}} + 0,04 \times \frac{EBIT}{\text{nákladové úroky}} + 3,92 \times \frac{EBIT}{\text{aktiva}} \\ + 0,21 \times \frac{\text{výnosy}}{\text{aktiva}} + 0,09 \times \frac{\text{oběžná aktiva}}{(\text{krát. závazky} + \text{krát. bank. úvěry})}$$

Tabulka 18: Interpretace výsledků IN01

Výsledek	Hodnocení
$IN01 > 1,77$	bonitní podnik
$0,75 \leq IN01 < 1,77$	šedá zóna
$IN01 < 0,75$	bankrotní podnik

Zdroj: Vochozka, 2011, str. 95

3.4.4 Index IN05

Index IN05 byl vytvořen v roce 2005 a jedná se spíše o aktualizaci předchozího modelu. Autoři vycházeli z úspěšnosti přechozích modelů. Úspěšnost byla ověřována za pomoci analýzy 1526 především středně velkých a velkých průmyslových podniků za rok 2004. Oproti indexu IN01 nedošlo k zásadním změnám vah ukazatelů, ale byly upravené především hranice vyhodnocení modelu. Úspěšnost zařazení podniku pomocí indexu IN05 se pohybuje klem 80% (Neumaierová – Neumaier, 2005, str. 146).

$$IN05 = 0,13 \times \frac{\text{aktiva}}{\text{cizí zdroje}} + 0,04 \times \frac{EBIT}{\text{nákladové úroky}} + 3,97 \times \frac{EBIT}{\text{aktiva}} \\ + 0,21 \times \frac{\text{výnosy}}{\text{aktiva}} - 0,09 \times \frac{\text{oběžná aktiva}}{(\text{krát. závazky} + \text{krát. bank. úvěry})}$$

Tabulka 19: Interpretace výsledků IN05

Výsledek	Hodnocení
$IN05 > 1,6$	bonitní podnik
$0,9 \leq IN05 < 1,6$	šedá zóna
$IN05 < 0,9$	bankrotní podnik

Zdroj: Vochozka, 2011, str.98

4 Charakteristika podniku IBOS a.s.

4.1 Obecné údaje

Obchodní firma: IBOS a.s.
Právní forma: Akciová společnost
Datum zápisu: 22. 2. 2006
Sídlo: Hlinská 694/2b, České Budějovice 4, 370 01 České Budějovice
IČO: 27427889

Předmět podnikání:

- výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
- pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor

Základní kapitál: 2 000 000 Kč

Tabulka 20: Ekonomické ukazatele společnosti IBOS a.s.

Ekonomické ukazatele	Hodnota
Kategorizace účetní jednotky (2018)	střední
Celková aktiva společnosti (2018)	182 314 tisíc Kč
Obrat společnosti (2018)	233 997 142 Kč
Přepočtený průměrný počet zaměstnanců (2018)	55

Zdroj: vlastní zpracování dle účetních výkazů IBOS a.s.

4.2 Statutární orgán společnosti

MARTIN HOBZA - předseda představenstva

Boršov nad Vltavou - Zahorčice, PSČ 370 01

TOMÁŠ KUBIENA - člen představenstva

Doubřavice, PSČ 370 06

Za společnost jedná představenstvo. Za představenstvo jedná každý člen představenstva samostatně.

4.3 Podnikatelská činnost

Podnikatelská činnost společnosti IBOS a.s. se zaměřuje na výrobu a prodej techniky pro čištění, opravy a frézování kanalizace. Společnost už od svého vzniku klade důraz na technické inovace, nové postupy a metody. Mezi klíčové produkty sortimentu patří vysokotlaká čistící zařízení, samochodné kamery pro monitorování potrubí, zařízení pro tlakové zkoušky a opravy kanalizace. Společnost také ke svým produktům poskytuje servisní a jiné doplňkové služby (IBOS a.s., 2020), (KURZYCZ, Obchodní rejstřík, 2020).

4.3.1 Počet a struktura prodané techniky v roce 2018

Monitorovací technika: 377 kusů

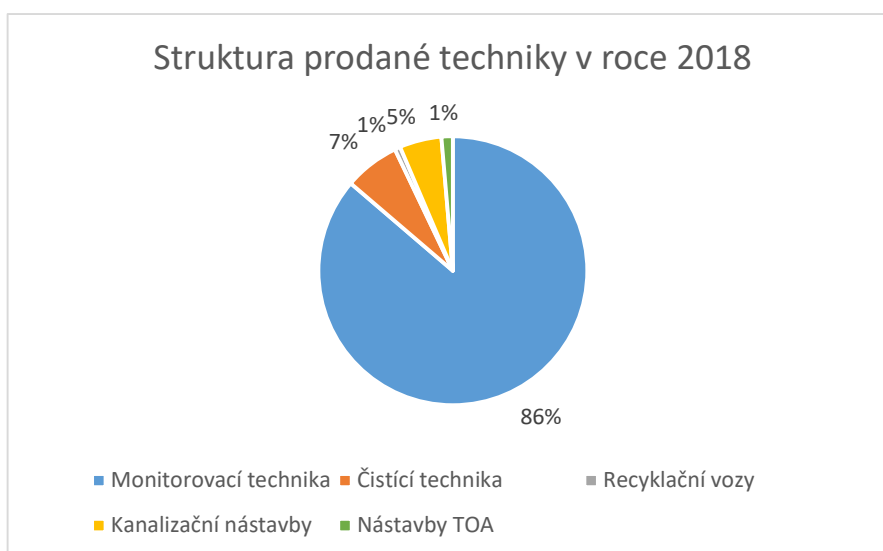
Čistící technika: 29 kusů

Recyklační vozy: 3 kusy

Kanalizační nástavby: 22 kusů

Nástavby TOA: 6 kusů

Graf 1: Struktura prodané techniky v roce 2018



Zdroj: vlastní zpracování dle výroční zprávy 2018

5 Praktická část

5.1 Aplikace bankrotních modelů

5.1.1 Altmanův model Z-skóre

Altmanovo Z-skóre je určené pro identifikaci průmyslových podniků, které směřují k bankrotu. Model byl vytvořený v zahraničí, proto aplikace na společnost podnikající na českém trhu nemusí být ve všech případech vhodná. Toto je potřeba zohlednit při interpretaci hodnot výsledků modelu.

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

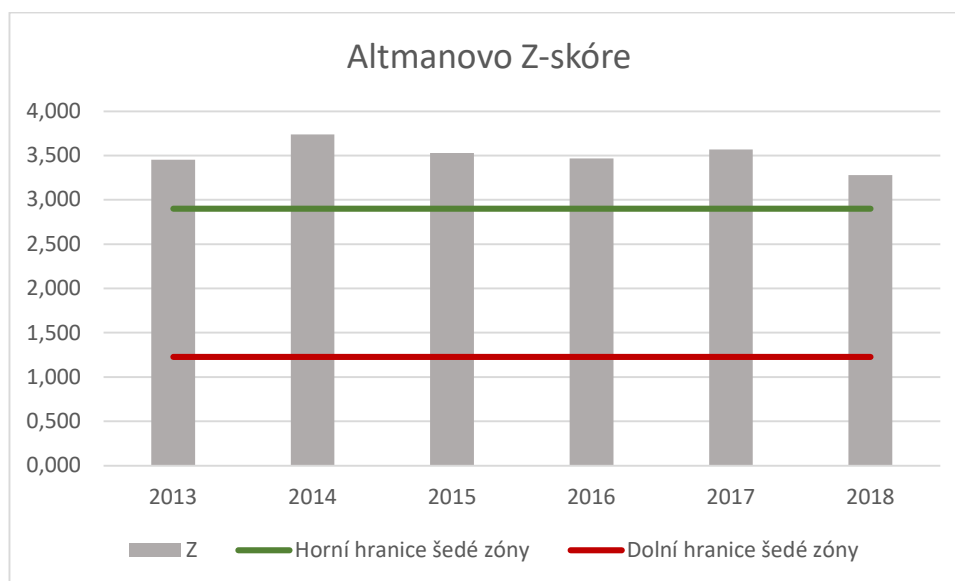
Tabulka 21: Aplikace modelu - Altmanův model Z-skóre

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
x ₁	0,637	0,773	0,789	0,757	0,749	0,754
x ₂	0,352	0,435	0,468	0,584	0,581	0,687
x ₃	0,259	0,254	0,236	0,218	0,239	0,176
x ₄	0,707	0,764	0,752	0,775	0,785	0,840
x ₅	1,601	1,708	1,520	1,430	1,471	1,260
Z	3,453	3,738	3,527	3,467	3,568	3,281

Zdroj: vlastní zpracování (Poznámka: $x_1=PC/A$, $x_2=NZ/A$, $x_3=EBIT/A$, $x_4=VK/A$, $x_5=TRŽ/A$; výsledky dílčích ukazatelů jsou uvedeny bez započtení vah)

V Altmanově modelu Z-skóre vykázala společnost ve všech sledovaných obdobích výsledek ukazatele spadající do zóny prosperity. Nejbliže k hranici šedé zóny se přiblížil výsledek z roku 2018. To bylo způsobené zejména snižujícím se poměrem vlastního kapitálu a celkových aktiv, dále pak nižším poměrem tržeb k celkovým aktivům v tomto roce. Naopak nejlepší výsledek zaznamenala firma IBOS a.s. v roce 2014 a to zejména kvůli nižší hodnotě celkových aktiv, což zapříčinilo vyšší hodnoty všech dílčích ukazatelů.

Graf 2: Altmanovo Z-skóre



Zdroj: vlastní zpracování

Společnosti se za celé sledované období daří stabilně držet výsledné hodnoty modelu s dostatečnou rezervou nad takzvaně šedou zónou, která by naznačovala, že se společnost může potýkat s finančními problémy. Dobré výsledky ve všech letech jsou způsobené zejména tím, že se podniku daří společně s celkovými aktivy zároveň zvyšovat i pracovní kapitál, finanční prostředky a tržby. To značí, že podnik si i přes svůj růst zachovává dobrou efektivitu. Z vývoje výsledných hodnot lze předpokládat, že trend těchto výsledků se nebude nijak dramaticky měnit ani v následujících letech.

5.1.2 Tafflerův bankrotní model – modifikovaný

Modifikovaná verze modelu se liší posledním ukazatelem, ten je nahrazen poměrem tržeb k celkovým aktivům. Váha ukazatele zůstává stejná, nicméně mění se vyhodnocení modelu. Výsledek modelu větší než 0,3 označuje bonitní podnik a výsledek nižší než 0,2. V modelu se tak objevuje šedá zóna, která se nachází mezi těmito hranicemi.

Jakožto u přechozího modelu dosahuje i Tafflerova bankrotního modelu velmi dobré výsledky po celých 6 let sledovaného období. Ani jediný rok se společnost nedostala pod výslednou hodnotu indexu 0,2, která je stanovena jako hranice rozdělující podniky na bankrotní a bonitní. Podnik se ve všech letech nacházel od této hranice s dostatečnou rezervou a lze jej tudíž označit za prosperující.

$$ZT = 0,53 \times x_1 + 0,13 \times x_2 + 0,18 \times x_3 + 0,16 \times x_4$$

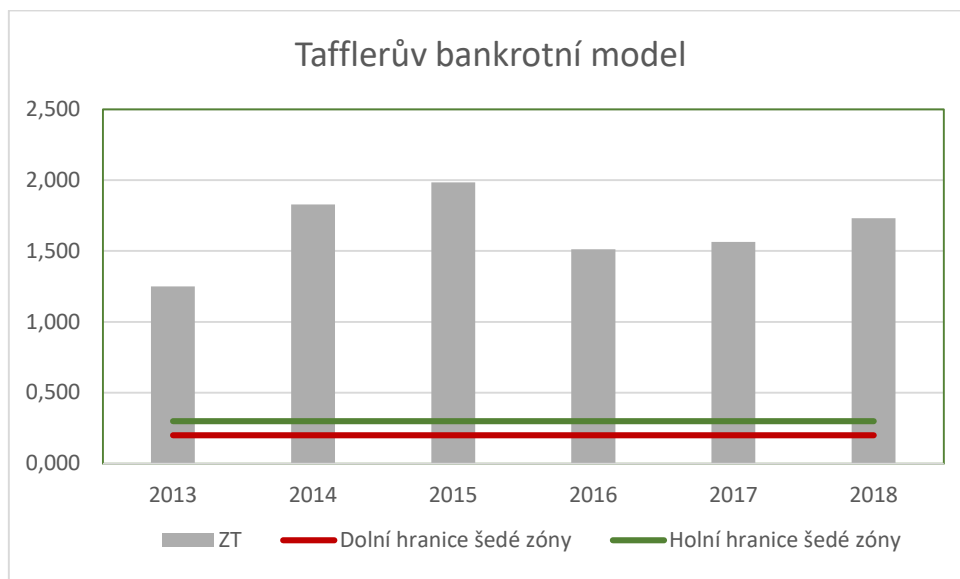
Tabulka 22: Aplikace modelu - Tafflerův bankrotní model - modifikovaný

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
X ₁	0,994	1,615	1,715	1,271	1,342	1,443
X ₂	3,231	5,166	6,218	4,462	4,494	5,713
X ₃	0,259	0,157	0,137	0,171	0,177	0,122
X ₄	1,601	1,708	1,520	1,430	1,471	1,260
ZT	1,250	1,829	1,985	1,513	1,563	1,731

Zdroj: vlastní zpracování (Poznámka: X₁=EBT/KZ, X₂=OA/CZ, X₃=KZ/A, X₄=TRŽ/A; výsledky dílčích ukazatelů jsou uvedeny bez započtení vah)

Nejvyšší hodnotu výsledného indexu zaznamenala společnost v roce 2015 v hodnotě 1,985. Zde se projeví zejména nadprůměrně dobré výsledky u dílčího ukazatele x₃, který znázorňuje poměr mezi krátkodobými závazky a celkovými aktivy, a ukazatele x₁, který zahrnuje poměr zisku před zdaněním a krátkodobých dluhů. Naopak nejméně uspokojivého výsledku v rámci výsledného indexu dosáhla firma IBOS a.s. v předchozím roce 2014.

Graf 3: Tafflerův bankrotní model - modifikovaný



Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky č. 22 vyplývá, že podnik se mezi lety 2013–2018 nepotýkal s finančními problémy a na základě Tafflerova modelu jej lze řadit mezi bonitní společnosti. V posledních 3 letech sledovaného období navíc společnost vykazuje vzrůstající trend výsledného indikátoru, tudíž lze předpokládat, zlepšující se stav finanční situace.

5.1.3 Altman, Hartznell a Peck model

Tento model je adaptací Altmanova modelu na prostředí rozvíjející se mexické ekonomiky. Jednotlivé poměrové ukazatele zůstávají stejné jako u původního modelu, mění se pouze jednotlivé váhy ukazatelů. Z původního Altmanova modelu byl také vypuštěn poslední ukazatel x_5 .

$$X = 6,56 \times x_1 + 3,26 \times x_2 + 6,72 \times x_3 + 1,05 \times x_4$$

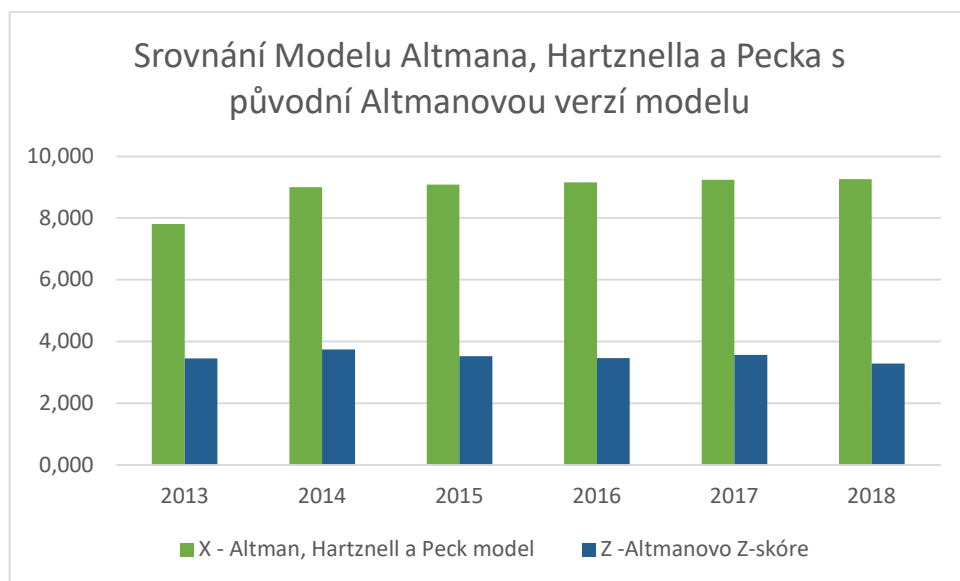
Tabulka 23: Aplikace modelu - Altman, Hartznell a Peck model

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
x ₁	0,637	0,773	0,789	0,757	0,749	0,754
x ₂	0,352	0,435	0,468	0,584	0,581	0,687
x ₃	0,259	0,254	0,236	0,218	0,239	0,176
x ₄	0,707	0,764	0,752	0,775	0,785	0,840
X	7,808	8,997	9,077	9,150	9,233	9,257

Zdroj: vlastní zpracování (Poznámka: x₁=PC/A, x₂=NZ/A, x₃=EBIT/A, x₄=VK/A, x₅=TRŽ/A; výsledky dílčích ukazatelů jsou uvedeny bez započtení vah)

Model Altmana, Hartznella a Pecka vyhodnotil společnost jako bonitní ve všech sledovaných letech. Společnost ve všech letech obdržela nejlepší možné hodnocení tohoto modelu a to AAA+. Nejlepšího výsledku dosáhla společnost v roce 2018 s výslednou hodnotou 9,257, nejhorší pak v roce 2013 s hodnotou 7,808.

Graf 4: Altman, Hartznell a Peck model



Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu č. 4 je patrné, že vypuštění pátého ukazatele x_5 a změna vah jednotlivých ukazatelů způsobila, že celková hodnota výsledné rovnice X se řádově zvýšila. Rozdíly mezi modely jsou patrné i na základě toho, jaký rok, který model vyhodnotil jako nejúspěšnější. Původní Altmanův model vyhodnotil rok 2014 jako nejlepší, zatímco upravený model pro podmínky mexické ekonomiky označil nejúspěšnějším rokem rok 2018. To je způsobené zejména vyšší vahou ukazatele x_2 , který udává poměr mezi nerozděleným ziskem z minulých let a celkovými aktivy. Z grafu č.4 je také patrné, že společnost podle tohoto modelu každým rokem zaznamenala zlepšení své finanční situace a ani v jediném roce nezaznamenala pokles celkového ukazatele X .

5.1.4 Springate model

$$Z = 1,03 \times A + 3,07 \times B + 0,66 \times C + 0,4 \times D$$

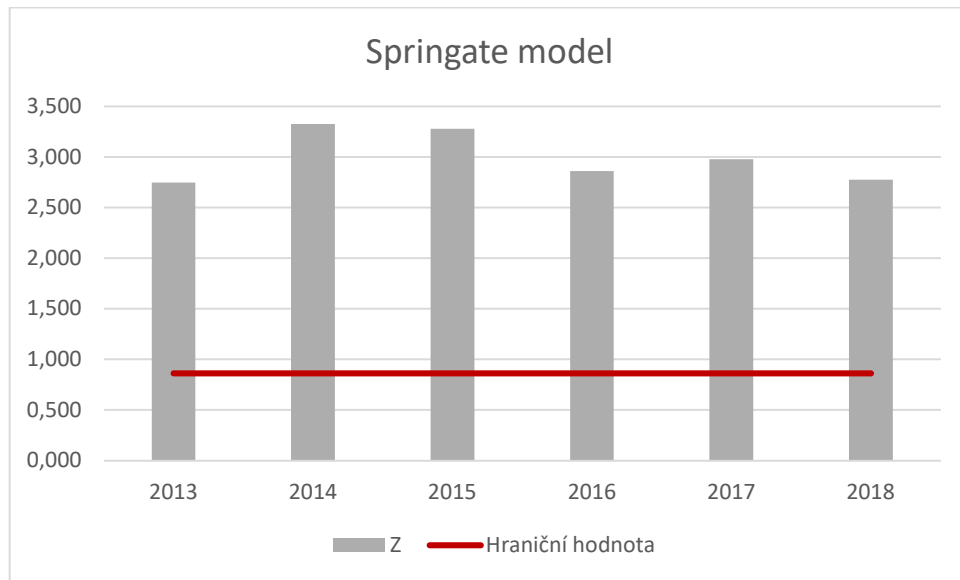
Tabulka 24: Aplikace modelu - Springate model

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
A	0,637	0,773	0,789	0,757	0,749	0,754
B	0,259	0,254	0,236	0,218	0,239	0,176
C	0,994	1,615	1,715	1,271	1,342	1,443
D	1,601	1,708	1,520	1,430	1,471	1,260
Z	2,747	3,325	3,277	2,860	2,978	2,774

Zdroj: vlastní zpracování (Poznámka: $A=PK/A$, $B=EBIT/A$, $C=EBT/KZ$, $D=TRŽ/A$; výsledky dílčích ukazatelů jsou uvedeny bez započtení vah)

Springate model navazuje na model profesora Altmana. Výsledné hodnoty modelu značí, že společnost se nemusí obávat hrozby bankrotu. Ve všech letech společnost přesahuje hraniční hodnotu, která by značila finanční potíže, s vysokou rezervou. Zejména dílčí ukazatele C a D, které reprezentují poměr výsledku hospodaření ku krátkodobým závazkům a poměr tržeb na aktivech vycházejí v nadstandardně dobrých hodnotách. Nejslabším rokem byl rok 2013, což bylo zapříčiněno zejména horším výsledkem hospodaření oproti následujícím rokům.

Graf 5: Springate model



Zdroj: vlastní zpracování

5.1.5 Fulmer model

Fulmer model je jeden z modelů, který má pro firmu IBOS a.s. nejvyšší vypovídající hodnotu. Model je koncipován tak, aby byl dobře aplikovatelný na výrobní podniky a poskytoval velmi vysokou přesnost predikce. Ta je docílena použitím většího počtu dílčích ukazatelů a schopností modelu rozlišit velikost firmy.

$$H = 5,528 \times V1 + 0,212 \times V2 + 0,073 \times V3 + 1,270 \times V4 - 0,120 \times V5 + 2,335 \times V6 + 0,575 \times V7 + 1,083 \times V8 + 0,894 \times V9 - 6,075$$

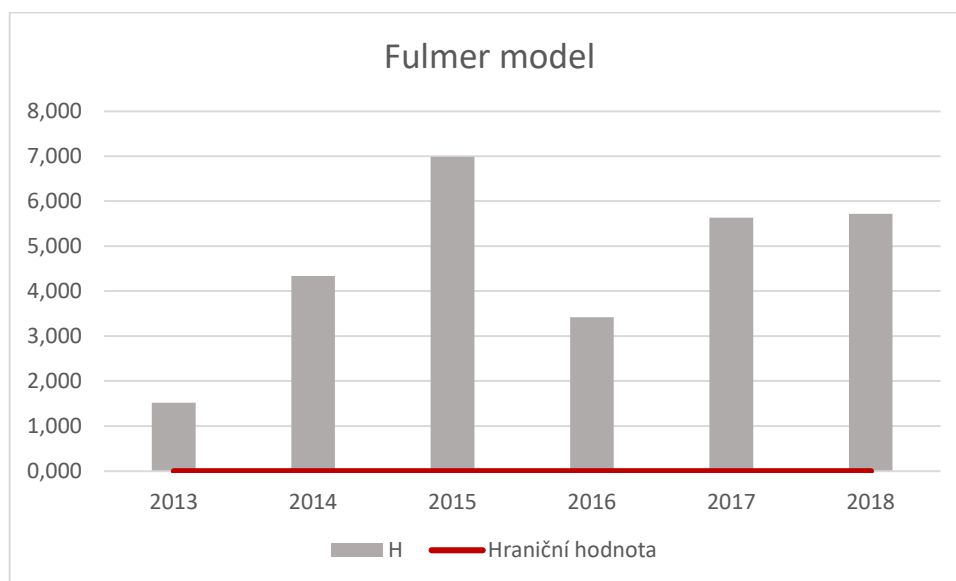
Tabulka 25: Aplikace modelu - Fulmer model

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
V1	0,352	0,435	0,468	0,584	0,581	0,687
V2	1,601	1,708	1,520	1,430	1,471	1,260
V3	0,366	0,332	0,314	0,281	0,304	0,210
V4	-0,034	0,294	1,408	-0,624	1,127	-0,288
V5	0,277	0,180	0,149	0,208	0,206	0,154
V6	0,259	0,157	0,137	0,171	0,177	0,122
V7	3,859	3,790	3,888	3,985	4,081	4,303
V8	2,297	4,295	5,297	3,639	3,628	4,888
V9	0,051	0,084	0,076	0,140	0,070	0,053
H	1,516	4,340	6,987	3,416	5,630	5,722

Zdroj: vlastní zpracování (Poznámka: $V1=NZ/A$, $V2=TRŽ/A$, $V3=EBIT/VK$, $V4=CF/CK$, $V5=CK/A$, $V6=KZ/A$, $V7=logDHM$, $V8=PK/CK$, $V9=log EBIT/NÚ$; výsledky dílčích ukazatelů jsou uvedeny bez započtení vah)

Z tabulky č. 25 je patrné, že firma konstantě zlepšuje výsledek celkového ukazatele modelu. Výjimkou je rok 2015, kdy společnost dosáhla nejlepšího výsledku za celé sledované období. To je způsobeno do velké míry vysokou hodnotou pracovního kapitálu a nižší hodnotou cizího kapitálu v tomto roce, který se projevil v dílčím ukazateli V8. Nejslabším rokem byl rok 2013, kdy společnost vykázala nehorší výsledek v rámci Fulmer modelu.

Graf 6: Fulmer model



Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 6 ukazuje velký propad v celkové hodnotě výsledného ukazatele mezi lety 2015 – 2016. Meziročně se výsledek modelu zhoršil o hodnotu 3,58, důvodem je zejména vysoká záporná hodnota cash flow a skokový nárůst cizího kapitálu oproti roku 2015. Fulmer model prezentuje společnost jako zdravou s dobrými vyhlídkami do budoucnosti.

5.1.6 Zmijewski model

Zmijewski model obsahuje pouze tři dílčí ukazatele, přičemž každý z nich reprezentuje jednu oblast hodnocení podniku. Ukazatel X_1 hospodářskou výkonnost podniku, X_2 využití finanční páky a X_3 reprezentuje likviditu společnosti. Model je sestavený tak, aby po dosažení výsledné hodnoty do vzorce $P=1/(1+e^{-x})$ zobrazoval pravděpodobnost úpadku společnosti, a to v intervalu $\langle 0;1 \rangle$.

$$B = -4,3 - 4,5 \times X_1 + 5,7 \times X_2 + 0,004 \times X_3$$

Tabulka 26: Aplikace modelu - Zmijewski model

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
X ₁	0,208	0,204	0,192	0,176	0,193	0,142
X ₂	0,277	0,180	0,149	0,208	0,206	0,154
X ₃	3,461	5,926	6,749	5,422	5,226	7,240
B	-3,639	-4,167	-4,288	-3,885	-3,971	-4,029
P=1/(1+e ^{-x})	0,026	0,015	0,014	0,020	0,019	0,017

Zdroj: vlastní zpracování (Poznámka: X₁=ČZ/A, X₂=CK/A, X₃=OA/KZ; výsledky dílčích ukazatelů jsou uvedeny bez započtení vah)

Z výsledků vyplývá, že společnost je ohrožena bankrotem jen minimálně. Po celé sledované období nepřekročila pravděpodobnost úpadku 2,3procentního bodu. Zároveň firma netrpí na výkyvy hodnot, protože trend vývoje výsledku modelu je po celou dobu konstantní.

5.1.7 Ohlsonův model

Ohlsonův model obsahuje větší počet ukazatelů, které zohledňují širší množství faktorů výsledku modelu, mezi nimi například i velikost firmy či cenovou hladinu v jednotlivých letech.

$$X = -1,32 - 0,407 \times x_1 + 6,03 \times x_2 - 1,43 \times x_3 + 0,0757 \times x_4 - 1,72 \times x_5 - 2,37 \times x_6 - 1,83 \times x_7 + 0,285 \times x_8 - 0,521 \times x_9$$

Tabulka 27: Aplikace modelu - Ohlsonův model

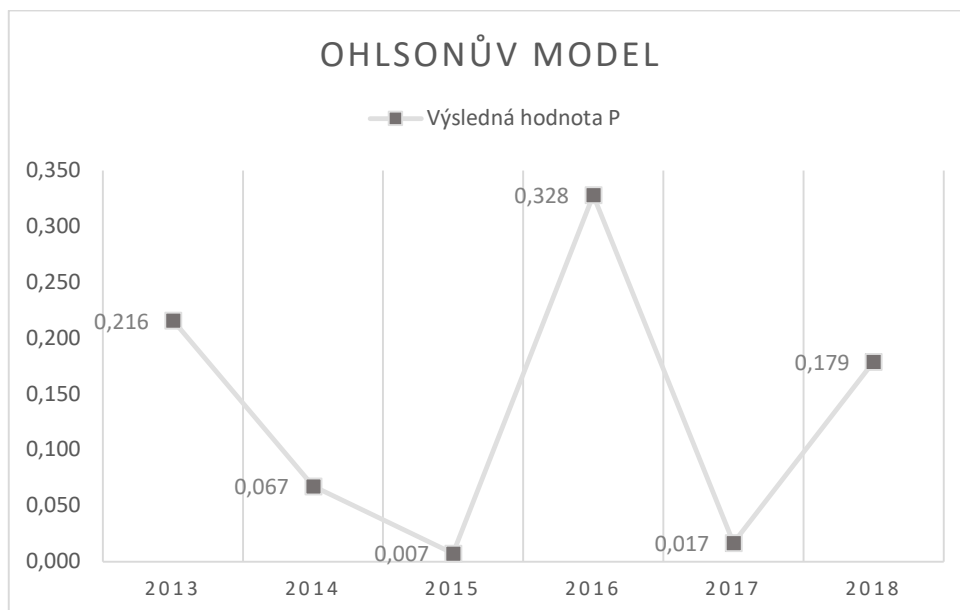
Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
X ₁	0,545	0,592	0,685	0,733	0,820	0,813
X ₂	0,277	0,180	0,149	0,208	0,206	0,154
X ₃	0,637	0,773	0,789	0,757	0,749	0,754
X ₄	0,289	0,169	0,148	0,184	0,191	0,138
X ₅	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
X ₆	0,208	0,204	0,192	0,176	0,193	0,142
X ₇	-0,034	0,294	1,408	-0,624	1,127	-0,288
X ₈	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
X ₉	0,197	0,074	0,108	0,019	0,166	-0,139
X	-1,291	-2,627	-4,905	-0,718	-4,072	-1,525
P=1/(1+e ^{-x})	0,216	0,067	0,007	0,328	0,017	0,179

Zdroj: vlastní zpracování (Poznámka: $X_1 = \log(A/GNP)$, $X_2 = ZÁV/A$, $X_3 = PK/A$, $X_4 = KZ/OA$, $X_5 = ZÁV < A$, $X_6 = ČZ/A$, $X_7 = CF/ZÁV$, $X_8 = ČZ > 0$, $X_9 = ČZ - ČZ_{t-1} / |ČZ| + |ČZ_{t-1}|$; výsledky dílčích ukazatelů jsou uvedeny bez započtení vah)

Do indexu cenové hladiny byl vybrán ukazatel HDP na 1 obyvatele v paritě kupní síly. Indexy X₅ a X₈ jsou ve všech letech nulové, to je dáno vlastností modelu, protože za celé sledované období celkové závazky nikdy nepřekročily hodnotu celkových aktiv a čistý zisk byl ve všech letech kladný.

Model je sestavený tak, aby jeho výsledná hodnota reprezentovala pravděpodobnost bankrotu společnosti, a to v intervalu od 0 do hodnoty 1. Výsledky Ohlsonova modelu vyhodnotili firmu IBOS a.s. jako prosperující ve všech sledovaných letech. Nejhoršího výsledku dosáhla společnost v roce 2016 s výslednou hodnotou P 0,328. Důvodem byla zejména záporná hodnota cash flow a zvyšující se hodnota celkových závazků v tomto roce.

Graf 7: Ohlsonův model



Zdroj: vlastní zpracování

5.1.8 Kralickův rychlý test

Kralickův rychlý test se vyznačuje zejména svou schopností velmi rychle zhodnotit finanční situaci v podniku s poměrně vysokou vypovídající schopností. Model je sestaven tak, že každý ukazatel na základě výsledné hodnoty obdrží body. Výsledná hodnota je pak stanovena na základě aritmetického průměru všech bodů. Podniky s výsledným bodovým ziskem nižší než hodnota 2 jsou hodnoceny jako podniky bonitní.

$$R1: \text{kvóta vlastního kapitálu} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}}$$

$$R2: \text{doba splácení dluhů z CF} = \frac{\text{cizí kapitál} - \text{krátkodobý finanční majetek}}{\text{cash flow}}$$

$$R3: \text{cash flow v \% tržeb} = \frac{\text{cash flow}}{\text{tržby}}$$

$$R4: ROA = \frac{VH \text{ po zdanění} + \text{úroky}}{\text{celková aktiva}}$$

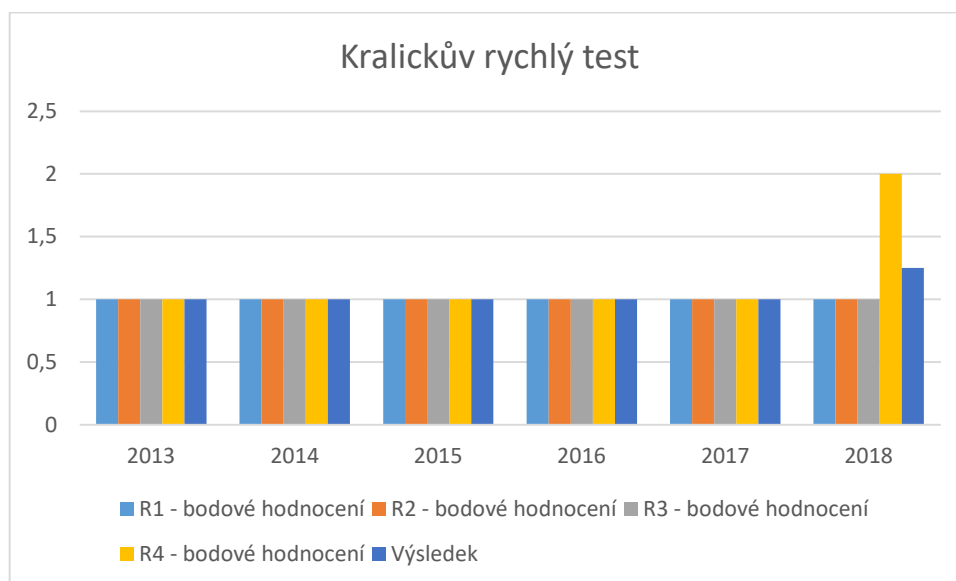
Tabulka 28: Aplikace modeli - Kralickův rychlý test

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
R1 - kvóta vlastního kapitálu	0,707	0,764	0,752	0,775	0,785	0,840
R2 - doba splácení dluhů z CF	0,355	-0,094	-0,883	0,066	-0,717	-0,913
R3 - cash flow v % tržeb	0,172	0,156	0,161	0,159	0,168	0,151
R4 - ROA	0,209	0,204	0,192	0,177	0,193	0,142
R1 - bodové hodnocení	1	1	1	1	1	1
R2 - bodové hodnocení	1	1	1	1	1	1
R3 - bodové hodnocení	1	1	1	1	1	1
R4 - bodové hodnocení	1	1	1	1	1	2
Výsledek	1	1	1	1	1	1,25
Celkové hodnocení	bonitní podnik	bonitní podnik	bonitní podnik	bonitní podnik	bonitní podnik	bonitní podnik

Zdroj: vlastní zpracování

Kalickův test vyhodnotil společnost po celou dobu sledovaného období jako bonitní bez hrozby úpadku. Ukazatele R1 - kvóta vlastního kapitálu, R2 - doba splácení dluhů z CF, R3 - cash flow v % tržeb dosáhly ve všech letech maximálního možného modelu testu, tedy hodnoty 1. Pouze v roce 2018 zaznamenal podnik u ukazatele R4, který reprezentuje rentabilitu aktiv, zhoršený výsledek s hodnotou 2. To je zapříčiněno převážně meziročním propadem výsledku hospodaření po zdanění, který zaznamenal pokles o 8315 tisíc Kč.

Graf 8: Kralickův rychlý test



Zdroj: vlastní zpracování

Společnost IBOS a.s. si až na malé výkyvy drží konstantní hodnotu všech ukazatelů modelu. Negativní výkyv byl zaznamenán pouze v posledním roce sledovaného období, a to pouze u jednoho z ukazatelů, na který by se společnost měla v dalších letech soustředit. Z výsledků testu lze vyvodit, že nic nenasvědčuje tomu, že by společnost měla očekávat zhoršení finanční situace.

5.1.9 Grünwaldův index bonity

Tento model byl sestaven pro podmínky České republiky, proto se předpokládá dobrá vypovídající schopnost indexu pro české podniky. Grünwaldův index bonity pracuje jako jeden z mála modelů i s určitou mírou subjektivity, protože používá bodové hodnocení.

$$GIB = \frac{1}{6} \times \left(\frac{ROA}{\acute{u}} + \frac{ROE}{\acute{u} \times (1 - d)} + \frac{PPL}{1,2} + \frac{KZPK}{0,7} + \frac{KDPT}{0,3} + \frac{\acute{U}K}{2,5} \right)$$

Tabulka 29: Aplikace modelu - Grünwaldův index bonity

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROA/ú	11,595	11,440	13,559	11,588	10,242	5,324
ROE/ú*(1-d)	16,260	14,829	18,127	14,949	13,017	6,295
PPL/1,2	1,818	3,403	3,541	2,927	3,319	3,970
KZPK/0,7	2,747	3,821	3,285	3,309	4,885	3,669
DPT/0,3	7,683	100,916	-3,105	41,412	-3,796	-2,998
ÚK/2,5	96,771	181,508	196,054	377,263	256,212	151,195

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledným hodnotám se následně na základě jednotlivých ukazatelů přidělí body v rozpětí 0 až 3. Body se udělují především na základě doporučených rozpětí hodnot indexu. V případě záporné hodnoty ukazatele se udělí 0 bodů, z toho vyplývá, že výsledný index bonity nemůže získat zápornou hodnotu. Zápornou hodnotu dílčího ukazatele zaznamenala firma IBOS a.s. v letech 2015, 2017 a 2018 u ukazatele znázorňující krytí dluhů peněžními toky, a to z důvodu vysoké hodnoty peněžních prostředků.

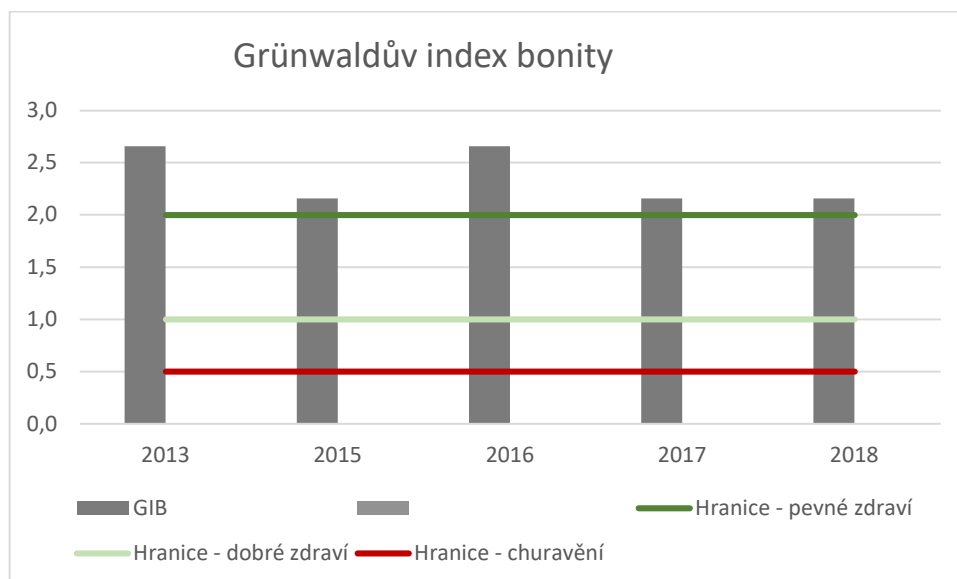
Tabulka 30: Aplikace modelu - Grünwaldův index bonity - bodové vyhodnocení

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1/6	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166
ROA/ú	3	3	3	3	3	3
ROE/ú*(1-d)	3	3	3	3	3	3
PPL/1,2	3	3	3	3	3	3
KZPK/0,7	1	1	1	1	1	1
KDPT/0,3	3	3	0	3	0	0
ÚK/2,5	3	3	3	3	3	3
GIB	2,656	2,656	2,158	2,656	2,158	2,158

Zdroj: vlastní zpracování

Firma IBOS a.s. ve všech sledovaných letech dosahuje nejlepšího možného výsledku u ukazatelů ROA, ROE, provozní pohotovostní likvidita a úrokové krytí. Jak již bylo zmíněno ukazatel krytí dluhů peněžními toky nabýval ve třech letech sledovaného období zápornou hodnotu, a proto je oceněn 0 body. Neuspokojivých hodnot nabývá po celé sledované období ukazatel krytí zásob provozním kapitálem, kdy je v každém roce ohodnocen jedním bodem. To je způsobené zejména vysokou hodnotou zásob, které se každým rokem navyšují.

Graf 9: Grünwaldův index bonity



Zdroj: vlastní zpracování

Výsledná hodnota GIB se ve všech letech pohybovala nad hranicí značící pevné zdraví společnosti. Nejlepší výsledek zaznamenal podnik v letech 2013 a 2016, kdy dosáhl hodnoty 2,656.

5.1.10 Bilanční analýza II. dle Rudolfa Douchy

Bilanční analýza II. je složitější varianta než v případě bilanční analýzy I. Model obsahuje větší množství ukazatelů, které zahrnují oblasti stability, aktivity, rentability a likvidity. Výsledná hodnota analýzy je dána výslednou hodnotou C – celkovým ukazatelem bilanční analýzy II. Čím je vyšší výsledná hodnota ukazatele, tím lepší stav podniku.

Oblast stability:

$$S_1 = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{stálá aktiva}} \quad S_2 = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková pasiva}} \times 2$$

$$S_3 = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{cizí zdroje}} \quad S_4 = \frac{\text{celková pasiva}}{\text{krátkodobé dluhy} \times 5}$$

$$S_5 = \frac{\text{celková aktiva}}{\text{zásoby} \times 15}$$

$$S = \frac{(2 \times S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + 2 \times S_5)}{7}$$

Tabulka 31: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Ukazatele stability

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
S1	7,687	11,518	11,925	11,101	11,551	7,631
S2	1,415	1,528	1,503	1,549	1,570	1,680
S3	2,549	4,246	5,044	3,722	3,804	5,443
S4	0,772	1,275	1,457	1,168	1,127	1,642
S5	0,201	0,231	0,194	0,204	0,304	0,225
S	2,930	4,364	4,606	4,150	4,316	3,497

Zdroj: vlastní zpracování

Bonitní podniky jsou hodnoceny výslednou hodnotou celkového ukazatele stability nad hodnotu 1. Tuto podmínku splňuje společnost IBOS a.s. v každém ze sledovaných let. Na dobrých výsledcích se podepsala zejména hodnota dílčího ukazatele S1, kde se projevil vysoký stav vlastního kapitálu ve všech letech. Nejslabším rokem byl rok 2013 s výslednou hodnotou S 2,930, to je způsobeno zejména nejnižším poměrem vlastního kapitálu k celkovým závazkům.

Oblast likvidity:

$$L_1 = \frac{2 \times \text{finanční majetek}}{\text{krátkodobé dluhy}} \quad L_2 = \frac{\text{finanční majetek} + \text{pohledávky}}{\text{krátkodobé dluhy}} \div 2,17$$

$$L_3 = \frac{\text{oběžné prostředky}}{\text{krátkodobé dluhy}} \div 2,5 \quad L_4 = \frac{\text{pracovní kapitál}}{\text{celková pasiva}} \times 3,33$$

$$L = \frac{(5 \times L_1 + 8 \times L_2 + 2 \times L_3 + L_4)}{16}$$

Tabulka 32: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Ukazatele likvidity

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
L1	1,389	2,614	5,320	2,256	4,324	5,389
L2	1,005	1,882	1,958	1,619	1,839	2,217
L3	1,385	2,370	2,699	2,169	2,090	2,896
L4	2,123	2,573	2,628	2,522	2,493	2,512
L	1,242	2,215	3,143	1,943	2,688	3,311

Zdroj: vlastní zpracování

Hodnota celkového ukazatele likvidity opět neklesla pod hranici, která odděluje bonitní podniky od podniků nacházející se v šedé zóně. V roce 2013 dosáhl výsledný ukazatel nejnižší hodnoty, kde se projeví nejnižší hodnoty finančních prostředků a pohledávek, které firma v čase navyšuje a dosahuje tak lepších výsledků. Od roku 2016 do posledního roku sledovaného období lze pozorovat zlepšující se trend výsledného ukazatele, z čehož lze usuzovat, že oblasti likvidity společnost zlepšuje svoje finanční zdraví.

Oblast aktivity:

$$A_1 = \frac{\text{tržby} \div 2}{\text{celková pasiva}} \quad A_2 = \frac{\text{tržby} \div 4}{\text{vlastní kapitál}}$$

$$A_3 = \frac{(\text{přidaná hodnota}) \times 4}{\text{tržby}}$$

$$A = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3}$$

Tabulka 33: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Ukazatele aktivity

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
A1	0,801	0,854	0,760	0,715	0,735	0,630
A2	0,566	0,559	0,505	0,461	0,468	0,375
A3	0,376	0,975	0,730	1,122	1,226	0,931
A	0,581	0,796	0,665	0,766	0,810	0,645

Zdroj: vlastní zpracování

V oblasti aktivity se firma pohybuje ve všech letech v takzvané šedé zóně, která je ohraničena hodnotami 1 a 0. Pod hodnotu 0 se však podnik nedostal ani v jenom roce, proto lze hodnotit oblast na základě výsledného ukazatele jako oblast s potenciálními problémy. Horší hodnoty výsledného indexu jsou dány převážně vysokou hodnotou vlastního kapitálu, zde je však nutné zohlednit i předmět podnikání společnosti. Nejlepší výsledek zaznamenal podnik v roce 2017 a naopak nejhorší výsledek dosáhl v prvním roce 2013.

Oblast rentability:

$$R_1 = \frac{EAT \times 10}{\text{přidaná hodnota}} \quad R_3 = \frac{EAT \times 20}{\text{celková pasiva}}$$

$$R_2 = \frac{EAT \times 8}{\text{základní kapitál}} \quad R_4 = \frac{EAT \times 40}{(\text{tržby})}$$

$$R_5 = \frac{1,33 \times \text{provozní VH}}{\text{provozní VH} + \text{finanční VH} + \text{mimořádný VH}}$$

$$R = \frac{3 \times R_1 + 7 \times R_2 + 4 \times R_3 + 2 \times R_4 + R_5}{17}$$

Tabulka 34: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Ukazatele rentability

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
R1	13,811	4,895	6,927	4,398	4,278	4,837
R2	65,304	75,716	94,140	97,720	136,676	103,416
R3	4,154	4,075	3,840	3,527	3,858	2,836
R4	5,190	4,770	5,054	4,933	5,246	4,502
R5	1,336	1,305	1,246	1,353	1,295	1,327
R	30,994	33,638	41,557	42,504	58,634	44,712

Zdroj: vlastní zpracování

Oblast rentability vykazuje nejvyšší hodnoty výsledného ukazatele. To je však ovlivněno především ukazatelem R2 a poměrem hodnoty EAT k vlastnímu kapitálu a společnost tak vykazuje abnormálně dobré výsledky v této oblasti. V této oblasti má více vypovídající hodnotu trend výsledného ukazatele. Hodnota výsledného ukazatele se pravidelně mezi lety 2013 – 2017 zvyšovala a společnost tak vykazovala v oblasti rentability každým rokem lepší výsledky. Pokles nastal až v posledním roce 2018 na hodnotu 44,712 což je stále druhý nejlepší výsledek. Po celou dobu se tak společnost pohybuje daleko nad hranicí reprezentující ohrožení podniku.

Výsledná hodnota C:

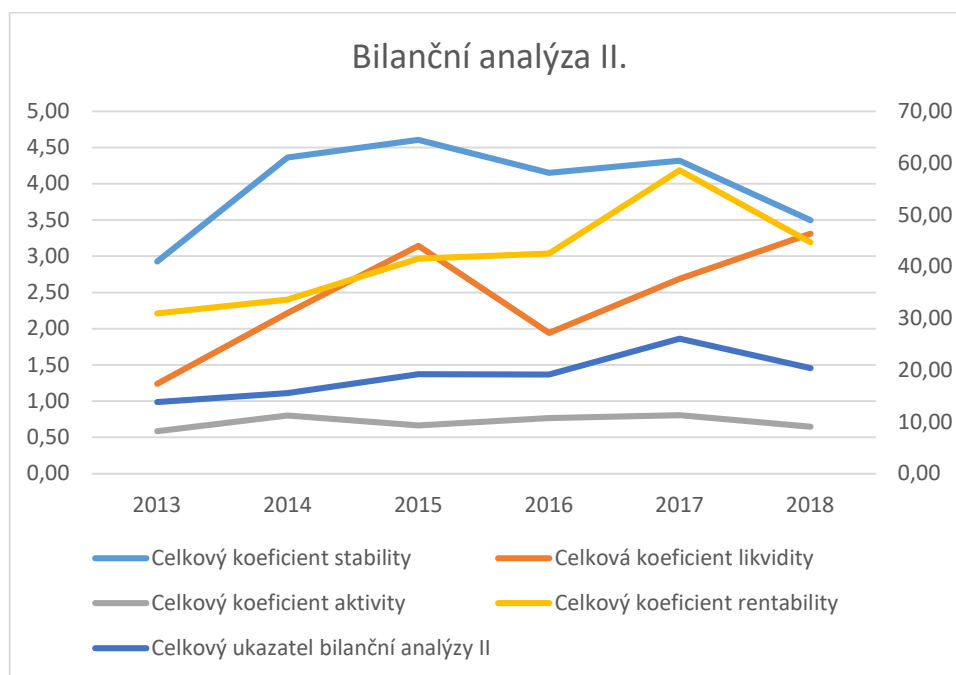
$$C = \frac{2 \times S + 4 \times L + 1 \times A + 5 \times R}{12}$$

Tabulka 35: Aplikace modelu - Bilanční analýza II. - Výsledná hodnota C

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
S	2,930	4,364	4,606	4,150	4,316	3,497
L	1,242	2,215	3,143	1,943	2,688	3,311
A	0,581	0,796	0,665	0,766	0,810	0,645
R	30,994	33,638	41,557	42,504	58,634	44,712
C	13,865	15,548	19,186	19,113	26,114	20,370

Zdroj: vlastní zpracování

Graf 10: Bilanční analýza II.



Zdroj: vlastní zpracování, (Poznámka: ukazatele rentability a celkového koeficientu se řídí stupnicí vpravo)

Výsledná hodnota C znázorňuje celkový výsledek Bilanční analýzy II., je zde patrné, že výsledná hodnota se nachází se značnou rezervou nad hranicí označující potenciální problémy podniku. Nejvíce významný je ukazatel rentability R, který generuje mimořádně dobré výsledky. Z grafu č. 10 je patrné, že firma IBOS a.s. mezi lety 2013 a 2017 konstantně zlepšuje svojí finanční situaci. Jediný pokles hodnoty C lze pozorovat v roce 2018, což je zapříčiněno horším výsledkem v oblasti rentability a aktivity v tomto roce. Celkové vyhodnocení Bilanční analýzy II., je však pro podnik velice kladný a nic nenasvědčuje, že by se měla v budoucích letech potýkat s hroznou úpadku.

5.1.11 Index IN95

Index IN95 neboli také věřitelský Index IN jehož specifikem je, že při hodnocení pravděpodobnosti bankrotu zohledňuje oblast podnikání podle zařazení OKEČ. Na základě zařazení OKEČ jsou upraveny váhy jednotlivých ukazatelů, což předpokládá vyšší vypovídající schopnost indexu. Váhy indexu IN95 byly zvoleny pro OKEČ dle (Neumaierové, Neumaiera, 2002) **DK výroba strojů a přístrojů**, kde:

$$V1 = 0,28$$

$$V2 = 0,11$$

$$V3 = 13,07$$

$$V4 = 0,64$$

$$V5 = 0,1$$

$$V6 = 6,36$$

$$IN95 = V1 \times \frac{A}{CZ} + V2 \times \frac{EBIT}{U} + V3 \times \frac{EBIT}{A} + V4 \times \frac{VÝN}{A} + V5 \times \frac{OA}{KZ + KBU} - V6 \times \frac{ZPL}{VÝN}$$

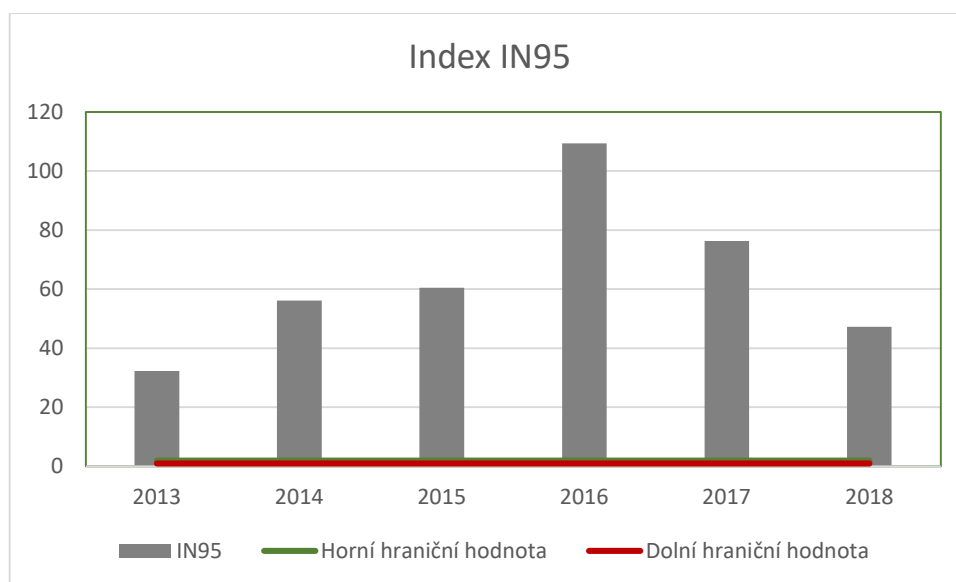
Tabulka 36: Aplikace modelu - Index IN95

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
A/CZ	3,533	4,611	6,552	4,679	4,728	6,323
EBIT/U	241,929	453,769	490,136	943,156	640,530	377,988
EBIT/A	0,259	0,254	0,236	0,218	0,239	0,176
VÝN/A	1,750	1,749	1,616	1,423	1,458	1,333
OA/(KZ + KBÚ)	3,461	5,926	6,749	5,422	5,226	7,240
ZPL/VÝN	0,031	0,012	0,016	0,005	0,004	0,004
IN95	32,247	56,159	60,443	109,311	76,295	47,131

Zdroj: vlastní zpracování

Firmy hodnocené jako společnosti s uspokojivou finanční situací jsou v rámci tohoto modelu ty, které dosáhnout výsledného indexu nad hodnotu 2. Na základě tabulky č. 36 je patrné, že tyto hodnoty společnost IBOS a.s. překonává s výraznou rezervou. Výsledný IN95 je několikanásobně vyšší než doporučené hodnoty, z čehož vyplývá, že ohrožení bankrotem není pro společnost hrozbou. Vysoké hodnoty IN95 jsou způsobeny převážně druhým dílčím ukazatelem EBIT/U tedy poměrem zisku před úroky a daněmi a nákladovými úroky. Podnik vykazuje pouze nízké hodnoty nákladových úroků, které se ani v čase nezvyšují, to zapříčinilo enormní hodnoty tohoto ukazatele.

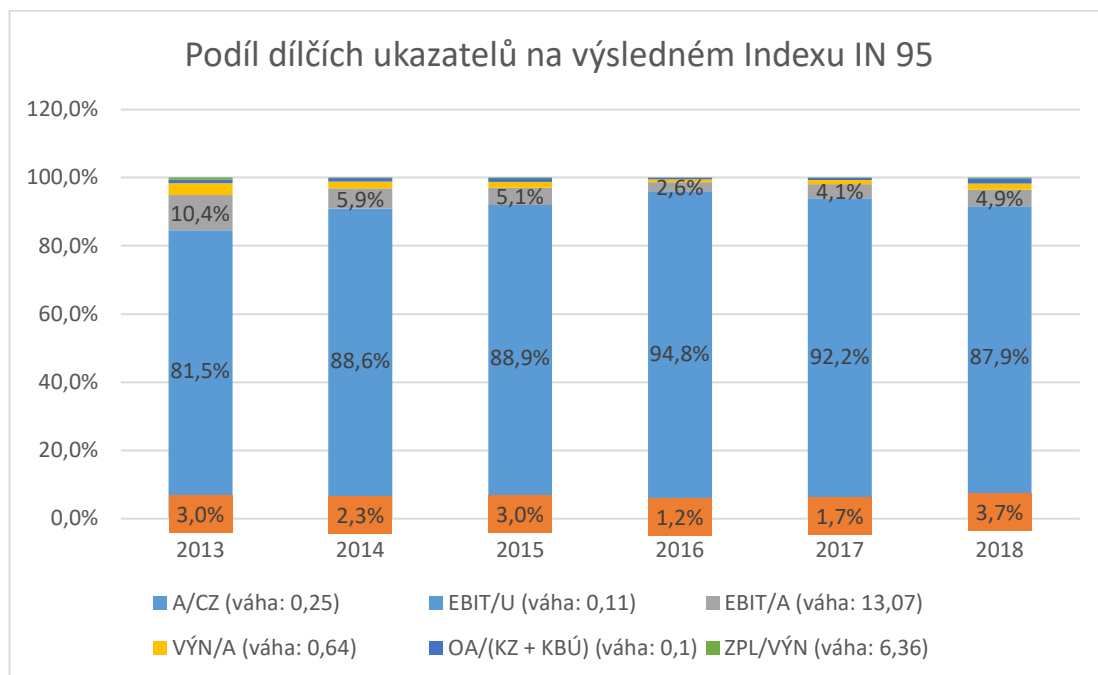
Graf 11: Index IN95



Zdroj: vlastní zpracování

Nejlepšího výsledku dosáhl podnik v roce 2016 s hodnotou IN95 109,39, nicméně jak již bylo zmíněno, to je zapříčiněno vysokou hodnotou druhého ukazatele, který tvořil výsledný index z 94,8%. Nejméně dobrý výsledek byl zaznamenán v roce 2013 s hodnotou 32,68, což je stále více než 30 jednotek nad hranicí, který by společnost zařadil do šedé zóny. V tomto roce ukazatel EBIT/U ovlivňoval celkový výsledek z 81,5%. Takto vysoké ovlivnění výsledku jedním ukazatelem snižuje vypovídající schopnost modelu a pro společnost se tak jeví jako nevhodný.

Graf 12: Podíl dílčích ukazatelů na výsledném Indexu IN 95



Zdroj: vlastní zpracování

5.1.12 Index IN05

Na rozdíl od Indexu IN95, Index 05 nepracuje s rozlišením oblasti podnikání a všechny váhy dílčích ukazatelů jsou stanoveny fixně. Jedná se spíše o aktualizaci modelu IN01, která zlepšuje přesnost, ta je udávaná klem 80%. Index také oproti Indexu IN95 vypouští šestý ukazatel, který obsahoval závazky po lhůtě splatnosti.

$$\begin{aligned}
 IN05 = & 0,13 \times \frac{\text{aktiva}}{\text{cizí zdroje}} + 0,04 \times \frac{EBIT}{\text{nákladové úroky}} + 3,97 \times \frac{EBIT}{\text{aktiva}} \\
 & + 0,21 \times \frac{\text{výnosy}}{\text{aktiva}} - 0,09 \times \frac{\text{oběžná aktiva}}{(\text{krát. závazky} + \text{krát. bank. úvěry})}
 \end{aligned}$$

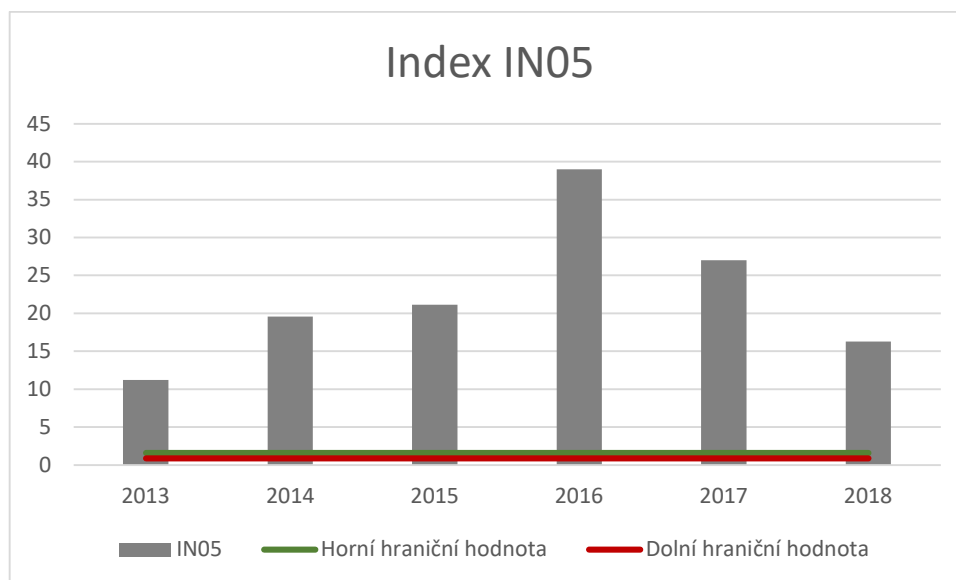
Tabulka 37: Aplikace modelu- Index IN05

Označení	2013	2014	2015	2016	2017	2018
A/CZ	3,533	4,611	6,552	4,679	4,728	6,323
EBIT/U	241,929	453,769	490,136	943,156	640,530	377,988
EBIT/A	0,259	0,254	0,236	0,218	0,239	0,176
VÝN/A	1,750	1,749	1,616	1,423	1,458	1,333
OA/(KZ + KBÚ)	3,461	5,926	6,749	5,422	5,226	7,240
IN05	11,219	19,592	21,126	39,010	27,019	16,270

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky Indexu IN05 se výrazně neliší od Indexu IN95. Model je stále výrazně ovlivněn druhým ukazatelem, který udává poměr mezi ziskem před úroky a daněmi a nákladovými úroky. Jelikož se jednotlivé ukazatele neliší oproti předchozímu indexu IN95, hodnoty všech dílčích ukazatelů jsou totožné.

Graf 13: Index IN05



Zdroj: vlastní zpracování

Trend hodnoty celkového ukazatele je také prakticky totožný, jeho hodnoty se však posunuli níže, což je způsobeno opět hodnotou jednotlivých vah, která se u všech ukazatelů snížila oproti přechozímu modelu. Podnik opět vykazuje hodnoty celkového ukazatele daleko nad hranicí 1,6, kterou model označuje za předěl mezi prosperujícími podniky a podniky nacházející se v takzvané šedé zóně.

5.2 Shrnutí výsledků aplikovaných modelů vyšší finanční analýzy

Tabulka 38: Shrnutí výsledků aplikovaných modelů

Název modelu	Výsledek					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Altmanovo Z-skóre	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Tafflerův bankrotní model	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Altman, Hartznell a Peck model	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Springate model	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Fulmer model	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Zmijewski model	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Ohlsonův model	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Kralickův rychlý test	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Grünwaldův index bonity	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Bilanční analýza II.	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Index IN95	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní
Index IN05	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní	Bonitní

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky je patrné, že všechny aplikované modely vyhodnotily společnost IBOS a.s. jako bonitní, a to ve všech letech sledovaného období. Žádný model nezařadil společnost do takzvané šedé zóny či mezi společnosti, které jsou ohroženy rizikem úpadku. Z toho lze vyvodit, že společnost se nemusí obávat finančních problémů ani v následujících letech a může se věnovat rozvoji svého podnikání a soustředit se na zlepšování svých nastavených vnitropodnikových procesů a expanzi.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo posouzení finančního zdraví společnosti IBOS a.s., která podniká v českém prostředí v oblasti výroby a prodeje techniky. Finanční analýza je provedena za období 2013 – 2018 za pomoci aplikace komplexních predikčních modelů. Na základě výsledků analýzy jsou následně vymezeny závěry, návrhy a doporučení pro vybraný podnik.

Prvním aplikovaným modelem práce byl Altmanův model Z-skóre, který vznikl v USA v roce 1968. Model je sestaven tak, aby pracoval s nízkým počtem vstupních proměnných a data šla získat z veřejně dostupných účetních výkazů. Aplikována byla verze pro společnosti, které veřejně neobchodují s akciemi. Model vyhodnotil společnost jako bonitní ve všech sledovaných letech. Tyto dobré výsledky jsou způsobené zejména tím, že firmě se kontinuálně daří společně s celkovými aktivy navyšovat i hodnoty pracovního kapitálu, finančních prostředků a tržeb. Nejlepšího výsledku dosáhl podnik v roce 2014, což bylo způsobeno nižší hodnotou celkových aktiv, které byly oceněny na 92908 tisíc Kč. Naopak nejhorším rokem byl vyhodnocen rok 2018 s hodnotou výsledného ukazatele 3,281. Společnost po celých 6 let sledovaného období drží konstantní hodnotu výsledného ukazatele pohybující se v rozmezí 3,28 – 3,738. To značí, že podle tohoto modelu by se firma ani v následující letech neměla dostat do rizika úpadku.

Dalším aplikovaným modelem je Tafflerův bankrotní model, který byl sestaven pomocí diskriminační analýzy na základě analýzy průmyslových firem, které zbankrotovali mezi lety 1968 a 1976 ve Velké Británii. Použita byla modifikovaná verze modelu, která upravuje čtvrtý ukazatel na poměr tržeb ku celkovým aktivům. Výsledky modelu opět zařadily společnost IBOS a.s. mezi bonitní firmy. Společnost navíc dosáhla enormně dobrých výsledků a od hranice, která odděluje firmy ohrožené bankrotem se po celé sledované období nacházela s dostatečnou rezervou. Nejvyšší hodnota výsledného ukazatele byla zaznamenána v roce 2015 s výsledkem 1,985, kdy se na výborném výsledku podepsala hodnota dílčího ukazatele x_3 , který reprezentuje poměr mezi krátkodobými závazky a celkovými aktivy, a ukazatele x_1 , který udává poměr mezi ziskem před zdaněním a

krátkodobými dluhy. Zisk před zdaněním dosahoval v tomto roce 28,86 milionu Kč. Nejméně uspokojivého výsledku bylo v rámci tohoto modelu dosaženo v přechodném roce 2013 s hodnotou 1,250.

Altman, Hartznell a Peck model je další z adaptací původního modelu Edwarda Altmana z roku 1983, který je upraven pro podmínky mexického prostředí rozvojové ekonomiky. Jednotlivé ukazatele zůstávají stejné, mění se pouze hodnota dílčích vah a z modelu je zcela vypuštěn poslední ukazatel x_5 . Stejně jako původní model i tento prokázal, že podniku nehrozí ohrožení bankrotem a hodnota indexu modelu se pohybovala v rozmezí od 7,808 do 9,257. Společnosti tak byl v každém roce přidělen výsledný rating AAA+. Výsledky modelu jsou dokonce pozitivnější než v případě Altmanova Z-skóre. Na rozdíl od původního modelu však Altman, Hartznell a Peck model označil jako nejúspěšnější rok 2018 s hodnotou 9,257, čemuž přecházelo kontinuální zlepšení v každém roce a společnost tak nezaznamenala pokles výsledné hodnoty ani v jednom roce ve kterých byla analýza prováděna.

I další z modelů, který byl sestaven na Simon Fraser University Gordonem L.V. Springatem navazuje na práci Edvarda Altmana. Autor za pomoci diskriminační analýzy identifikoval 4 poměrové ukazatele, které nejlépe identifikovaly bankrotující podniky. Výsledky modelu ukazují, že firma se s vysokým odstupem pohybuje od hraniční hodnoty, která by značila, že podnik by se měl obávat finančních problémů. Nadstandardně dobré výsledky v rámci Springate modelu jsou zapříčiněny zejména dílčími ukazateli C a D, které udávají poměr výsledku hospodaření ku krátkodobým závazkům a poměr tržeb na aktivech. Jako nejslabší rok označil tento model rok 2013 s výslednou hodnotou 2,747. To bylo způsobené především horším výsledkem hospodaření oproti nacházejícím rokům, který činil 20 238 tisíc Kč.

Fulmer model je pro společnost IBOS a.s. model, který má z aplikovaných modelů jednu z nevyšších vypovídajících schopností. Byl sestaven tak, aby byl dobře aplikovatelný na výrobní podniky a udával vysokou přesnost predikce finančních problémů.

Specifikem je vyšší počet poměrových ukazatelů a schopnost modelu rozlišit velikost testované společnosti. Z výsledků lze vyvodit, že finanční zdraví podniku si drží vzrůstající trend a společnosti se daří souvisle zlepšovat svou finanční situaci. Velký výkyv byl zaznamenán v roce 2015, kdy bylo dosaženo enormně dobrého výsledku, který vyčnívá nad ostatní roky s hodnotou výsledného ukazatele 7,781. To bylo zapříčiněno do velké míry vyšší hodnotou pracovního kapitálu a nižší celkovou hodnotou cizího kapitálu v tomto roce, který se odrazil na hodnotě ukazatele V8. Bez povšimnutí by neměl zůstat propad mezi roky 2015 a 2016, kdy se výsledný ukazatel meziročně propadl o 3,58. Důvodem byla z velké části záporná hodnota cash flow a skokové zvýšení cizího kapitálu oproti roku 2015. Fulmer model však prezentuje podnik jako zdravý s pozitivní predikcí do budoucnosti.

Aplikace Zmijewski modelu, který byl publikován roku 1984 Markem E. Zmijewskim víceméně potvrdila předešlé výsledky. Model se vyznačuje nadměrnou vysokou spolehlivostí, která je udávána až 99,39% u nebankrotních firem. Specifikem modelu je fakt, že rovnice modelu obsahuje pouze 3 dílčí ukazatele a je sestaven tak, aby po dosažení do vzorce zobrazoval procentní pravděpodobnost úpadku. Z výsledků je patrné, že hrozba ohrožení úpadkem je mezi lety 2013-2018 minimální. Za celé sledované období nepřekročila pravděpodobnost bankrotu 2,3procentního bodu. Zároveň výsledky neukazují žádné výkyvy, naopak výsledná hodnota se vyznačuje konstantním vývojem a kolísá mezi hodnotami 2,3% - 1,4%.

Dalším aplikovaným bankrotním modelem je Ohlsonův model sestavený A. Ohlsonem v roce 1995. U modelu se i přes to, že je sestaven na základě analýzy vzorků podniku obchodující své akcie na burze, předpokládá dobrou vypovídající schopnost, protože je primárně zaměřen na průmyslové podniky. Výhodou oproti ostatním modelům je srovnatelnost v čase, která je docílena zahrnutím indexu cenové hladiny, pro kterou byl v rámci práce zvolen ukazatel HDP na 1 obyvatele v paritě kupní síly. Tento model je stejně jako předchozí koncipován tak, aby po dosažení výsledné hodnoty do vzorce predikoval pravděpodobnost bankrotu v procentech. Dva dílčí indexy modelu vyšly ve všech letech nulové, a to indexy X_5 a X_8 . To je dáno vlastností modelu, kdy za celé sledované období celkové závazky nepřekročily hodnotu celkových aktiv a čistý zisk dosahoval ve všech

letech kladných hodnot. Výsledky modelu potvrzují výsledky ostatních bankrotních modelů. Podnik se v žádném roce nepřiblížil k hodnotě, která by naznačovala seriózní ohrožení bankrotem. Nejhorší výsledek a zároveň vysoký výkyv byl zaznamenán v roce 2016, kdy model vyčíslil pravděpodobnost finančních problémů na hodnotu 32,8 %. V ostatních letech pravděpodobnost úpadku nikdy nepřesáhla 21,6 %.

Prvním z aplikovaných bonitních modelů je Kralickův rychlý test. Tento model vyniká především svou schopností rychle posoudit bonitu testované společnosti s poměrně vysokou spolehlivostí. Výsledná bonita podniku se stanoví oklasifikováním výsledku každého jednotlivého ukazatele bodovou hodnotou, ze kterých se pak spočítá aritmetický průměr za daný rok. Z aplikace Kralickova rychlého testu je patrné, že společnost se jeví jako vysoce bonitní bez hrozby úpadku. 3 ze 4 dílčích ukazatelů navíc dosáhly během celého sledovaného období maximální možný výsledek, který test dovoluje. Pouze ukazatel R4, který udává rentabilitu aktiv, zaznamenal zhoršený výsledek v roce 2018 s bodovou hodnotou 2. Důvodem byl meziroční propad výsledku hospodaření před zdaněním o 8 315 tisíc Kč.

Dalším modelem, který byl zvolen pro aplikaci na vybranou společnost je Grünwaldův index bonity. Model vytvořil Rolf Grünwald v roce 2001 pro prostředí České republiky. Index obsahuje 6 poměrových ukazatelů, jejichž výsledná hodnota se následně hodnotí bodově na základě doporučených hodnot, obsahuje tak i určitou míru subjektivity. Společnost IBOS a.s. dosahuje nejlepších možných výsledků u čtyř ze šesti poměrových ukazatelů. A to u ukazatelů ROE, ROA, provozní pohotové likvidity a úrokového krytí. Naproti tomu ukazatel krytí dluhů peněžními toky je v letech 2015, 2017 a 2018 záporný, a tudíž oceněn nulovým počtem bodů. Důvodem je vysoká hodnota peněžních prostředků v těchto letech, které se pohybují v rozmezí 44 758 tisíc Kč – 67 983 tisíc Kč. Neuspokojivých hodnot dosahuje také ukazatel krytí zásob provozním kapitálem, který je ve všech letech sledovaného období hodnocen pouze jedním bodem. To je způsobené především nadměrně vysokou hodnotou zásob, které každým rokem stoupají. Během sledovaného období se zvýšily z 26 061 tisíc Kč v roce 2013 na 53 959 tisíc Kč v roce 2018.

Navzdory tomu je výsledná hodnota modelu GIB ve všech letech na hranici signalizující pevné zdraví. Nejlepšího výsledku bylo dosaženo v letech 2013, 2014 s výsledkem 2,656.

Posledním z řady bonitních modelů je Bilanční analýza II. dle Rudolfa Douchy. Tento model obsahuje větší počet ukazatelů, které jsou rozděleny do oblastí stability, rentability a likvidity. Výsledek modelu je dán výslednou hodnotou celkového ukazatele C, který je koncipován tak, že čím vyšší je jeho hodnota, tím lepší je bonita analyzovaného podniku. V oblasti stability se společnost IBOS a.s. pohybovala ve všech letech nad doporučenou hodnotou ukazatele stability. Dobré výsledky v této oblasti jsou způsobeny zejména dílčím ukazatelem S1, u kterého se pozitivně projevil vysoký stav vlastního kapitálu, který byl zaznamenán ve všech letech a v roce 2018 jeho hodnota dosahovala 153,175 milionu Kč. Výrazně slabším rokem v této oblasti oproti ostatním byl rok 2013, kdy úroveň vlastního kapitálu dosahovala uspokojivé, nicméně nejnižší hodnoty ze sledovaných let a to 55,588 milionu Kč. Ani v oblasti likvidity se společnost v žádném ze sledovaných let nedostala pod doporučené hodnoty výsledného ukazatele. Od roku 2016 do roku 2018 se navíc společnosti daří udržovat zlepšující se trend, a tak lze i tuto oblast hodnotit jako bezproblémovou. Další analyzovanou oblastí je oblast aktivity, kde se podnik ve všech sledovaných letech nacházel v takzvané šedé zóně. A tak lze tuto oblast z pohledu Bilanční analýzy II. označit za oblast nejslabší s potenciálními problémy. Výsledný ukazatel aktivity v období 2013 – 2014 kolísal mezi hodnotami 0,581 – 0,810. Tyto výsledky jsou ovlivněny z velké části hodnotou vlastního kapitálu, kdy je potřeba při interpretaci výsledků zohlednit také předmět podnikání společnosti. Poslední testovanou oblastí je oblast rentability, ve které podnik dosáhl nejvyšších hodnot výsledného ukazatele. Model byl však do značné míry ovlivněn dílčím ukazatelem R2, který dosahoval abnormální výše. Důvodem byl vysoký poměr hodnoty EAT k základnímu kapitálu, který ovlivnil výsledek celého modelu. Základní kapitál byl po celé sledované období ve výši 2 miliony Kč. Celkový výsledek Bilanční analýzy II., který je reprezentován výslednou hodnotou celkového ukazatele C vykázal velmi dobré výsledky. Za celé analyzované období se společnost od hranice, která by značila potenciální ohrožení podniku, držela s dostatečnou rezervou. Nejúspěšnější byl rok 2018 s výslednou hodnotou C 20,370. Model tak potvrdil výsledky předešlých modelů a lze konstatovat, že společnost IBOS a.s. disponuje velmi stabilním finančním zdravím.

Poslední z dvojice zařazených modelů jsou indexy českých autorů Ivanky Neumaierové a Ivana Neumaiera, kteří postupně sestavili několik indexů. Zásadní výhodou těchto indexů je orientace na české ekonomické prostředí. Index IN95 byl sestaven v roce 1995 a své výsledky analýzy přizpůsobuje potřebám věřitele. Dalším specifikem tohoto modelu je zohlednění oblasti podnikání podle zařazení OKEČ. Na základě oblasti jsou následně upraveny hodnoty jednotlivých vah ukazatelů. I v rámci tohoto modelu podnik vykazuje extrémně dobré výsledky. Hraniční hodnotou oddělující bankrotní podniky od bonitních je hodnota výsledného ukazatele 2. Tuto hodnotu společnost IBOS a.s. překračuje několikanásobně ve všech letech. Nejlepšího výsledku bylo dosaženo v roce 2016 s hodnotou 109,325 a naopak nejméně dobrý výsledek byl zaznamenán v roce 2013 s hodnotou 32,247. Výborné výsledky jsou způsobeny zejména dílčím ukazatelem, který zohledňuje poměr zisku před úroky a daněmi a nákladovými úroky. Tento dílčí ukazatel tvořil hodnotu výsledné indexu modelu z 81,5% v roce 2013, v roce 2016 hodnota ovlivnění dosahovala až 94,8%. Druhý aplikovaný model Index IN05 následně také potvrdil výborné výsledky dosažené v rámci Indexu IN95. Výsledky Indexu IN05 se výrazně neliší od předchozího indexu a opět se zde projevuje výrazné ovlivnění modelu druhým ukazatelem, který poměřuje ziskem před úroky a daněmi a nákladovými úroky. Výsledný vliv tohoto ukazatele na celkový výsledek modelu je však nižší, protože Index IN05 přiděluje tomuto ukazateli nižší váhu v hodnotě 0,04. Model tedy ohodnotil společnost jako vysoce bonitní, která se nemusí ani v následujících letech obávat bankrotu.

Ze shrnutí výsledků analýz je patrné, že všechny aplikované modely prokázaly, že firma se těší dobrému finančnímu zdraví a lze jí označit za bonitní podnik, který není ohrožen rizikem úpadku. Společnost konstantě s mírnými výkyvy zlepšuje svou finanční situaci, což dokazuje i každoroční nárůst hodnoty výsledku hospodaření před zdaněním. Mírné ochlazení trendu lze pozorovat v posledním roce sledovaného období 2018, kdy výsledná hodnota většiny z aplikovaných modelů vykazovala pokles oproti roku 2017. Důvodem je zejména propad tržeb za prodej výrobků a služeb a značně zvyšující se podíl zásob. Výsledek hospodaření v tomto roce také ovlivnily vysoké výdaje vztahující se k investiční činnosti, které se meziročně zvýšily o 6089 tisíc Kč.

Jako doporučené bankrotní modely pro společnost IBOS a.s. se jeví modely Altmanovo Z-skóre, Tafflerův bankrotní model, Springate model, Fulmer model, Zmijewski model a Ohlsonův model. Tyto modely shodně vyhodnotily společnost jako neohroženou rizikem bankrotu, bez nadhodnocení výsledného indexu, který u některých modelů dosahoval až několikanásobku doporučených hodnot. Zároveň tyto modely poskytují dobrou výpovědní hodnotu pro daný podnik. Z bonitních modelů se jeví jako vhodné Kralickův rychlý test, Grünwaldův index bonity a Bilanční analýza II dle Rudolfa Douchy.

Společnost by se v následujících letech měla soustředit na minimálně udržení současné finanční situace a nedopustit další výkyvy v následujících letech. Z výhledového hlediska by se podnik měl zaměřit na odbyt a snižovat hodnoty zásob, které se meziročně zvýšily o 15,1 milionu Kč. Vysoké hodnoty zásob váží finanční prostředky společnosti a zvyšují náklady. Zvýšení nedokončené výroby také může signalizovat prodloužení výrobního procesu. Další možností zlepšení finanční situace by mohlo přinést investování volných peněžních prostředků. Společnost disponuje vysokou hodnotou finančních prostředků, které v roce 2018 činili bezmála 60 milionů Kč, v roce 2017 dokonce 67,98 milionů Kč.

Podnik má již nyní zastoupení v 16 zemí světa a snaží se exportovat své produkty do zahraničí. Zde autor vidí největší příležitost pro nové zdroje poptávek a zvýšení odbytu výrobků. Firma by se měla především soustředit na rozvoj obchodních zastoupení na velkých světových trzích jako USA, Čína, Japonsko, Rusko a další. Obchodní partnery na nových trzích lze získávat například účastí na světových výstavách. Společnost již má jistou zkušenost, kdy v roce 2018 vystavovala na veletrhu IFAT, která je největší světovou výstavou environmentální techniky. Dalšími doporučenými světovými veletrhy, kde by mohla společnost vystavovat jsou například WasteTech, International Fair of Technics and Technical Achievements, Maktek Eurasia Fair, China International Industry Fair CIIF, Metalex. Podmínkou pro výraznější vstup na zahraniční trh je nalezení obchodního partnera, který již v dané zemi disponuje distribučními a prodejními kanály, které by společnost mohla využívat.

Největší konkurenční výhoda společnosti plyne z kombinace příznivé ceny, vysoké kvality a technologické vyspělosti svých výrobků. Jak již bylo zmíněno, firma v roce 2018 vykázala ve výkazu cash flow nárůst v peněžních tocích z investiční činnosti. Tento trend by měl pokračovat i v následujících letech a společnost by tak neměla v následujících letech opomíjet oblast investic a inovací. Jelikož disponuje poměrně vysokou hodnotou volných peněžních prostředků, měla by společnost vhodně investovat tyto finanční zdroje, aby zvýšila konkurenceschopnost svých produktů. Další z variant získání finančních prostředků na oblast inovací by mohly být dotace z fondů EU. Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost nabízí společností možnost čerpání finanční podpory právě na oblast inovací a znalostí.

Firma IBOS a.s. by tedy spíše než zásadní změny v rozhodování managementu společnosti, měla nadále pokračovat ve zvolené strategii a postupech, která se z výsledku finanční analýzy jeví jako správná. Je tak spíše nutné zaměřit se na odstraňování vnitřních a vnějších negativních vlivů, které by mohly dosavadní vývoj společnosti ovlivnit. Pokud tedy nenastane nějaká neočekávaná událost, firma by se měla těšit prosperitě a dobrému finančnímu zdraví i v následujících letech.

7 Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje:

1. ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. The Journal of FINANCE. September 1968. Vol. XXIII. No. 4
2. ALTMAN, Edward, HOTEHKISS, Edith. Corporate financial distress and bankruptcy : predict and avoid bankruptcy, analyze and invest in distressed debt. John Wiley & Sons, Inc. 2006. ISBN 978-0-471-69189-1
3. COYLE, Brian. Corporate Credit Analysis: Credit Risk Management. The Chartered Institute of Bankers, 2000. ISBN 1-888998-75-X
4. DOUCHA, Rudolf. Finanční analýza podniku: praktické aplikace. Praha: VOX, 1996. Kurzy, semináře, rekvalifikace. ISBN 80-902111-2-7.
5. GRÜNDWALD, R.: Analýza finanční důvěryhodnosti podniku – uživatelská příručka s příklady. Praha: Ekopress, s.r.o., 2001. ISBN 80-86119-47-5.
6. GRÜNWARD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-26-2.
7. KISLINGEROVÁ, Eva, HNILICA Jiří. Finanční analýza: krok za krokem. 2. vydání. Praha: C.H. Beck, 2008. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-717-9713-5.

8. KNÁPKOVÁ, A., PAVELKOVÁ, D. Finanční analýza: Komplexní průvodce s příklady. Grada Publishing, 2010. 208 str. ISBN 987-80-247-3349-4
9. MALOLETKOVA, Inna. Prognozirovanije cikličnogo obščestvenno-ekonomičeskogo razvitija vněšněj i vnutrenněj sredy organizacii. Сибирский федеральный университет, 2013. ISBN 978-5-7638-2813-9
10. MARINIČ, Pavel. Plánování a tvorba hodnoty firmy. Praha: Grada, 2008. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2432-4.
11. MRKVIČKA, Josef a Pavel KOLÁŘ. Finanční analýza. 2., přeprac. vyd. Praha: ASPI, 2006. ISBN 80-7357-219-2.
12. NEUMAIEROVÁ, Inka a Ivan NEUMAIER. Výkonnost a tržní hodnota firmy: revue littéraire mensuelle. Praha: Grada, 2002. Finance (Grada). ISBN 80-247-0125-1
13. OHLSON, J.A.: Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. Journal of Accounting Research, 18 (1), 1980.
14. POZZILI, Matteo, PAOLONE, Francesco. Corporate Financial Distress: A Study of the Italian Manufacturing Industry. Springer, 2017. ISBN 978-3-319-67355-4.
15. RŮČKOVÁ, Petra. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2008. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-2481-2.
16. SEDLÁČEK, Jaroslav. Finanční analýza podniku. Brno: Computer Press, 2007. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1830-6.

17. TAFFLER, R. J., Twenty-five years of the Taffler z-score model: does it really have predictive ability? University of Edinburgh, 2007, ISSN00014788
18. TAFFLER, J.R.: Forecasting Company Failure in the UK Using Discriminant Analysis and Financial Ratio Data, Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General), Vol. 145, No. 3. 1982.
19. VICKERS, Frank. The Dynamic Small Business Manager. 2006. ISBN 978-1-4116-5284-2.
20. VOCHOZKA, Marek. Metody komplexního hodnocení podniku. Praha: Grada, 2011. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3647-1.
21. VOLODARSKIJ, Oleg, KRJUKOV, Aleksandr, ADĚRICHŮ, Julija, ŠELOMENCEV, Andrej,
22. ZMIJEWSKI, M.E. Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. Journal of Accounting Research, 1984.

Internetové zdroje:

1. ALTMAN, Edward, DANOVI, Alessandro, FALINI, Alberto. Z-SCORE MODELS' APPLICATION TO ITALIAN COMPANIES SUBJECT TO EXTRAORDINARY ADMINISTRATION [online]. , [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: <http://people.stern.nyu.edu/ealtman/BOZZA%20ARTICOLO%2017.pdf>
2. ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, ARAD [online]. , [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/docs/ARADY/HTML/index.htm>
3. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, [online]. , [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hdp_narodni_ucty
4. IBOS a.s., [online]. , [cit. 2020-03-10]. Dostupné z: <https://www.ibos.cz/>
5. KURZYCZ, OBCHODNÍ REJSTRÍK, [on-line]. [cit. 2020-03-10] Dostupné z: <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/>

8 Přílohy

Tabulka 39: Rozvaha a VZaZ

Výkaz zisku a ztráty								
Č. řádku 2018-2016	Č. řádku 2015-2013	Název položky	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	5	Tržby za prodej výrobků a služeb	95208	126826	140932	173801	209746	177224
2	1	Tržby za prodej zboží	30629	31904	45327	24291	50802	52495
3	2+9+10	Výkonová spotřeba	114016	120056	152284	142543	180684	176271
7	6	Změna stavu zásob vlastní čin.	-9348	352	-10693	1745	5211	-11069
8	7	Aktivace	-210	-120	-678	-66	-449	0
14	18+25-R*	Úpravy hodnot v provozní oblasti	1484	1112	405	2871	1977	2184
15	18	Úpravy hodnot dlouhodobého majetku	1353	1234	1149	1324	1614	2658
20	19+26	Ostatní provozní výnosy	2120	3983	438	718	2553	2304
39	42	Výnosové úroky	2	1	7	40	21	23
43	43	Nákladové úroky a podobné náklady	84	52	59	32	66	85
49	61	Výsledek hospodaření před zdaněním	20238	23544	28859	30149	42209	32044
50	49	Daň z příjmů	3912	4615	5324	5719	8040	6190
55(53)	60	Výsledek hospodaření po zdanění	16326	18929	23535	24430	34169	25854
Rozvaha								
Č. řádku 2018-2016	Č. řádku 2015-2013	Název položky	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	1	AKTIVA CELKEM	78595	92908	122568	138532	177153	182314
3	3	Stálá aktiva	7231	6163	7725	9667	12041	20074
37	31	Oběžná aktiva	70461	86372	113554	128663	164313	160777
38	32	Zásoby	26061	26841	42064	45301	38856	53959
46	X	Pohledávky	30261	40479	26732	56599	57474	46979
47	39	Dlouhodobé pohledávky	0	0	0	0	235	1019
57	48	Krátkodobé pohledávky	30261	40479	26732	56599	57239	45960
71	58	Peněžní prostředky	14139	19052	44758	26763	67983	59839
78	67	PASIVA CELKEM	78595	92908	122568	138532	177153	182314
79	68	Vlastní kapitál	55588	70987	92122	107316	139085	153175
80	69	Základní kapitál	2000	2000	2000	2000	2000	2000
95	82	Výsledek hospodaření minulých let (+/-)	27627	40423	57352	80886	102916	125321
101	85	Cizí zdroje	22247	20149	18708	29610	37469	28833
102	86	Rezervy	438	431	446	774	908	691
107	91+102	Závazky celkem	21809	16718	18262	28836	36561	28142
108	91	Dlouhodobé závazky	1452	2142	1436	5106	5118	5935
123	102	Krátkodobé závazky	20357	14576	16826	23730	31443	22207

Zdroj: účetní závěrka 2013–2018, vlastní zpracování

R* účet 554 z interní obrátové předvahy

Tabulka 40: HDP na obyvatele v PPS a úrokové sazby

Název položky	2013	2014	2015	2016	2017	2018
HDP na 1 obyvatele v PPS	22 408	23 791	25 332	25 642	26 816	28 016
Úrokové sazby*	0,0223	0,0222	0,0174	0,0188	0,0233	0,0331

Zdroj: ČNB, Český statistický úřad, vlastní zpracování

* úrokové sazby úvěrů poskytnutých bankami nefinančním podnikům v ČR (bez kontokorentů, revolvingových úvěrů a pohledávek z kreditních karet) dle statistik ČNB.

Tabulka 41: Rozvaha 2018

Rozvaha podle Přílohy č. 1 vyhlášky č. 500/2002 Sb.		ROZVAHA v plném rozsahu		Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky IBOS a.s.			
Účetní jednotka doručí účetní závěrku současně s doručením daňového přiznání za daň z příjmů		ke dni 31.12.2018 (v celých tisících Kč)		Sídlo nebo bydliště účetní jednotky a místo podnikání (kde-li se od bydliště Hlínská 694/2b České Budějovice 1 (část) 370 01			
1 x příslušnému finančnímu úřadu							
		Rok	Měsíc	IČ			
		2018		27427889			

Označení a	AKTIVA b	Čís. řád. c	Běžné účetní období			Minulé úč. období	
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4	
	AKTIVA CELKEM Součet A. až D.	1	195 800	13 486	182 314	177 153	
B.	Stálá aktiva Součet B.I. až B.III.	3	31 823	11 749	20 074	12 041	
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek Součet I.1. až I.5.	4	3 176	1 260	1 916	642	
B.I. 2.	Ocenná práva	6	3 176	1 260	1 916	642	
B.I. 2.1.	Software	7	3 176	1 260	1 916	642	
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek Součet II.1. až II.5.	14	28 647	10 489	18 158	11 399	
B.II. 2.	Hmotné movité věci a jejich soubory	15	25 545	10 489	15 056	11 278	
B.II. 5.	Poskytnuté zálohy na dl. hmotný majetek a nedokončený dl. hmotný majetek	24	3 102		3 102	121	
B.II. 5.2.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	26	3 102		3 102	121	
C.	Oběžná aktiva Součet C.I. až C.IV.	37	162 514	1 737	180 777	164 313	
C.I.	Zásoby Součet I.1. až I.5.	38	53 959		53 959	38 856	
C.I. 1.	Materiál	39	24 963		24 963	21 422	
C.I. 2.	Nedokončená výroba a polotovary	40	22 933		22 933	14 903	
C.I. 3.	Výrobky a zboží	41	6 063		6 063	2 531	
C.I. 3.1.	Výrobky	42	6 063		6 063	2 531	
C.II.	Pohledávky Součet II.1. až II.3.	46	48 716	1 737	46 979	57 474	
C.II. 1.	Dlouhodobé pohledávky	47	1 019		1 019	235	
C.II. 1.5.	Pohledávky - ostatní	52	1 019		1 019	235	
C.II. 1.5.4.	Jiné pohledávky	56	1 019		1 019	235	
C.II. 2.	Krátkodobé pohledávky	57	47 697	1 737	45 960	57 239	
C.II. 2.1.	Pohledávky z obchodních vztahů	58	35 469	1 737	33 732	48 653	
C.II. 2.4.	Pohledávky - ostatní	61	12 228		12 228	8 586	
C.II. 2.4.3.	Stát - daňové pohledávky	64	7 217		7 217	5 598	
C.II. 2.4.4.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	65	4 572		4 572	1 863	
C.II. 2.4.5.	Dohadné účty aktivní	66	58		58	58	
C.II. 2.4.6.	Jiné pohledávky	67	381		381	1 067	
C.IV.	Peněžní prostředky Součet IV.1. až IV.2.	71	59 839		59 839	67 983	
C.IV. 1.	Peněžní prostředky v pokladně	72	1 007		1 007	1 296	
C.IV. 2.	Peněžní prostředky na účtech	73	58 832		58 832	66 687	
D.	Časové rozlišení aktiv Součet D.1. až D.3.	74	1 463		1 463	799	
D. 1.	Náklady příštích období	75	1 336		1 336	817	

Označení a	AKTIVA b	čís. řád. c	Běžné účetní období			Minulé úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
D. 3.	Příjmy předešlých období	77	127		127	-18

Označení a	PASIVA b	čís. řád. c	Stav v běžném účetním období 5	Stav v minulém účetním období 6
	PASIVA CELKEM	Součet A. až D.	182 314	177 153
A.	Vlastní kapitál	Součet A.I. až A.VI.	153 175	139 085
A.I.	Základní kapitál	Součet I.1. až I.3.	2 000	2 000
A.I. 1.	Základní kapitál		2 000	2 000
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let (+/-)	Součet IV.1. až IV.2.	125 321	102 916
A.IV. 1.	Nerozdělený zisk nebo neuhrazená ztráta minulých let (+/-)		125 321	102 916
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)		25 854	34 169
B. + C.	Cizí zdroje	Součet B. + C.	28 833	37 469
B.	Rezervy	Součet B.1. až B.4.	691	908
B. 4.	Ostatní rezervy		691	908
C.	Závazky	Součet C.I. až C.III.	28 142	36 561
C.I.	Dlouhodobé závazky	Součet I.1. až I.9.	5 935	5 118
C.I. 8.	Odloužený daňový závazek		722	412
C.I. 9.	Závazky - ostatní		5 213	4 706
C.I. 9.3.	Jiné závazky		5 213	4 706
C.II.	Krátkodobé závazky	Součet II.1. až II.8.	22 207	31 443
C.II. 3.	Krátkodobé přijaté zálohy		8 005	1 685
C.II. 4.	Závazky z obchodních vztahů		11 735	24 891
C.II. 6.	Závazky ostatní		2 467	4 867
C.II. 8.2.	Krátkodobé finanční výpomoc		28	28
C.II. 8.3.	Závazky k zaměstnancům		1 491	1 315
C.II. 8.4.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění		882	765
C.II. 8.5.	Stát - daňové závazky a dotace			2 684
C.II. 8.6.	Dohadné účty pasivní		65	75
C.II. 8.7.	Jiné závazky		1	
D.	Časové rozlišení pasiv	Součet D.1. až D.2.	306	599
D. 1.	Výdaje příštích období		283	599
D. 2.	Výnosy příštích období		23	

Sestaveno dne: 07.06.2019		Podpisový záznam statutárního orgánu účetní jednotky nebo podpisový vzor fyzické osoby, která je účetní jednotkou	
Právní forma účetní jednotky s.s.	Předmět podnikání výroba strojů a zařízení j. n.	Pozn.:	

Tabulka 42: Výkaz zisku a ztráty 2018

Výkaz zisku a ztráty ve druhovém členění podle Přílohy č. 2 vyhlášky č. 500/2002 Sb. Účetní jednotka donučí účetní závěrku současně a doručením daňového přiznání za daň z příjmů 1 x příslušnému finančnímu úřadu		VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY v plném rozsahu ke dni 31.12.2018 (v celých tisících Kč)		Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky IBOS a.s. Sídlo nebo bydliště účetní jednotky a místo podnikání liší-li se od bydliště Hlínská 694/2b České Budějovice 1 (část) 370 01							
		<table border="1"> <tr> <th>Rok</th> <th>Měsíc</th> <th>IČ</th> </tr> <tr> <td>2018</td> <td></td> <td>27427889</td> </tr> </table>	Rok	Měsíc	IČ	2018		27427889			
Rok	Měsíc	IČ									
2018		27427889									
Označení a	TEXT b	číslo řádku c	Skutečnost v účetním období								
			běžném 1	minulém 2							
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	1	177 224	209 746							
II.	Tržby za prodej zboží	2	52 496	50 802							
A.	Výkonová spotřeba Součet A.1. až A.3.	3	176 271	180 684							
A. 1.	Náklady vynaložené na prodané zboží	4	42 686	39 892							
A. 2.	Spotřeba materiálu a energie	5	116 962	123 971							
A. 3.	Služby	6	16 623	16 821							
B.	Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)	7	-11 069	5 211							
C.	Aktivace (-)	8		-449							
D.	Osobní náklady Součet D.1. až D.2.	9	31 242	27 066							
D. 1.	Mzdové náklady	10	23 070	19 939							
D. 2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	11	8 172	7 127							
D. 2.1.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	12	7 717	6 708							
D. 2.2.	Ostatní náklady	13	455	419							
E.	Úpravy hodnot v provozní oblasti Součet E.1. až E.3.	14	2 184	1 977							
E. 1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	15	2 658	1 614							
E. 1.1.	- Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - trvalé	16	2 658	1 614							
E. 3.	Úpravy hodnot pohledávek	19	-474	363							
III.	Ostatní provozní výnosy Součet III.1. až III.3.	20	2 304	2 553							
III. 1.	Tržby z prodaného dlouhodobého majetku	21	1 170	1 999							
III. 3.	Jiné provozní výnosy	23	1 134	554							
F.	Ostatní provozní náklady Součet F.1. až F.5.	24	2 210	3 639							
F. 1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	25	1 001	2 443							
F. 3.	Daně a poplatky v provozní oblasti	27	111	128							
F. 4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	28	-218	134							
F. 5.	Jiné provozní náklady	29	1 316	934							
*	Provozní výsledek hospodaření (+/-) I. + II. - A. - B. - C. - D. - E. + III. - F.	30	31 185	44 973							
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy Součet VI.1. až VI.2.	39	23	21							
VI. 2.	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy	41	23	21							
J.	Nákladové úroky a podobné náklady Součet J.1. až J.2.	43	85	66							
J. 2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady	45	85	66							
VII.	Ostatní finanční výnosy	46	1 951	1 392							
K.	Ostatní finanční náklady	47	1 030	4 111							

Označení a	TEXT b	Číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			běžném 1	minulém 2
*	Finanční výsledek hospodaření (+/-) IV. - G. + V. - H. + VI. - L - J. + VII. - K.	48	859	-2 764
**	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) * (ř. 30) + * (ř. 48)	49	32 044	42 209
L.	Daň z příjmů Součet L.1. až L.2.	50	6 190	8 040
L. 1.	Daň z příjmů splatná	51	5 880	8 073
L. 2.	Daň z příjmů odložená (+/-)	52	310	-33
**	Výsledek hospodaření po zdanění (+/-) ** (ř. 49) - L.	53	25 854	34 169
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) ** (ř. 53) - M.	55	25 854	34 169
*	Čistý obrát za účetní období I. + II. + III. + IV. + V. + VI. + VII.	56	233 997	264 514