

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Hodnocení konkrétního podniku pomocí
bankrotních a bonitních modelů**

**The evaluation of company with the use of
bankruptcy and creditworthy models**

Bc. Kateřina Klausová

Plzeň 2020

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Kateřina KLAUSOVÁ**
Osobní číslo: **K17N0011K**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Podniková ekonomika a management**
Téma práce: **Hodnocení konkrétního podniku pomocí bankrotních a bonitních modelů**
Zadávací katedra: **Katedra financí a účetnictví**

Zásady pro vypracování

1. Zjistěte finanční data podniku potřebná pro klasické finanční hodnocení i pro bankrotní a bonitní modely.
2. Zpracujte klasické finanční hodnocení podniku.
3. Představte vybrané bankrotní a bonitní modely.
4. Aplikujte vybrané bankrotní a bonitní modely na hodnocení podniku.
5. Proveďte závěrečné hodnocení.


Rozsah diplomové práce: **60 – 80**
Rozsah grafických prací: **neuveđen**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**


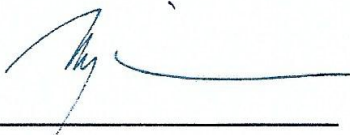
Seznam doporučené literatury:

- DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 1. vyd. Praha: EKOPRESS, 2006. 191 str. ISBN 80-86119-58-0.
- MAŘÍK, Miloš, et al. *Metody oceňování podniku: Proces ocenění – základní metody a postupy*. 2. rozš. vyd. Praha: EKOPRESS, 2007. 492 str. ISBN 978-80-86929-32-3.
- NEUMAIER, Ivan; NEUMAIEROVÁ, Inka. *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. 216 str. ISBN 80-247-0125-61-0.
- ŠULÁK, Milan; VACÍK, Emil. *Měření výkonnosti firem*. 1. vyd. Praha: Eupress, 2005. 89 str. ISBN 80-86754-33-2.
- VALACH, Josef, et al. *Finanční řízení podniku*. 2., aktualiz. a přeprac. vyd. Praha: EKOPRESS, 1999. 324 str. ISBN 80-86119-21-1.

Vedoucí diplomové práce: **Doc. RNDr. Ing. Ladislav Lukáš, CSc.**
Katedra ekonomie a kvantitativních metod

Datum zadání diplomové práce: **22. října 2019**
Termín odevzdání diplomové práce: **22. dubna 2020**


Doc. Ing. Michaela Krechovská, Ph.D.
děkanka



Ing. Pavlína Hejduková, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 22. října 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

Hodnocení konkrétního podniku pomocí bankrotních a bonitních modelů

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce Doc. RNDr. Ing. Ladislava Lukáše CSc. za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne

.....

podpis autora

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucímu práce panu Doc. RNDr. Ing. Ladislavu Lukášovi, CSc. za velkou podporu při zpracování této práce a jeho cenné a důležité poznámky.

Dále bych ráda poděkovala jednatelem společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o. Miroslavu Kaufnerovi a zaměstnancům ekonomického oddělení společnosti za poskytnutá data a informace.

V neposlední řadě patří poděkování celé mé rodině a přátelům, kteří mi byli po celou dobu velkou oporou.

Obsah

Úvod.....	9
1 Finanční analýza	11
1.1 Zdroje informací pro finanční analýzu.....	11
1.1.1 Rozvaha	11
1.1.2 Výkaz zisků a ztráty.....	13
1.1.3 Výkaz cash flow.....	14
1.2 Horizontální a vertikální finanční analýza	16
1.2.1 Horizontální analýza	16
1.2.2 Vertikální analýza	17
1.3 Finanční analýza pomocí poměrových ukazatelů	17
1.3.1 Ukazatele rentability	18
1.3.2 Ukazatele likvidity	19
1.3.3 Ukazatele aktivity	21
1.3.4 Ukazatele zadluženosti	22
1.3.5 Spider analýza.....	25
2 Bankrotní a bonitní modely	27
2.1 Bonitní modely.....	27
2.1.1 Kralickův Quick test	27
2.1.2 Tamariho model.....	28
2.1.3 Index bonity	30
2.1.4 Grünwaldův bonitní model	31
2.2 Bankrotní modely.....	32
2.2.1 Altmanův model Z-Score.....	32
2.2.2 Index IN05	33
2.2.3 Bilanční analýza II Rudolfa Douchy	34
2.2.4 Zmijewski-ho model	36
2.2.5 Ohlson O-score	38
3 Charakteristika společnosti ELPLAST-KPZ spol. s. r. o.	40
3.1 Produkty	41

3.2	Analýza prostředí společnosti.....	41
3.2.1	Současná pozice a orientace na trhu.....	41
3.2.2	Makroprostředí.....	41
3.2.3	Mezoprostředí.....	44
3.2.4	Mikroprostředí.....	46
3.3	SWOT analýza.....	47
4	Finanční analýza společnosti ELPLAST-KPZ spol. s. r. o.	49
4.1	Analýza rozvahy.....	49
4.1.1	Analýza aktiv.....	50
4.1.2	Analýza pasiv.....	53
4.2	Analýza výkazu zisku a ztráty.....	56
4.3	Analýza poměrových ukazatelů.....	61
4.3.1	Analýza ukazatelů rentability.....	61
4.3.2	Analýza ukazatelů likvidity.....	62
4.3.3	Analýza ukazatelů aktivity.....	64
4.3.4	Analýza ukazatelů zadluženosti.....	65
4.3.5	Spider analýza.....	67
5	Finanční analýza pomocí bankrotních a bonitních modelů ve společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.	77
5.1	Bankrotní modely.....	77
5.1.1	Hodnocení podle Altmanova Z-Score.....	77
5.1.2	Hodnocení podniku podle IN05.....	80
5.1.3	Hodnocení podniku podle Bilanční soustavy R. Douchy II.....	82
5.1.4	Hodnocení podniku podle Zmijewskiho modelu.....	84
5.2	Bonitní modely.....	85
5.2.1	Hodnocení podle Indexu bonity.....	85
5.2.2	Hodnocení podle Günwaldova bonitního modelu.....	87
5.2.3	Hodnocení podle Kralickova Quick testu.....	89
6	Zhodnocení finančního zdraví podniku.....	92
	Závěr.....	96

Úvod

Finanční analýza je jedním z klíčových dokumentů vypovídajícím o stavu hospodaření společnosti, informace z finanční analýzy jsou základem pro plánování budoucího stavu společnosti.

Cílem práce je provedení komplexní finanční analýzy vybrané společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o., se zaměřením na bankrotní a bonitní modely. Hlavním zdrojem dat pro provedení finanční analýzy jsou rozvaha a výkaz zisku a ztráty, leasingové smlouvy a další informace, které poskytl jednatel společnosti Miroslav Kaufner.

Součástí této práce je v první řadě zpracovat teoretická východiska pro provedení finanční analýzy. Nejprve je nutné shrnout základní informace o finanční analýze, její východiska, uživatele a metody provedení. K základním metodám finanční analýzy patří vytvoření horizontální a vertikální analýzy, která podává informace o vývoji informací z finančních výkazů a také po podílu jejich jednotlivých složek. Dále budou zpracovány teoretická východiska pro vytvoření poměrové analýzy. Závěrečnou kapitolou v literární rešerši bude zpracování teoretických východisek pro vytvoření finanční analýzy pomocí bankrotních a bonitních modelů. Hodnocení podle bankrotních a bonitních modelů je hlavním cílem této práce.

Úvodem do praktické části diplomové práce bude zpracování obecné analýzy společnosti, zahrnující charakteristiku společnosti, vliv okolí na společnost a návrh možné SWOT analýzy. Cílem této části je podat přehledné základní informace o vybrané společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Po zpracování základní charakteristiky se přejde k části věnované základní finanční analýze zahrnující horizontální a vertikální analýzu výkazů společnosti, zpracování finanční analýzy na principu poměrových ukazatelů, jejichž hlavní náplní bude hodnocení vývoje použitých ukazatelů ve sledovaném časovém období. Pro srovnání společnosti s oborovými hodnotami bude využito metody „spider“ analýzy. Analýza poměrových ukazatelů je východiskem pro další část práce věnované bankrotním a bonitním modelům, které základní vzorce z poměrové analýzy využívají.

Hlavním tématem práce jsou bankrotní a bonitní modely. V této části dojde k výpočtům jednotlivých vybraných zástupců z řad bankrotních a bonitních modelů. Vzhledem k tomu, že vybraná společnost je ryze česká, je i výběr modelů soustředěn zejména na modely vhodné pro Českou republiku, jako je index IN05, Bilanční soustava R. Douchy II., Grünwaldův bonitní model. Ze zahraničních modelů jsou vybrány Altmanův model Z-score, představující základní model a nejpoužívanější model v této oblasti, Zmijewski model, zde je zvolen pro svůj odlišný přístup k předpovědi bankrotu firmy než je tomu u Altmanova modelu. Z řad bonitních zahraničních modelů jsou vybrány Kralickýv Quick test a Index bonity. Pro výpočty a grafická zobrazení jednotlivých modelů je využito softwaru Mathematica, za odborného dohledu vedoucího diplomové práce.

Na základě zpracovaných bankrotních a bonitních modelů je zde vytvořena konečná kapitola práce věnovaná zhodnocení finanční situace podniku a navržení doporučení pro budoucí vývoj společnosti.

1 Finanční analýza

Úlohou finanční analýzy je poskytnout informace o současném stavu finančního zdraví podniku a objektivní posouzení budoucího vývoje podniku, které slouží k vytvoření základů pro finanční plánování. (Dluhošová a kol., 2010)

Finanční analýzu lze rozdělit do tří fází: diagnóza základních charakteristik finančního zdraví, rozbor příčin zjištěných stavů, identifikace problematických faktorů finanční situace a návrh na jejich zlepšení. (Dluhošová a kol., 2010)

Metody finanční analýzy můžeme rozdělit do několika skupin:

- **Průřezové metody** – technická a fundamentální finanční analýza, horizontální a vertikální finanční analýza, externí a interní finanční analýza
- **Elementární metody** – analýza absolutních ukazatelů, analýza poměrových ukazatelů, soustavy ukazatelů
- **Vyšší metody** – Bonitní modely, Bankrotní modely, matematicko-statistické metody a nestatistické metody (Kalouda, 2017)

Hlavními uživateli finanční analýzy jsou tyto zainteresované osoby: vlastníci, investoři, věřitelé, obchodní partneři, manažeři podniku, zaměstnanci podniku, stát. (Dluhošová a kol., 2010)

1.1 Zdroje informací pro finanční analýzu

Základními zdroji informací pro finanční analýzu jsou data výkazů účetní závěrky. Výkazy účetní závěrky jsou rozvaha, výkaz zisku a ztráty, výkaz o peněžních tocích (cash flow) a příloha účetní závěrky. Výkazy účetních závěrek jsou přístupné ve zveřejňovaných výročních zprávách podniků nebo ve výpisu z obchodního rejstříku na webových stránkách www.justice.cz, kde mají všechny auditované společnosti povinnost zveřejňovat účetní závěrku. (Váchal, Vochozka & kolektiv, 2013)

Podle Váchala a Vochozky můžeme jako zdroj finanční analýzy použít i následující zdroje, např. Analytické materiály ministerstva obchodu, Analytické materiály Burzy cenných papírů Praha, Statistické ročenky shrnující vývoj makroekonomických ukazatelů v ČR, Výstupy databází podniků, Výstupy databází odborných časopisů. (Váchal, Vochozka & kolektiv, 2013)

Valach vidí další zdroje finanční analýzy v oblasti vnitropodnikového účetnictví, ekonomických statistikách a zdroje z oblasti peněžního a kapitálového trhu. (Valach a kol., 1999)

1.1.1 Rozvaha

Rozvaha podává celkový přehled o majetku podniku a zdrojích jeho financování k určitému okamžiku. Rozvaha má dvě základní části aktiva a pasiva. Rozvaha musí být v bilančním souladu, tzn., že aktiva a pasiva podniku se musejí rovnat. (Růžičková, 2015)

Rozvaha má velkou nevýhodu v tom, že popisuje stav na základě historických cen. Historické ceny ovlivňují vypovídací schopnost dat. To vede k možným problémům při hodnocení analýzy rozvahy (Růžičková, 2015):

- Data v rozvaze jsou stanovena k určitému datu, proto je při analýze rozvahy lepší používat data řazená do časové řady
- Data v rozvaze nepracují s časovou hodnotou peněz, současnou hodnotou aktiv a pasiv, což vede k ovlivnění položek rozvahy – nadhodnocení a podhodnocení položek
- U některých položek musí být použito při určení jejich reálné hodnoty odhadu

Aktiva

Podávají informace o složení majetku podniku. Základním členěním aktiv je podle jejich likvidity. Hlavními částmi aktiv jsou dlouhodobý majetek, oběžný majetek a ostatní aktiva. (Dluhošová a kol., 2010)

Dlouhodobý majetek je takový majetek, jehož doba použitelnosti překračuje jeden rok a k vyjádření jeho spotřeby se vyjadřuje nejčastěji pomocí odpisů. Dlouhodobý majetek rozdělujeme na dlouhodobý hmotný, nehmotný a finanční majetek. (Růžičková, 2015)

Oběžný majetek podniku je obvykle spotřebován do jednoho roku. Oběžný majetek tvoří zásoby, pohledávky dlouhodobé i krátkodobé a finanční majetek. Je nutné sledovat vývoj jednotlivých složek oběžného majetku, protože jsou zdrojem pro hodnocení likvidity podniku. Pro zajištění plynulosti výroby je nutné oběžná aktiva držet v určité výši. (Růžičková, 2015)

Ostatní aktiva obsahují položky časového rozlišení, jako jsou náklady příštích období a příjmy příštích období. Z hlediska podílu na celkových aktivech jsou velmi malými položkami, avšak jejich růst může signalizovat, že část majetku podniku je financována pomocí leasingu. (Růžičková, 2015)

Pasiva

Podávají informace o zdrojích financování podniku. Pasiva rozdělujeme na tři hlavní části, vlastní zdroje, cizí zdroje a ostatní pasiva.

Vlastní zdroje jsou tvořeny ze základního kapitálu, kapitálových fondů, fondů ze zisku výsledku hospodaření minulých let a výsledku hospodaření za běžného období. Základní kapitál je základní složkou vlastního kapitálu, povinnost k jeho vytvoření je dána ze zákona a výše se liší podle právní formy podnikání. Kapitálové fondy jsou takové fondy, které nejsou tvořeny ze zisku. Do kapitálových fondů patří emisní ážio, dotace, dary, vklady společníků mimo základní kapitál. Fondy ze zisku jsou takové fondy, které jsou tvořeny pouze pomocí zisku. Fondy ze zisku jsou rozděleny na zákonné fondy, jejichž tvorba je dána obchodním zákoníkem, a dobrovolné fondy, tvořené na základě stanov společnosti. Výsledek hospodaření minulých let tvoří nerozdělený zisk nebo ztráta v předchozích účetních obdobích. (Růžičková, 2015)

Cizí zdroje představují dluh společnosti, který bude muset být splacen. Součástí cizích zdrojů jsou rezervy, dlouhodobé a krátkodobé závazky a bankovní úvěry a výpomoci. Rezervy můžeme rozdělit na zákonné, jejich tvorba je dána zákonem a jsou položkou snižující daňovou povinnost, a rezervy ostatní, například na pořízení dlouhodobého majetku, jejich výše není součástí základu daně. Závazky představují částky, které podnik dluží svým věřitelům v souvislosti s činností podniku. Závazky rozdělujeme podle jejich splatnosti na dlouhodobé a krátkodobé. Krátkodobé závazky slouží většinou k financování běžné činnosti podniku a dlouhodobé závazky se většinou tvoří při financování dlouhodobých aktiv podniku. (Dluhošová a kol., 2010)

Ostatní pasiva tvoří položky časového rozlišení – výdaje příštích období a výnosy příštích období. (Knápková, Pavelka, Remeš, Šteker, 2017)

1.1.2 Výkaz zisků a ztráty

Výkaz zisku a ztráty je přehled o nákladech, výnosech a výsledku hospodaření podniku. Výnosy představují částky, které podnik získal při své činnosti za určité období, bez ohledu na to, jestli došlo k jejich inkasu. Ve výkazu jsou značeny římskými číslicemi. Náklady jsou naopak částky, které podnik vynaložil na získání výnosů, bez ohledu na to, jestli už byly zaplacené. Ve výkazu náklady najdeme pod označením pomocí písmen. Výsledek hospodaření se rovná rozdílu mezi výnosy a náklady. Výsledek hospodaření je ve výkazu označen hvězdičkou. (Knápková, Pavelka, Remeš, Šteker, 2017)

Na základě vyhlášky č. 500/2002 Sb. je možné vyhotovit výkaz zisku a ztráty v druhovém nebo účelovém členění. Druhové členění výkazu zisku a ztráty sleduje náklady podle druhu, např. spotřeba materiálu, mzdové náklady, povozní náklady atd. jednotlivé náklady se do výkazu promítají z časového hlediska, bez ohledu na to, za jakým účelem vznikly. Účelové členění naopak sleduje náklady podle toho, za jakým účelem byly vynaloženy. Do výkazu zisku a ztráty se tak náklady dostanou až v okamžiku vykázání výnosu, na který vznikly. Používanější je druhové členění nákladů, neboť při sestavení výkazu účelovým členěním má účetní jednotka povinnost uvést v příloze také druhové členění výkazu. (Knápková, Pavelka, Remeš, Šteker, 2017)

Ve výkazu zisku a ztráty jsou náklady a výnosy rozděleny do skupin na provozní a finanční, do roku 2015 se ve výkazu vykazovaly i mimořádné náklady a výnosy, ale ty jsou po novele vyhlášky rozpuštěny do provozních a finančních nákladů a výnosů. (Knápková, Pavelka, Remeš, Šteker, 2017)

Ve výkazu zisku a ztráty najdeme skupiny výsledku hospodaření (Knápková, Pavelka, Remeš, Šteker, 2017):

- Provozní výsledek hospodaření – rozdíl provozních výnosů a nákladů
- Finanční výsledek hospodaření - rozdíl finančních výnosů a nákladů
- Výsledek hospodaření před zdaněním (EBT) – je součtem provozního a finančního výsledku hospodaření

- Výsledek hospodaření po zdanění – získáme odečtením daně z příjmu od výsledku hospodaření před zdaněním
- Výsledek hospodaření za běžné období – dostaneme odečtením podílů společníků na zisku od výsledku hospodaření po zdanění. Výsledek hospodaření za běžné období bývá ve finančních analýzách označován jako čistý zisk (EAT). Pro účely finančních analýz se setkáváme také se ziskem před úroky a zdaněním (EBIT) a ziskem před úroky, zdaněním a odpisy (EBDITA)
- Výkaz zisku a ztráty obsahuje položku čistý obrat za účetní období – ten je roven součtu všech výnosových položek ve výkazu

1.1.3 Výkaz cash flow

Výkaz cash flow podává informace o peněžních tocích v podniku, tj. o reálných příjmech a výdajích. Na rozdíl od výkazu zisku a ztráty odstraňuje problém obsahových a časových nesouladů, které při konstrukci výkazu zisku a ztráty vznikají. Sledování peněžních toků je podstatné zejména v malých a středních podnicích, kde je stav peněžních prostředků důležitější než ziskovost. Protože v případě, kdy firma ve výkazu zisku a ztráty má nulový či záporný výsledek hospodaření, ale má vysoký stav peněžních prostředků, nemusí ji tento stav bezprostředně ohrožovat. Velké problémy pak nastávají především, pokud je i stav peněžních prostředků příliš nízký. (Valach a kol., 1999)

Struktura výkazu cash flow má obecně tuto podobu (Knápková, Pavelka, Remeš, Šteker, 2017):

- Oblast provozní činnosti – je nejdůležitější částí výkazu. Obsahuje základní výdělečné činnosti podniku a ostatní činnosti, které nejsou obsaženy v oblastech níže. Záporné provozní cash flow dává jasné signály o finančních problémech v podniku.
- Investiční oblast – do investiční činnosti zahrnujeme změny ve struktuře dlouhodobého majetku, činnosti v oblasti bankovních úvěrů a finančních výpomocí, které nesouvisí s provozní činností. U této oblasti je vhodné mít záporné výsledky, které svědčí o tom, že podnik více investoval do dlouhodobého majetku. Kladné výsledky této oblasti svědčí o tom, že se podnik dlouhodobého majetku zbavuje.
- Finanční oblast – tato oblast souvisí se změnami ve vlastním kapitálu a dlouhodobých závazcích. Tady je přínosné mít kladné výsledky, které signalizují, vyšší přítok finančních prostředků od vlastníků podniku a věřitelů než je jejich odtok ze společnosti.

Výkaz cash flow se sestavuje dvěma metodami, přímou metodou a nepřímou metodou. Přímá metoda spočívá v tom, že v průběhu roku se postupně zaznamenávají příjmy a výdaje jak vznikali, třídí se podle transakcí a bilancují. Tuto metodu mohou využívat osoby vně podniku, které mají přístup do účetnictví. Nepřímá metoda spočívá v transformaci nákladů a výnosů na příjmy a výdaje. Data pro sestavení výkazu

nepřímou metodou jsou ve výkazu zisku a ztráty. Zejména proto je tato metoda používanější, i proto, že ji mohou využít jak externí uživatelé i interní uživatelé. (Valach a kol., 1999)

Valach a kol. uvádí: *Schéma pro sestavení výkazu cash flow pomocí nepřímé metody:*

- + Zisk (po úhradě úroků a zdanění)
- + Odpisy (snížily vykazovaný zisk, protože však nejsou peněžní výdaj, musí se přičíst)
- + Jiné náklady, nevyvolávající pohyb peněz (platí o nich co o odpisech – např. rezervy na mzdy za dovolenou, na opravy aj.)
- Výnosy, které nevyvolávají pohyb peněz (zvýšily zisk, ale protože nejde o peněžní příjem, musí se odečíst od zisku – např. zúčtování předem přijatého nájemného do výnosů)

CASH FLOW ZE SAMOFINANCOVÁNÍ

- + Úbytek pohledávek
- Přírůstek pohledávek
- + Úbytek nakoupených krátkodobých cenných papírů
- Přírůstek nakoupených krátkodobých cenných papírů
- + Úbytek zásob
- Přírůstek zásob
- + Přírůstek krátkodobých dluhů
- Úbytek krátkodobých dluhů

CASH FLOW Z PROVOZNÍ ČINNOSTI (obsahuje i cash flow ze samofinancování)

- + Úbytek fixního majetku
- Přírůstek fixního majetku
- + Úbytek nakoupených akcií a dluhopisů
- Přírůstek nakoupených akcií a dluhopisů

CASH FLOW Z INVESTIČNÍ ČINNOSTI

- + Přírůstek dlouhodobých dluhů
- Úbytek dlouhodobých dluhů
- + Přírůstek vlastního jmění z titulu emise akcií
- Výplata dividend

CASH FLOW Z FINANČNÍ ČINNOSTI

Celkové cash flow je pak součtem cash flow provozní, investiční a finanční činnosti podniku. (Valach a kol., 1999, s. 84-85)

Hodnoty cash flow se objevují také při konstrukci poměrových ukazatelů, pro doplnění hodnocení úspěšnosti podnikání. (Valach a kol., 1999)

Výkaz o cash flow mají v ČR povinnost zveřejňovat v příloze účetní závěrky společnosti s povinným auditem.

1.2 Horizontální a vertikální finanční analýza

Horizontální a vertikální analýza finančních výkazů je výchozím bodem pro finanční analýzu.

1.2.1 Horizontální analýza

Horizontální analýza je označována také jako analýza časových řad nebo analýza „po řádcích“. Časové trendy analyzovaných ukazatelů bývají využívány především pro předpovědi o budoucím stavu. (Kalouda, 2017)

Horizontální analýza kvantifikuje meziroční změny sledovaných veličin. Hodnocení se provádí pomocí indexů nebo diferencí. Pomocí indexů se vyjadřuje, o kolik procent se změnila sledovaná položka oproti minulému roku. Diference udává rozdíl mezi roky v absolutních hodnotách. Tato analýza umožňuje vidět data z účetních výkazů v souvislostech v čase. (Kislingerová, Hnilica, 2008)

Při absolutním vyjádření postupujeme podle vzorce: (Růžičková, 2015)

$$\text{absolutní změna} = \text{hodnota v běžném období} - \text{hodnota v minulém období} \quad (1.1)$$

Při použití indexové metody postupujeme podle vzorce: (Růžičková, 2015)

$$\text{procentuální změna} = \frac{\text{běžné období} - \text{minulé období}}{\text{minulé období}} * 100 \quad (1.2)$$

V praxi se díky praktičnosti více využívá metoda indexů. Avšak tato metoda má také své problémy. Například pokud podnik přechází ze zisku do ztráty a opačně, nebo dosahuje nulových výsledků. Pro vyřešení problému se znaménky hodnot navrhuje Kislingerová využít tabulku s absolutními hodnotami.

Tabulka 1: Horizontální analýza: Co s tím?

Běžné období	Minulé období	Co s tím?
+	+	Žádný problém
-	-	Zde je vhodné upozornit, že kladná změna indexu znamená prohloubení ztráty
+	-	Přechod ze ztráty do zisku, všechny hodnoty vzorce převedeme na absolutní hodnoty
-	+	Přechod ze zisku do ztráty, opět použijeme všechny hodnoty v absolutních hodnotách, ale číselník bude s mínusem

Zdroj: Kislingerová, Hnilica, 2008

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

V případě, kdy jsou hodnoty sledovaných ukazatelů v děliteli rovny nule, nebo byly hodnoty minulého období velmi malé a pak výrazně vzrostly, je vhodné využít metodu absolutních ukazatelů. (Kislingerová, Hnilica, 2008)

Při hodnocení výsledků horizontální analýzy, se soustředíme na hodnoty s nejvyšší změnou a analyzujeme, jaký měly vliv tyto změny na podnik. (Růžičková, 2015)

1.2.2 Vertikální analýza

Vertikální analýza zkoumá strukturu položek účetních výkazů vzhledem k hlavním bilančním položkám. Bilanční položkou mohou být například celková aktiva, celková pasiva, oběžná aktiva, cizí zdroje atd. pomocí vertikální analýzy vyjádříme procentuální podíl jednotlivých složek majetku na zvolených bilančních položkách. (Kislingerová, Hnilica, 2008)

Hodnoty vertikální analýzy obecně vypočteme pomocí vzorce:

$$\text{Procentuální podíl} = \frac{\text{položka finančního výkazu}}{\text{bilanční položka finančního výkazu}} \quad (1.3)$$

Při konstrukci vertikální analýzy rozvahy se doporučuje začít rozbohem hlavních složek rozvahy, aktiva a pasiva, a poté se podle potřeby a výsledků pustit do analýzy jednotlivých složek. Pro analyzování výsledku výkazu zisku a ztrát se nejčastěji za bilanční sumu považuje suma tržeb. (Kislingerová, Hnilica, 2008)

Hodnocení vertikální analýzy spočívá hlavně v hodnocení vývoje poměrů jednotlivých ukazatelů na celkovém ukazateli a jejich porovnání s finančním plánem. (Šiman, Petera, 2010)

Šiman a Petera ve své publikaci *Financování podnikatelských subjektů* uvádí tyto *obecné interpretace výsledků vertikální analýzy*:

- *Poměr jednotlivých složek oběžného majetku na majetku celkem by se neměl zvyšovat*
- *Poměr dlouhodobého majetku na majetku celkem by měl být maximálně stejný jako poměr dlouhodobého kapitálu na kapitálu celkem a dynamika jeho vývoje by poměr neměla narušit*
- *Poměr vlastního kapitálu na kapitálu celkem by neměl bezdůvodně klesat*
- *Poměr nerozděleného zisku na vlastním kapitálu by neměl dlouhodobě klesat* (Šiman, Petera, 2010 s. 142)

1.3 Finanční analýza pomocí poměrových ukazatelů

Finanční analýza pomocí těchto ukazatelů je jednou z nejpoužívanějších technik finanční analýzy. Základem finanční analýzy pomocí poměrových ukazatelů jsou data z účetních závěrek, která bývají veřejně dostupná. Proto tuto analýzu mohou provádět jak interní tak externí analytici. Analýza poměrovými ukazateli tvoří základ pro další analýzy finančního zdraví podniku, jako jsou například pyramidové soustavy, bankrotní a bonitní modely a další. (Růžičková, 2015)

Poměrových ukazatelů existuje celá řada a části vzorců mohou být upravovány podle účelu finanční analýzy nebo subjektivních požadavků analytiků. (Dluhošová a kol., 2010)

Růžičková uvádí jedno z možných rozdělení poměrových ukazatelů dle skupin, na ukazatele struktury kapitálu a majetku, ukazatele tvorby výsledku hospodaření a ukazatele na bázi peněžních toků. Ukazatele jsou rozděleny do skupin podle toho, z jakých dat pocházejí. (Růžičková, 2015)

Poměrové ukazatele lze rozdělit podle oblastí finančních ukazatelů na ukazatele rentability, ukazatele likvidity, ukazatele zadluženosti, ukazatele aktivity a ukazatele vycházející z údajů kapitálového trhu. (Mařík a kol., 2007)

1.3.1 Ukazatele rentability

Rentabilita vyjadřuje schopnost vloženého kapitálu vytvářet nové zdroje. Rentabilita je obecně definována jako poměr zisku a vloženého kapitálu. (Dluhošová a kol., 2010)

Podle druhu vloženého kapitálu rozlišujeme: rentabilitu aktiv (ROA), rentabilitu vlastního kapitálu (ROE) a rentabilitu dlouhodobě investovaného kapitálu (ROCE). (Dluhošová a kol., 2010)

Tyto ukazatele se dále modifikují podle toho, jaký druh zisku k výpočtu použijeme. Pro výpočty můžeme použít zisk před úhradou úroků a daní (EBIT), zisk před zdaněním (EBT) a zisk po zdanění (EAT). (Dluhošová a kol., 2010)

Zdrojem dat pro výpočty rentability je rozvaha a výkaz zisku a ztráty. Ukazatele proto bývají označovány jako mezivýkazové poměrové ukazatele. (Valach a kol., 1999)

Pro vyloučení vlivu daňových sazeb, které se v průběhu let mění, je v následujících výpočtech použit v čitateli zlomku EBIT (zisk před úroky a zdaněním).

1.3.1.1 Rentabilita celkových aktiv (ROA)

Ukazatel rentability celkového kapitálu se považuje za klíčové měřítko rentability podniku. Poměruje zisk podniku k celkovým aktivům podniku bez ohledu na to, z jakého zdroje pocházejí. (Dluhošová a kol., 2010)

$$ROA = \frac{EBIT}{\text{celková aktiva}} \quad (1.4)$$

1.3.1.2 Rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

Rentabilitou vlastního kapitálu vyjadřujeme, kolik zisku nám přinese 1 jednotka vlastního kapitálu.

Růst ukazatele může být ovlivněn vyšším vytvořeným ziskem, snížením podílu vlastního kapitálu na celkovém kapitálu a kombinací obou. Vliv úrokové míry cizího kapitálu je odstraněn použitím EBITu v čitateli zlomku. Pokud dojde k poklesu rentability proto, že došlo ke kumulaci nerozděleného zisku z minulých účetních období, může to signalizovat špatnou investiční politiku společnosti. (Dluhošová a kol., 2010)

Ukazatel rentability vlastního kapitálu je často nazýván stupněm samofinancování. (Doucha, 1996)

$$ROE = \frac{EBIT}{\text{vlastní kapitál}} \quad (1.5)$$

1.3.1.3 Rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu (ROCE)

Rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu vyjadřuje výnosnost podniku, když se použijí zdroje vlastního kapitálu a dlouhodobé cizí zdroje, resp. jak se zvýší potenciál vlastníka při využití dlouhodobého cizího kapitálu. (Dluhošová a kol., 2010)

Ukazatel bývá využíván k mezipodnikovému srovnání.

$$ROCE = \frac{EBIT}{\text{vlastní kapitál} + \text{dlouhodobé dluhy}} \quad (1.6)$$

1.3.1.4 Rentabilita tržeb (ROS)

Rentabilita tržeb vyjadřuje, kolik zisku nám přinese 1 jednotka tržeb. Ukazatel lze hodnotit podle dosažené úrovně ukazatele, kdy nízká hodnota vyjadřuje existenci chyb v řízení společnosti, střední úroveň značí dobrou práci managementu podniku a dobré jméno společnosti na trhu, vysoká úroveň ukazatele znamená nadprůměrnou úroveň podniku. Úroveň se posuzuje ve srovnání s konkurenčními podniky a v čase. (Dluhošová a kol., 2010)

$$ROS = \frac{EBIT}{\text{tržby}} \quad (1.7)$$

1.3.1.5 Rentabilita nákladů

Rentabilita nákladů vyjadřuje, kolik jednotek zisku nám přinese jedna jednotka celkových nákladů. Vysoká hodnota ukazatele značí dobré zhodnocení vložených nákladů do podniku a vyšší procento zisku. Vhodné je srovnání s konkurenčními podniky. (Dluhošová a kol., 2010)

$$\text{Rentabilita nákladů} = \frac{EBIT}{\text{náklady}} \quad (1.8)$$

1.3.2 Ukazatele likvidity

Ukazatele likvidity vyjadřují schopnost podniku dostát svým závazkům. Zkoumají nejlikvidnější části majetku firmy ve vztahu ke krátkodobým závazkům. Data pro výpočet ukazatelů jsou v rozvaze. (Blaha, Jindřichovská, 2006)

Ukazateli likvidity jsou: ukazatel běžné likvidity, ukazatel pohotové likvidity, ukazatel okamžité likvidity, čistý pracovní kapitál.

1.3.2.1 Ukazatel běžné likvidity

Ukazatel vyjadřuje, kolikrát pokrývají oběžná aktiva krátkodobé závazky. (Valach a kol., 1999)

Smyslem ukazatele je poměřit oběžná aktiva podniku, která se berou jako potencionální objem finančních prostředků k objemu krátkodobých závazků splatných v blízké době.

Pod pojmem krátkodobé závazky jsou závazky z obchodních styků a krátkodobé bankovní úvěry. (Dluhošová a kol., 2010)

$$\text{Ukazatel běžné likvidity} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (1.9)$$

Podle Dluhošové se za přiměřenou hodnotu ukazatele považuje rozmezí od 1,5 do 2,5. Avšak důležité je srovnání výsledků sledovaného podniku s výsledky podniků v daném odvětví. Ukazatel běžné likvidity je stavovým ukazatelem, proto by měl být posuzován také v čase. (Dluhošová a kol., 2010)

Valach uvádí tyto hodnoty ukazatele pro dané odvětví. Pro odvětví s nízkými zásobami nebo kde není častý prodej na úvěr, by se měla hodnota pohybovat v oboru menším než 1. Pro odvětví s většími zásobami a delšími dobami splatností se může hodnota pohybovat okolo 2. (Valach a kol., 1999)

Slabiny tohoto ukazatele jsou v tom, že ne veškerá oběžná aktiva podniku lze rychle přeměnit na finanční prostředky. Některá oběžná aktiva podniku mohou být obtížně prodejná či vůbec neprodejná. Stav oběžných aktiv podniku může být ovlivněn také metodou ocenění zásob. (Dluhošová a kol., 2010)

1.3.2.2 Ukazatel pohotové likvidity

Ukazatel pohotové likvidity byl vytvořen pro odstranění některých nedostatků ukazatele běžné likvidity.

Výpočet bere v úvahu oběžná aktiva podle jejich likvidity.

$$\text{Ukazatel pohotové likvidity} = \frac{\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (1.10)$$

Čítatel je vhodné upravit také o část pohledávek, které jsou pochybné nebo nedobytné.

Podle Dluhošové by se hodnota ukazatele měla pohybovat v rozmezí od 1 do 1,5. Ukazatel je dobré hodnotit v čase. Růst ukazatele signalizuje zlepšení finanční a platební situace podniku. (Dluhošová a kol., 2010 s. 83)

Šiman a Petera uvádí doporučené hodnoty pohotové likvidity v rozmezí od 0,8 – 1,4. (Šiman, Petera, 2010)

Hodnota ukazatele by neměla být moc vysoká, protože by pak mohlo docházet k neefektivnímu využití finančních prostředků podniku. (Valach a kol., 1999)

1.3.2.3 Ukazatel okamžité likvidity

Ukazatel okamžité likvidity je očištěn i o pohledávky podniku.

$$\text{Ukazatel okamžité likvidity} = \frac{\text{pohotové platební prostředky}}{\text{krátkodobé závazky}} \quad (1.11)$$

Pohotovými platebními prostředky jsou myšleny peníze na účtech, v pokladně a okamžitě splatné cenné papíry.

Ukazatel bývá nestabilní, proto se využívá pouze k dokreslení úrovně likvidity podniku. (Dluhošová a kol., 2010)

Hodnota ukazatele by se měla pohybovat v rozmezí 0,2 – 0,5. Vysoká hodnota má negativní vliv na rentabilitu. (Knápková, Pavelková, Remeš, Šuster, 2017)

1.3.2.4 Čistý pracovní kapitál

$$\text{Čistý pracovní kapitál} = \text{oběžný majetek} - \text{krátkodobé závazky} \quad (1.12)$$

Čistý pracovní kapitál je rozdílovým ukazatelem, který se obecně řadí mezi ukazatele likvidity.

Čistý pracovní kapitál vyjadřuje podíl dlouhodobých zdrojů na financování krátkodobého majetku. Představuje podíl finančních prostředků, které zůstanou podniku po uhrazení všech krátkodobých závazků. (Kislingerová, 2001)

Kladná hodnota ukazatele značí překapitalizování podniku, představuje hodnotu oběžného majetku financovanou z dlouhodobých zdrojů. Čím je hodnota čistého pracovního kapitálu větší, tím se zvyšuje finanční stabilita podniku, ale současně se snižuje rentabilita. (Šiman, Petera, 2010)

Záporná hodnota ukazatele je známkou podkapitalizovaného podniku, kde je část dlouhodobého majetku financována z krátkodobých zdrojů. Záporná hodnota značí také vyšší podnikatelské riziko, které může ohrozit podnik. (Šiman, Petera, 2010)

1.3.3 Ukazatele aktivity

Ukazatele aktiv vyjadřují, jak podnik využívá aktiva k dosažení tržeb. Jsou dva typy ukazatelů, ukazatel počtu obrátů a doby obrátu. (Kislingerová, 2001)

Počet obrátek vyjadřuje, kolikrát se aktiva podílí na vytvoření tržeb za určité období, nejčastěji je to rok. Doba obrátu nám vyjadřuje dobu od vstupu aktiv do procesu po dobu, kdy se aktiva promění na tržby. (Váchal, Vochozka a kol., 2013)

Ukazatele aktiv se využívají při hledání odpovědí na otázky o vlivu hospodaření podniku s aktivy a jeho složkami na výnosnost a likviditu podniku. (Růžičková, 2015)

1.3.3.1 Obrat aktiv

Obrat aktiv měří intenzitu využití celkového majetku podniku. (Dluhošová a kol., 2010)

Obecně lze říci, že čím je hodnota ukazatele vyšší, tím lépe. Minimální hodnota ukazatele se doporučuje 1. Pokud je hodnota ukazatele nižší než doporučená, znamená to, že majetek podniku je neúměrně vysoký a jeho využití je neefektivní. (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker, 2017)

Ukazatel obrátu aktiv vypočteme podle vzorce:

$$\text{Obrat aktiv} = \frac{\text{tržby}}{\text{aktiva}} \quad (1.13)$$

1.3.3.2 Doba obratu zásob

Doba obratu zásob představuje dobu, po jakou jsou peněžní prostředky vázané v zásobách podniku. (Šiman, Petera, 2010)

Doporučované hodnoty se liší podle odvětví, ve kterém podnik působí. Obecně lze říci, že čím je hodnota ukazatele nižší, tím je kratší doba vázanosti peněžních prostředků v zásobách, podnik nadržuje velké množství nelikvidních zásob, které představují nízké či nulové výnosy. (Blaha, Jinřichovská, 2006)

Doba obratu zásob se vypočte podle vzorce:

$$\text{Doba obratu zásob} = \frac{\text{zásoby}}{\text{tržby}} * 360 \quad (1.14)$$

1.3.3.3 Doba obratu pohledávek

Ukazatel udává průměrný počet dní, za které dostane podnik zapláceno. Nutno porovnávat s dobou splatnosti pohledávek. Pokud ukazatel vykazuje hodnoty vyšší než je doba splatnosti, je nutné tyto záležitosti řešit s odběrateli. Výrazně vyšší opakující se hodnoty mohou mít vliv na druhotnou splatnost podniku a tím snižovat jeho likvidnost. Podnik by se měl snažit, aby tato doba byla co nejkratší. (Knápková, Pavelková, Remeš, Šteker, 2017)

Ukazatel doby obratu pohledávek vypočteme podle vzorce:

$$\text{Doba obratu pohledávek} = \frac{\text{pohledávky}}{\text{tržby}} * 360 \quad (1.15)$$

1.3.3.4 Doba obratu závazků

Doba obratu závazků vyjadřuje průměrnou dobu ve dnech od nákupu zásob či služeb k okamžiku, kdy dojde k jejich zaplacení. Doba od uskutečnění nákupu po jeho zaplacení je forma krátkodobého úvěru, protože odložením platby získá podnik na určitou dobu peněžní prostředky, které může využít na jinou investici. Podnik by se tedy měl snažit, aby byla doba co nejdelší možná. Ukazatel poskytuje informace o platební morálce sledovaného podniku. (Dluhošová a kol., 2010)

Doba obratu závazků se vypočítá podle vzorce:

$$\text{Doba obratu závazků} = \frac{\text{závazky}}{\text{tržby}} * 360 \quad (1.16)$$

1.3.4 Ukazatele zadluženosti

Ukazatele zadluženosti vyjadřují, do jaké míry podnik využívá k financování finanční páku. Finanční páka znamená, že podnik je financován dluhy. Finanční páka má tři významné efekty:

- Financování podniku pomocí dluhu nemá vliv na rozsah řízení firmy kmenovými akcionáři.
- Výnos vlastního kapitálu se zvyšuje, pokud podnik dosahuje vyšších zisků s vypůjčenými penězi, než je úrok za vypůjčené zdroje. (Blaha, Jindřichovská, 2006)
- Finanční prostředky dodané vlastníky podniku vnímají věřitelé jako bezpečnostní polštář. Pokud je podíl vlastníků na financování podniku nižší, než je podíl věřitelů, nesou riziko podnikání věřitelé. Čím je větší riziko věřitelů, tím se zvyšuje úrok dluhu a vede k problémům při získávání dalšího financování. (Valach a kol., 1999)

Pro konstrukci ukazatelů zadluženosti se používají data z rozvahy a výkazu zisku a ztráty. Pomocí dat z rozvahy se určí, jaký je rozsah financování dluhem. Data z výkazu zisku a ztráty se zaměřují na to, kolikrát nám provozní zisk pokryje náklady dluhu. (Blaha, Jindřichovská, 2006)

Obecně platí, že cizí kapitál je levnější než vlastní kapitál. Cizí kapitál je levnější, protože úroky z cizího kapitálu jsou daňovými náklady, a tak se snižuje daňové zatížení podniku. Jedná se o takzvaný daňový efekt, daňový štít. Vlastní kapitál je dražší, protože výplaty podílů na zisku nejsou daňově uznatelným nákladem. Cena za vlastní kapitál je ovlivněna stupněm rizika, které investor nese. Vzhledem k tomu, že nároky věřitelů z cizího kapitálu mají přednost před úhradou nároků vlastníků, roste vlastníkům riziko a kapitál se stává dražší. Podniky by se měly snažit o optimální poměr financování vlastními a cizími zdroji. (Knápková, Pavelková, Remeš, Šuster, 2017)

1.3.4.1 Ukazatel celkové zadluženosti

Celková zadluženost je základním ukazatelem této skupiny ukazatelů. Ukazatel celkové zadluženosti je též nazýván jako ukazatel věřitelského rizika. Obecně platí, že čím je hodnota ukazatele vyšší, tím je vyšší i riziko společníků i věřitelů. (Valach a kol., 1999)

Doporučené hodnoty ukazatele se pohybují mezi 30 a 60 %, v závislosti na schopnosti splácet úroky a na oborovém srovnání. (Knápková, Pavelková, Remeš, Šuster, 2017)

Ukazatel celkové zadluženosti vypočteme pomocí vzorce:

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{celková aktiva}} \quad (1.17)$$

1.3.4.2 Koeficient samofinancování

Koeficient vyjadřuje podíl vlastního kapitálu na financování aktiv společnosti. Koeficient je důležitým ukazatelem při hodnocení celkové finanční situace a také se hodnotí jeho návaznost na ukazatele rentability. (Růžičková, 2015)

Obecně platí, že čím je ukazatel vyšší, tím lépe pro finanční stabilitu podniku, avšak pokud je jeho hodnota příliš vysoká, může výkonnost vlastního kapitálu klesat. (Dluhošová a kol., 2010)

Koeficient samofinancování vypočteme pomocí vzorce:

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}} \quad (1.18)$$

1.3.4.3 Míra zadluženosti

Ukazatel míry zadluženosti vyjadřuje míru, do jaké by mohly být ohroženy nároky věřitelů podniku. Je důležitý zejména při žádostech o úvěr. (Knápková, Pavelková, Remeš, Šuster, 2017)

Koeficient míry zadluženosti se vypočte pomocí vzorce:

$$\text{Míra zadluženosti} = \frac{\text{cizí zdroje}}{\text{vlastní kapitál}} \quad (1.19)$$

1.3.4.4 Podíl dlouhodobých cizích zdrojů na dlouhodobém kapitálu a na cizích zdrojích

Při analýze zadluženosti by se měla věnovat pozornost nejen kapitálové struktuře podniku, ale také délce splatnosti. Krátkodobé zdroje představují vysoké riziko, dlouhodobé zdroje riziko nižší. Přesto je dlouhodobý cizí zdroj ve výsledku dražší, protože je splácen mnohem déle. K tomu se využívají ukazatele podílu dlouhodobých zdrojů na dlouhodobém kapitálu nebo na cizích zdrojích. (Knápková, Pavelková, Remeš, Šuster, 2017)

Podíly dlouhodobých zdrojů vypočteme podle vzorců níže:

$$\text{Podíl na dlouhodobém kapitálu} = \frac{\text{dlouhodobé cizí zdroje}}{\text{vlastní kapitál} + \text{dlouhodobé cizí zdroje}} \quad (1.20)$$

$$\text{Podíl na cizích zdrojích} = \frac{\text{dlouhodobé cizí zdroje}}{\text{cizí zdroje}} \quad (1.21)$$

1.3.4.5 Ukazatel úrokového krytí

Ukazatel úrokového krytí porovnává výši výsledku hospodaření před úroky a zdaněním a výši celkového úrokového zatížení v roce. (Valach a kol., 1999)

Dle odborné literatury by měla být doporučená hodnota vyšší než 5. Pokud má ukazatel hodnotu 1, znamená to, že podnik sice má na to, aby uhradil své dluhy, ale na daňové závazky a na závazky vůči vlastníkům firmy již nemá. (Knápková, Pavelková, Remeš, Šuster, 2017)

Ukazatel úrokového krytí vypočteme:

$$\text{Ukazatel úrokového krytí} = \frac{\text{EBIT}}{\text{nákladové úroky}} \quad (1.22)$$

Pro společnosti, které mají malé, nebo žádné nákladové úroky, ale financují svůj dlouhodobý majetek pomocí leasingu, lze použít upravený ukazatel zahrnující leasingové splátky. (Blaha, Jinřichovská, 2006)

$$\text{Krytí fixních poplatků} = \frac{\text{EBIT} + \text{leasingové splátky}}{\text{nákladové úroky} + \text{leasingové splátky}} \quad (1.23)$$

1.3.5 Spider analýza

„Spider analýza“ představuje nástroj grafické analýzy k porovnání výsledků sledované společnosti s výsledky konkurence či s oborovými hodnotami. Velkou oblibu si analýza získala díky své přehlednosti. (Synek a kol., 2011)

Pro posouzení finanční situace podniku se do grafu zanáší výsledky ukazatelů z oblastí rentability (A), likvidity (B), struktury finančních zdrojů (C) a struktury majetku (D), které jsou v grafu rozděleny do čtyř kvadrantů. Každý z ukazatelů je v grafu zobrazen jako paprsek vycházející ze středu, který představuje různé úrovně hodnot ukazatele. (Synek a kol., 2011)

„Spider analýza“ může být vytvořena mnoha způsoby. Synek a další autoři uvádí tento postup pro vytvoření „spider analýzy“. Oborové hodnoty se v grafu zobrazují pomocí kružnic soustředěných okolo středu. Principem „spider analýzy“ je vyjádřit procentní podíl sledovaných ukazatelů daného podniku ve srovnání s oborovými hodnotami, které považujeme za 100%. Výsledky sledovaného podniku nanášíme pomocí bodů na jednotlivé paprsky. Propojením všech vyznačených bodů dostaneme výslednou pavučinu. Pokud se pavučina pohybuje ve většině případů nad kružnicí představující 100% oborových hodnot, můžeme o podniku říct, že dosahuje nadprůměrných výsledků. Pokud se však naopak pavučina pohybuje blíže ke středu grafu pod úrovní 100% oborových hodnot, je podnik hodnocen jako podprůměrný. U některých ukazatelů však musíme dávat pozor na porovnání. U ukazatelů, kde je žádoucí mít hodnoty co nejmenší, musíme počítat převrácenou hodnotu, tedy odvětvové hodnoty děleno hodnoty sledovaného podniku. Další skupina, na kterou se musí při hodnocení dávat pozor je skupina likvidity, kdy je žádoucí, aby byly hodnoty v optimální výši. (Synek a kol., 2011)

Pro sestavení „spider grafu“ lze použít například následující ukazatele (Kubíčková, Soukup, 2009):

- A1 – Rentabilita vlastního kapitálu
- A2 – Rentabilita tržeb
- A3 - Rentabilita vloženého kapitálu
- A4 – Rentabilita aktiv

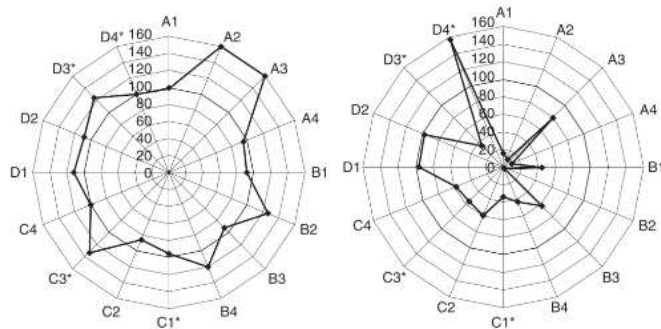
- B1 – Ukazatel krytí cizích zdrojů
- B2 – Peněžní likvidita
- B3 - Pohotová likvidita
- B4 - Běžná likvidita

- C1 – Ukazatel zadluženosti
- C2 – Ukazatel běžné zadluženosti

- C3 – Ukazatel krytí stálých aktiv
- C4 – Ukazatel úrokového krytí
- D1 – Obrat celkových aktiv
- D2 – Doba obratu krátkodobých závazků
- D3 - Doba obratu pohledávek
- D4 - Doba obratu zásob

Ukázka možné podoby „spider“ grafu je zobrazena na obrázku č. 1.

Obrázek 1: Spider analýza



Obr. 9.7 Spider analýza – nadprůměrný podnik ABC

Obr. 9.8 Spider analýza – podprůměrný podnik XYZ

Zdroj: Manažerská ekonomika - 4. aktualizované a rozšířené vydání, Synek a kol., 2011, s. 358

Převzato: Manažerská ekonomika - 4. aktualizované a rozšířené vydání

2 Bankrotní a bonitní modely

Bankrotní a bonitní modely byly vytvořeny proto, že ukazatele klasické finanční analýzy nejsou schopny předpovědět, jestli má podnik šanci přežít. Z toho důvodu byly vytvořeny predikční modely, které rozdělujeme do dvou skupin (Jiříček, Morávková, 2008):

- Bankrotní modely – dávají odpověď na otázku, zda podnik zbankrotuje
- Bonitní modely – dávají odpověď na otázku, zda je podnik dobrý nebo špatný

Obě skupiny jsou založeny na předpokladu, že pokud podnik spěje k bankrotu, vyskytují se v takových podnicích určité anomálie. Anomálie obsahují symptomy rozdílné úrovně, variability a dynamiky ve vybraných finančních ukazatelích. (Jiříček, Morávková, 2008)

Bankrotní modely vycházejí ze skutečných dat z ekonomické praxe a bonitní modely jsou založeny na teoretických pragmatických poznacích získaných zobecněním matematického modelování. (Jiříček, Morávková, 2008)

Finanční analýza pomocí bankrotních a bonitních modelů je důležitá také pro banky, kdy finanční situace podniku ovlivňuje rozhodování o poskytnutí úvěru či nikoliv a také o výši úroků, za které je banka ochotna úvěr poskytnout. (Kisligerová, Hnilica, 2008)

Bankrotních a bonitních modelů je celá řada, v této práci autor uvádí ze skupiny bonitních modelů Kralickův Quick test, Tamariho model, Index bonity, Grünwaldův index bonity, a ze skupiny bankrotních modelů Altmanův Z-score, index IN05, Bilanční soustava Rudolfa Douchy II., Ohlsonův model, a Zmijewskiho model.

2.1 Bonitní modely

2.1.1 Kralickův Quick test

Pro zhodnocení situace podniku navrhl v roce 1990 P. Kralicek poměrně jednoduchý avšak i spolehlivý Quick test. Quick test se skládá ze čtyř ukazatelů, které hodnotí stabilitu, likviditu, rentabilitu a výsledek hospodaření sledovaného podniku. Vybranými ukazateli jsou (Sedláček, 2011):

$$\text{Kvóta vlastního kapitálu (koeficient samofinancování)} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}} \quad (2.1)$$

$$\text{Doba splácení dluhu z CF} = \frac{\text{cizí kapitál} - \text{krátkodobý finanční majetek}}{\text{bilanční cash flow}} \quad (2.2)$$

$$\text{Cash flow v \% z tržeb} = \frac{\text{cash flow}}{\text{tržby}} \quad (2.3)$$

$$\text{ROA} = \frac{\text{VH po zdanění} + \text{úroky} (1 - \text{daňová sazba})}{\text{celková aktiva}} \quad (2.4)$$

Klasické cash flow je stavovým ukazatelem, avšak pro výpočty Kralickova Quick testu je vhodné cash flow dopočítat z výsledku hospodaření tak, abychom dostali okamžikový ukazatel. Přepočet cash flow se provede tak, že k výsledku hospodaření se přičtou odpisy dlouhodobého a hmotného majetku. Výsledek se vydělí počtem měsíců a vynásobí dvanácti. Nakonec se přičte stav přechodných účtů aktivních a odečte se stav přechodných účtů pasivních. Takto vypočtené cash flow se nazývá bilančním cash flow. (Sedláček, 2011)

Hodnocení bonity podniku se stanoví pomocí stupnice hodnocení ukazatelů. Výsledkům jednotlivých ukazatelů se přiřadí známka podle stupnice a aritmetickým průměrem jednotlivých známek se pak vypočte výsledná známka bonity podniku. Stupnice hodnocení ukazatelů je zobrazena v tabulce č. 2 (Sedláček, 2011):

Tabulka 2: Stupnice hodnocení ukazatelů Kralickova Quick testu

Ukazatel	Výborný (1)	Velmi dobrý (2)	Dobrý (3)	Špatný (4)	Ohrožen insolvencí (5)
Kvóta vlastního kapitálu	> 30%	> 20%	> 10%	> 0%	záporný
Doba splácení dluhu z CF	< 3 roky	< 5 let	< 10 let	< 20 let	> 30 let
CF v % z tržeb	> 10%	> 8%	> 5%	> 0%	záporný
ROA	> 15%	> 12%	> 8%	> 0%	záporný

Zdroj: Sedláček, 2011

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

2.1.2 Tamariho model

Model sestavil M. Tamari v 60. letech, kdy jako bankovní úředník došel k názoru, že finanční situaci lze předvídat. (Sedláček, 2011)

Tamariho model se skládá ze šesti rovnic. Jednotlivým výsledkům rovnic se přiřadí body uvedené v tabulce č. 3 a body ze všech rovnic se sečtou. Maximální počet bodů je 100. (Růžičková, 2015)

Výsledné body se nazývají Tamariho rizikovým indexem, čím je hodnota Tamariho rizikového indexu nižší, tím je pravděpodobnost úpadku společnosti vyšší. Tamari ověřil správnost svého rizikového indexu v letech 1958-1960 na 130 podnicích. Z výzkumu vyplynulo, že 3% podniků, které dosáhly vysoké hodnoty indexu a 52% podniků, které dosáhly nízké hodnoty indexu, ukončilo do dvou let svoji činnost. (Sedláček, 2011)

Soustava rovnic (Růžičková, 2015):

$$T1 = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{cizí kapitál}} \quad (2.5)$$

$$T2 = \frac{\text{EAT}}{\text{celková aktiva}} \quad (2.6)$$

$$T3 = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé dluhy}} \quad (2.7)$$

$$T4 = \frac{\text{výrobní spotřeba}}{\text{průměrný stav nedokončené výroby}} \quad (2.8)$$

$$T5 = \frac{\text{tržby}}{\text{průměrný stav pohledávek}} \quad (2.9)$$

$$T6 = \frac{\text{výrobní spotřeba}}{\text{pracovní kapitál}} \quad (2.10)$$

Tabulka 3: Tamariho bodová stupnice

Ukazatel	Interval hodnot	Body
T1	0,51 a více	25
	0,41-0,5	20
	0,31-0,4	15
	0,21-0,3	10
	0,11-0,2	5
	0,1 a méně	0
T2	Posledních 5 let kladné a větší než horní kvartil	25
	Posledních 5 let kladné a větší než medián	20
	Posledních 5 let kladné	15
	Větší než horní kvartil	10
	Větší než medián	5
	Ostatní	0
T3	2,01 a více	20
	1,51-2,00	15
	1,11-1,50	10
	0,51-1,10	5
	0,50 a méně	0
T4	Horní kvartil a více	10
	Medián až horní kvartil	6
	Dolní kvartil až medián	3
	Dolní kvartil a méně	0
T5	Horní kvartil a více	10
	Medián až horní kvartil	6
	Dolní kvartil až medián	3

T6	Dolní kvartil a méně	0
	Horní kvartil a více	10
	Medián až horní kvartil	6
	Dolní kvartil až medián	3
	Dolní kvartil a méně	0

Zdroj: Sedláček, 2011

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Hodnota mediánu, dolního a horního kvartilu se vypočte podle výsledků firem ve stejném odvětví a mající stejnou velikost jako sledovaná společnost. (Sedláček, 2011)

2.1.3 Index bonity

Index bonity je počítán pomocí diskriminační analýzy, kde diskriminační funkce obsahuje šest poměrových ukazatelů (Sedláček, 2011):

$$X1 = \frac{\text{cash flow}}{\text{cizí zdroje}} \quad (2.11)$$

$$X2 = \frac{\text{celková aktiva}}{\text{cizí zdroje}} \quad (2.12)$$

$$X3 = \frac{EBIT}{\text{celková aktiva}} \quad (2.13)$$

$$X4 = \frac{EBT}{\text{tržby}} \quad (2.14)$$

$$X5 = \frac{\text{zásoby}}{\text{tržby}} \quad (2.15)$$

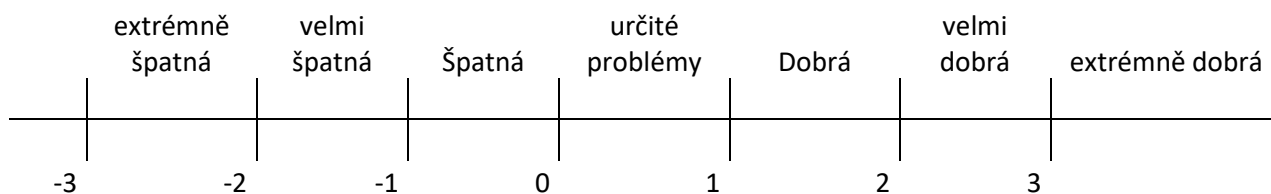
$$X6 = \frac{\text{tržby}}{\text{celková aktiva}} \quad (2.16)$$

Diskriminační funkce má tvar:

$$IB = 1,5 * X1 + 0,08 * X2 + 10 * X3 + 5 * X4 + 0,3 * X5 + 0,1 * X6 \quad (2.17)$$

Index bonity je hodnocen vztahem, čím jsou výsledné hodnoty diskriminační funkce vyšší, tím sledovaný podnik dosahuje lepších výsledků. Pro přesnější hodnocení indexu Sedláček uvádí stupnici hodnocení zobrazené v obrázku č. 2.

Obrázek 2: Stupnice hodnocení Indexu bonity



Zdroj: Sedláček, 2011

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Index bonity je využíváný hlavně v německy mluvících zemích. (Sedláček, 2011)

2.1.4 Grünwaldův bonitní model

Grünwaldův index bonity (dále jen GIB) je univerzálním indexem nezávislým na příslušnosti podniku k odvětví. Je založený na třech aspektech finančního zdraví, rentabilitě, likviditě a finanční stabilitě. (Zdeněk, 2014)

GIB se vypočte pomocí rovnice (Zdeněk, 2014):

$$GIB = \frac{1}{6} * \left(\frac{J}{j} + \frac{K}{k} + \frac{L}{l} + \frac{P}{p} + \frac{S}{s} + \frac{U}{u} \right) \quad (2.18)$$

Kde:

Oblast rentability:

J = EBT / vlastní kapitál

j = průměrná zdaněná úroková míra z přijatých úvěrů v %

K = EBIT / aktiva

k = průměrná úroková míra z přijatých úvěrů v %

Oblast likvidity:

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

l = hodnota by měla být větší než 1, doporučuje se 1,2

P = (oběžná aktiva – krátkodobé závazky – krátkodobé bankovní úvěry) / zásoby

p = hodnota by měla být menší než 1, doporučuje se 0,7

Oblast finanční stability:

S = (cizí zdroje – rezervy) / (EBT + odpisy) v letech

s = doba by měla být delší než 1 rok, doporučená doba je 3,5 let

U = EBIT / úroky

u = doporučená hodnota je minimálně 2,5

Výpočet GIB je omezen podmínkami v bodování. Maximální hodnota jednotlivých ukazatelů je rovna 3, toto omezení zabraňuje zkreslování výsledné hodnoty GIB, pokud by některý z ukazatelů dosahoval příliš vysokých hodnot. Minimální hodnota ukazatele je 0, omezení slouží k tomu, aby výsledná hodnota GIB neměla záporné hodnoty. Záporné hodnoty v jednotlivých částech ukazatelů nahrazujeme nulou. V případě, že dojde k situaci, kdy jmenovatel ukazatele je roven 0 nebo jeho hodnota je příliš malá, vyloučí se ukazatel z výpočtu. Po vyloučení ukazatele je vhodné posoudit vliv jeho absence na hodnocení. (Sedláček, 2011)

Pro hodnocení GIB se využívá pásem finančního zdraví, které hodnotí finanční zdraví sledované společnosti (Zdeněk, 2014):

Tabulka 4: Hodnocení GIB

Hodnota GIB	Podmínka	Hodnocení
GIB > 2	Všechny ukazatele dosahují alespoň 1 bodu	Pevné zdraví
1 < GIB < 1,9	Ukazatel L/l a U/u dosahují alespoň 1 bodu	Dobré zdraví
0,5 < GIB < 1	Ukazatel L/l má hodnotu alespoň 1 bodu	Slabší zdraví
GIB < 0,5	-	Churavění

Zdroj: Zdeněk, 2014

Zpracovala: Kateřina Klausová

Podnik spadající do hodnocení pevné zdraví má silnou stránku v provozní činnosti, která podrží podnik při závažných problémech. Hodnocení dobré zdraví znamená, že je podnik schopen čelit přechodným obtížím v podnikání. Podniky hodnocené slabším zdravím jsou ohroženy nečekanými problémy v podnikání. Hodnocení označené jako churavění znamená, že je podnik ve finanční tísní a nelze vyloučit jeho úpadek. (Schierová, 2017)

2.2 Bankrotní modely

2.2.1 Altmanův model Z-Score

Autorem modelu je E. Altman, který jej sestavil v roce 1968. E. Altman zkoumal 66 výrobních podniků ze skupiny bankrotujících i nebankrotujících podniků. Altmanův model se stal východiskem pro další modely sestavené v této oblasti. (Dluhošová, 2010)

Původní verze Altmanova modelu byla sestavena na základě pěti poměrových ukazatelů, kterými jsou: (Kalouda, 2017)

$$X_1 = \frac{(\text{oběžná aktiva} - \text{krátkodobé zdroje})}{\text{celková aktiva}} \quad (2.19)$$

$$X_2 = \frac{\text{nerozdělený zisk}}{\text{celková aktiva}} \quad (2.20)$$

$$X_3 = \frac{EBIT}{\text{celková aktiva}} \quad (2.21)$$

$$X_4 = \frac{\text{tržní hodnota vlastního kapitálu}}{\text{účetní hodnota celkového dluhu}} \quad (2.22)$$

$$X_5 = \frac{\text{tržby}}{\text{celková aktiva}} \quad (2.23)$$

Altmanův model sestavený pro podniky, které jsou obchodovatelné na kapitálovém trhu, má tvar:

$$Z = 1,2 * X_1 + 1,4 * X_2 + 3,3 * X_3 + 0,6 * X_4 + 1,0 * X_5 \quad (2.24)$$

Hodnocení modelu Z-score pro podniky, jejichž akcie jsou obchodovatelné na kapitálovém trhu, je znázorněno v tabulce č. 5:

Tabulka 5: Hodnocení Altmanova Z-score, jejichž akcie jsou obchodovatelné na kapitálovém trhu

Hodnota Z	Hodnocení
$Z > 2,99$	Nízká pravděpodobnost bankrotu
$1,18 \leq Z \leq 2,99$	Šedá zóna
$Z < 1,18$	Vysoká pravděpodobnost bankrotu

Zdroj: Dluhošová, 2010

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Šedá zóna je takovou oblastí kdy není možné rozhodnout, zda podnik spěje k bankrotu či ne. Podle Kaloudy je hodnota Z rovna 2,675 z oblasti šedé zóny hranicí mezi bankrotujícími podniky a přežívajícími podniky. (Kalouda, 2017)

Spolehlivost predikce Altmanova modelu v horizontu dvou let je od 94 do 96 %. (Kalouda, 2017)

Pro ostatní podniky, jejichž akcie nejsou obchodovatelné na kapitálovém trhu, je stanovena tato verze modelu:

$$Z' = 0,717 * X_1 + 0,874 * X_2 + 3,107 * X_3 + 0,402 * X_4 + 0,998 * X_5 \quad (2.25)$$

Pro tuto verzi je důležité upravit vzorec:

$$X_4 = \frac{\text{základní kapitál}}{\text{cizí kapitál}} \quad (2.26)$$

Hodnocení modelu Z-score, upravené pro podniky neobchodovatelné na kapitálovém trhu je znázorněno v tabulce č 6.

Tabulka 6: Hodnocení Altmanova Z-score pro podniky, jejichž akcie nejsou obchodovatelné na burze a ostatní společnosti

Hodnota Z	Hodnocení
$Z > 2,90$	Nízká pravděpodobnost bankrotu
$1,20 \leq Z \leq 2,90$	Šedá zóna
$Z < 1,20$	Vysoká pravděpodobnost bankrotu

Zdroj: Dluhošová, 2010

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

2.2.2 Index IN05

Autorem indexu jsou manželé Inka a Ivan Neumaierovi. Index IN05 je zkonstruován pro využití v podmínkách České republiky. Základem toho modelu jsou jeho předchůdci index IN95, IN99, a IN01. Index IN05 má velkou výhodu v tom, že

zobrazuje jak riziko bankrotu sledovaného podniku, tak i informace o tom, zda podnik vytváří hodnotu. (Šiman, Petera, 2010)

Hodnota indexu IN 05 se vypočítá podle vzorce:

$$IN05 = 0,13 * \frac{A}{CZ} + 0,4 * \frac{EBIT}{NÚ} + 3,97 * \frac{EBIT}{A} + 0,21 * \frac{V}{A} + 0,09 * \frac{OA}{KZ + KBÚ} \quad (2.27)$$

Kde:

A.....aktiva

CZ.....cizí zdroje

EBIT.....zisk před úroky a zdaněním

NÚ.....nákladové úroky

V.....výnosy (tržby)

OA.....oběžná aktiva

KZ.....krátkodobé závazky

KBÚ.....krátkodobé bankovní úvěry a výpomoci

Interpretace výsledků indexu IN05 je shrnuta v tabulce č 7.

Tabulka 7: Hodnocení indexu IN05

Hodnota indexu	Interpretace
IN05<0,9	Podnik spěje k bankrotu na 97% a nebude tvořit hodnotu na 76%
0,9<IN05<1,6	Šedá zóna – 50% pravděpodobnost bankrotu, 70% pravděpodobnost tvorby hodnoty
IN05>1,6	Podnik na 95% nebankrotuje a 95% vytvoří hodnotu

Zdroj: Neumaierová, 2005

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

2.2.3 Bilanční analýza II Rudolfa Douchy

Bilanční analýza využívá pro hodnocení finanční situace podniku data z rozvahy a výkazu zisku ztrát. Bilanční analýza se skládá ze čtyř okruhů hodnocení, tj. likvidita, rentabilita, stabilita a aktivita. Každý okruh hodnocení obsahuje tři až pět koeficientů. Pomocí váženého průměru jednotlivých ukazatelů a skupin ukazatelů dostaneme výslednou hodnotu analýzy. Jednotlivé části analýzy jsou konstruovány tak, aby rostoucí hodnoty signalizovaly lepší se stav podniku. Základem pro hodnocení podniků je nastavení výchozího modelového podniku, který se řídí zlatým bilančním pravidlem, na úrovni 1. (Doucha, 1996)

Soustava ukazatelů modelu Bilanční soustavy R. Douchy II a jeho okruhy hodnocení:

Okruh stability:

$$S1 = \frac{\text{vlastní jmění}}{\text{stálá aktiva}} \quad (2.28)$$

$$S2 = \frac{\text{vlastní jmění}}{\text{celková pasiva}} * 2 \quad (2.29)$$

$$S3 = \frac{\textit{vlastní jmění}}{\textit{cizí zdroje}} \quad (2.30)$$

$$S4 = \frac{\textit{celková pasiva}}{(\textit{kbú} + \textit{kfv} + \textit{kz}) * 5} \quad (2.31)$$

$$S5 = \frac{\textit{celková aktiva}}{\textit{zásoby} * 15} \quad (2.32)$$

$$S = \frac{(S1 * 2) + (S2 * 1) + (S3 * 1) + (S4 * 1) + (S5 * 2)}{7} \quad (2.33)$$

Oblast likvidity:

$$L1 = \frac{2 * \textit{finanční majetek}}{(\textit{kbú} + \textit{kfv} + \textit{kz})} \quad (2.34)$$

$$L2 = \frac{\textit{oběžné prostředky}}{(\textit{kbú} + \textit{kfv} + \textit{kz})} / 2,5 \quad (2.35)$$

$$L3 = \frac{\textit{finanční majetek} + \textit{pohledávky}}{(\textit{kbú} + \textit{kfv} + \textit{kz})} / 2,17 \quad (2.36)$$

$$L4 = \frac{\textit{pracovní kapitál}}{\textit{celková pasiva}} * 3,33 \quad (2.37)$$

$$L = \frac{(L1 * 5) + (L2 * 8) + (L3 * 2) + (L4 * 1)}{16} \quad (2.38)$$

Oblast aktivity:

$$A1 = \frac{(\textit{Tržby} + \textit{výroba})/2}{\textit{celková pasiva}} \quad (2.39)$$

$$A2 = \frac{(\textit{Tržby} + \textit{výroba})/4}{\textit{vlastní jmění}} \quad (2.40)$$

$$A3 = \frac{\textit{přidaná hodnota} * 4}{\textit{tržby} + \textit{výroba}} \quad (2.41)$$

$$A = \frac{A1 + A2 + A3}{3} \quad (2.42)$$

Oblast rentability:

$$R1 = \frac{\textit{zisk po zdanění} * 10}{\textit{přidaná hodnota}} \quad (2.43)$$

$$R2 = \frac{\textit{zisk po zdanění} * 8}{\textit{základní jmění}} \quad (2.44)$$

$$R3 = \frac{\textit{zisk po zdanění} * 20}{\textit{celková pasiva}} \quad (2.45)$$

$$R4 = \frac{\text{zisk po zdanění} * 40}{\text{tržby} + \text{výroba}} \quad (2.46)$$

$$R5 = \frac{\text{provozní zisk} * 1,33}{\text{VH b. o.}} \quad (2.47)$$

$$R = \frac{(R1 * 3) + (R2 * 7) + (R3 * 4) + (R4 * 2) + (R5 * 1)}{17} \quad (2.48)$$

Výsledný vzorec:

$$C = \frac{(S * 2) + (L * 4) + (A * 1) + (R * 5)}{12} \quad (2.49)$$

Kde:

Kbú krátkodobé bankovní úvěry

Kfv krátkodobý finanční majetek

Kz krátkodobé závazky

U ukazatelů rentability uvádí Doucha, také možnost použít v čitateli zisk před zdaněním, aby se ukazatel očistil o vliv daně. (Doucha, 1999)

Interpretace výsledků podle nabytých hodnot analýzy je znázorněn v tabulce č. 9.

Tabulka 8: Hodnocení výsledku bilanční soustavy II. R. Douchy

Hodnota ukazatele	Interpretace výsledku
1 a více	Dobré výsledky s růstem ukazatele lepší
0,5 – 1	Únosné výsledky
0,00 – 0,50	Špatné výsledky
0 a méně	Alarmující výsledky

Zdroj: Doucha, 1999

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Jindřichovská a Kubíčková uvádí, ve své publikaci Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firmy, odlišný vzorec pro výpočet ukazatele rentability R2 ve znění: (Jindřichovská, Kubíčková, 2015)

$$R2 = \frac{EAT * 8}{\text{vlastní kapitál}} \quad (2.50)$$

2.2.4 Zmijewski-ho model

Autorem modelu je Mark Zmijewski v roce 1984. Základem Zmijewskiho bankrotního modelu je probit analýza. Příslušná regresní funkce má tvar (Zmijewski, 1984):

$$B = a_0 + a_1 * ROA + a_2 * FINL + a_3 * LIQ + u \quad (2.51)$$

Kde:

a_0, a_1, a_2, a_3 jsou odhadované koeficienty

ROA = EBIT/celková aktiva
 FINL = cizí zdroje / celková aktiva
 LIQ = oběžná aktiva / krátkodobé závazky
 u = chybový člen normálního rozdělení

Odhadování hodnot koeficientů se Zmijewski věnuje ve svém článku *Methodological Issues Related to Estimation of Financial Distress Prediction Models*, kde zkoumal vliv výběru vzorku společností na přesnost výsledku pravděpodobnosti bankrotu. Zmijewski ve své studii sestavil šest modelů s různými poměry bankrotujících a nebankrotujících společností pro dvě metody výběru vzorků, metodou neváženého probit a metodou WESML. Hodnoty koeficientů jsou zobrazeny v tabulce č. 10 (Zmijewski, 1984):

Tabulka 9: Hodnoty koeficientů pro Zmijewski model

		Poměr zbankrotovaných a nebankrotovaných společností					
Model	Konstanta	40:40	40:100	40:200	40:400	40:600	40:800
Nevážený probit	a_0	-2,953	-3,674	-4,206	-4,288	-5,503	-4,336
	a_1	-9,023	-5,673	-6,669	-3,720	-3,918	-4,513
	a_2	5,503	5,606	6,083	6,126	5,917	5,679
	a_3	0,197	0,186	0,219	0,052	0,047	0,004
	Pravděpodobnost	96,3%	93,6%	95,4%	96,8%	97,3%	97,7%
WESML	a_0	-4,777	-5,789	-5,922	-5,581	-5,106	-4,803
	a_1	-8,702	-4,238	-5,019	-2,479	-2,739	-3,599
	a_2	5,133	6,236	6,574	6,496	5,725	5,406
	a_3	-0,002	0,146	0,213	0,031	-0,061	-0,100
	Pravděpodobnost	76,3%	85%	91,3%	95%	96,3%	97,1%

Zdroj: Zmijewski, 1984

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z uvedené tabulky vyplývá, že nejpřesnějších výsledků dosahuje varianta s podílem 40:800 vyjádřená metodou neváženého probitu. Proto pro další výpočty bude použit tvar Zmijevského modelu ve tvaru (Zmijewski, 1984):

$$H = -4,336 - 4,513 * ROA + 5,679 * FINL + 0,004 * LIQ \quad (2.52)$$

Pro převod modelu z probit na logit, by se podle některých autorů například Wallace, měly proměnné vynásobit konstantou $1,8138 \frac{\pi}{\sqrt{3}}$ (Wallace, 2004).

Násobením proměnných konstantou převedeme původní model probit na logit model. Oba modely jsou si velmi podobné. Ale liší se tím, že každý je vhodný pro jiné rozdělení. Model probit následuje standardní normální rozdělení a logit model logistické rozdělení. V minulosti byl obtížný výpočet probit modelu vzhledem k požadavku

numerického výpočtu integrálů, tento problém byl však v současnosti odstraněn pomocí moderních výpočtů. Rozhodnutí o tom, který model je vhodnější použít, závisí na zkoumaném jevu. Pokud zkoumáme binární proměnou, jako je bankrot, je vhodné použít logit. Pro analýzu poměrů je lepší využít probit model. (Belayeva, 2014)

Pro hodnocení společnosti o pravděpodobnosti úpadku lze takto stanovenou hodnotu dosadit do vzorce vyjadřující logistickou funkci:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-H}} \quad (2.53)$$

Hodnoty P nabývají hodnot od 0 do 1. Hranice mezi firmami ohrožující bankrot je 0,5. Pokud je hodnota větší než 0,5, je podnik bankrotem ohrožen. (Zmijewski, 1984)

2.2.5 Ohlson O-score

Model zveřejnil v roce 1980 americký profesor James A. Ohlson v časopise Journal of Accounting Research. Model sestavil na základě dat sesbíraných v letech 1970-1976, kdy použil data z 2058 finančně zdravých podniků a ze 105 podniků ohrožených bankrotem, z oblasti průmyslu. (Ohlson, 1980)

Ohlson vytvořil tři varianty modelu v závislosti na době před očekávaným úpadkem sledované společnosti. V modelech použil následující ukazatele: (Ohlson, 1980)

$$SIZE = \log\left(\frac{\text{celková aktiva}}{\text{HDP index cenové hladiny}}\right) \quad (2.54)$$

$$TLTA = \frac{\text{celkové závazky}}{\text{celková aktiva}} \quad (2.55)$$

$$WCTA = \frac{\text{krátkodobé závazky}}{\text{oběžná aktiva}} \quad (2.56)$$

$$OENEG = 1, \text{ pokud platí, že celkové závazky} > \text{celková aktiva, jinak } 0 \quad (2.57)$$

$$NITA = \frac{EAT}{\text{celková aktiva}} \quad (2.58)$$

$$FUTL = \frac{EBIT}{\text{celkové závazky}} \quad (2.59)$$

$$INTWO = 1, \text{ jestliže je čistý zisk záporný, jinak } 0 \quad (2.60)$$

$$CHIN = \frac{EAT_t - EAT_{t-1}}{|EAT_t| + |EAT_{t-1}|} \quad (2.61)$$

Model 1 určuje pravděpodobnost bankrotu do 1 roku. Ohlson uvádí přesnost modelu na 96,12%. Vypočte se podle vzorce: (Ohlson, 1980)

$$O_1 = -0,407 * SIZE + 6,03 * TLTA - 1,43 * WCTA + 0,757 * CLCA - 2,37 * NITA - 1,63 * FUTL + 0,285 * INTWO - 1,72 * OENEG - 0,521 * CHIN - 1,32 \quad (2.62)$$

Model 2 určuje pravděpodobnost bankrotu do 2 let. Ohlson uvádí přesnost modelu na 95,55%. Vypočte se podle vzorce: (Ohlson, 1980)

$$O_2 = -0,519 * SIZE + 4,76 * TLTA - 1,71 * WCTA - 0,297 * CLCA - 2,74 * NITA - 2,18 * FUTL - 0,78 * INTWO - 1,98 * OENEG + 0,4218 * CHIN + 1,84 \quad (2.63)$$

Model 3 určuje pravděpodobnost bankrotu od 1 roku do 2 let. Ohlson uvádí přesnost modelu na 92,84%. Vypočte se podle vzorce: (Ohlson, 1980)

$$O_3 = -0,478 * SIZE + 5,29 * TLTA - 0,99 * WCTA + 0,062 * CLCA - 4,62 * NITA - 2,25 * FUTL - 0,521 * INTWO - 1,91 * OENEG + 0,212 * CHIN + 1,13 \quad (2.64)$$

Pro výpočet pravděpodobnosti je nutné dosadit výsledky modelu „O“ do vzorce:

$$P = \frac{1}{1 - e^{-O}} \quad (2.65)$$

Výsledky P se pohybují v rozmezí 0 až 1. Zlomovým bodem hodnocení je hodnota 0,5, kdy $P > 0,5$ znamená, že je podnik ohrožen bankrotem. (Ohlson, 1980)

3 Charakteristika společnosti ELPLAST-KPZ spol. s. r. o.

Název podniku: ELPLAST-KPZ, spol. s. r. o.

Právní forma: společnost s ručením omezeným

Statutární orgán: valná hromada

Sídlo: Mlečice 45, 338 08 Zbiroh

IČO: 49195891

Datum založení: 24. 8. 1993

Předmět činnosti: Výroba rozvaděčů a přípojkových skříní

Základní kapitál: 1 500 000 Kč

Web: www.elplast-kpz.cz

Facebook: Elplast-KPZ Rokycany, spol. s. r. o.

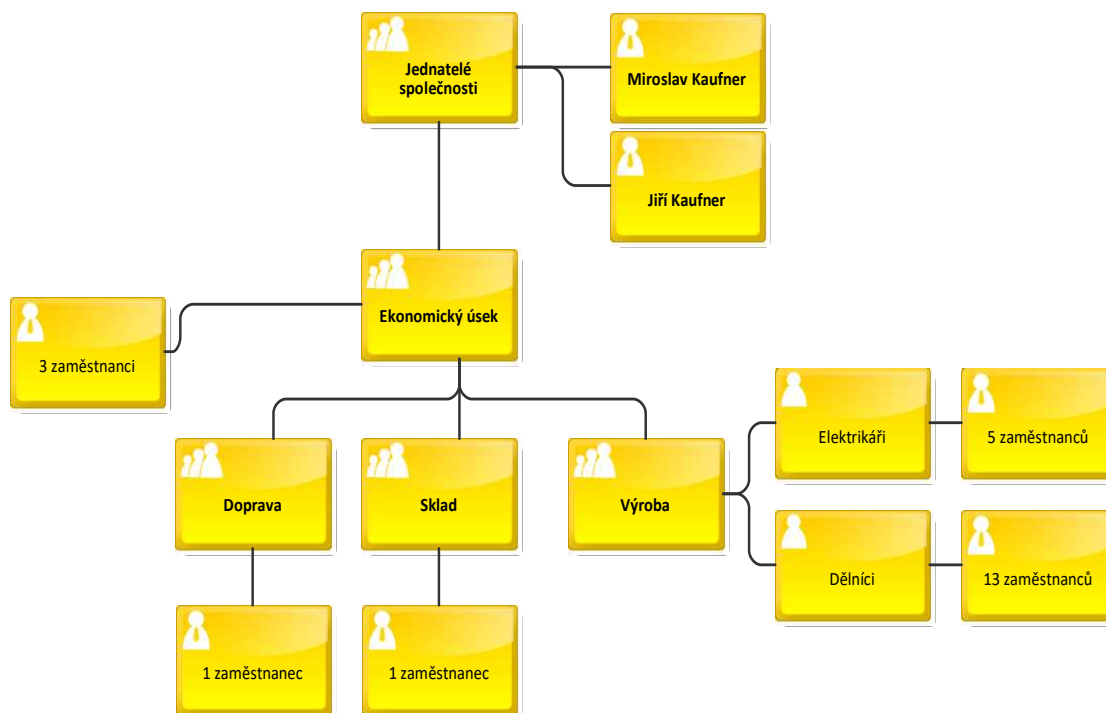
Vizí společnosti je vybudovat stabilní společnost s dobrým jménem a významným podílem na trhu.

Řízení společnosti probíhá v souladu se stanovami společnosti. Jednatelé společnosti jednají samostatně, o důležitých věcech rozhoduje valná hromada. Jednateli podniku jsou Miroslav Kaufner a Jiří Kaufner. Jednatelé jsou zároveň společníky podniku. Dalším společníkem je Jiří Zajíček.

Podle klasifikace ekonomických činností CZ-NACE společnost patří do zpracovatelského průmyslu do oblasti 27 Výroba elektrických zařízení.

Společnost má celkem 25 zaměstnanců, včetně jednatelů společnosti. Organizační struktura zaměstnanců je zobrazena v obrázku.

Obrázek 3: Organizační struktura společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.



Zdroj: Aris Express (2020)

Zpracoval: Kateřina Klausová, 2020

3.1 Produkty

Společnost ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r.o. se zabývá výrobou elektrických rozvaděčů a přípojkových skříní pro energetiku, elektrotechniku a telekomunikace. Firma nabízí jak sériově vyrobené produkty, tak i zakázkovou výrobu. Předmětem zakázkové výroby je jak úprava současně nabízených produktů podle přání zákazníka, tak kompletní výroba na zakázku. Společnost nabízí svým zákazníkům též služby montáží, servisů a dopravy.

Pro výrobu využívá společnost kvalitní materiály SMC splňující kritéria evropských norem.

3.2 Analýza prostředí společnosti

3.2.1 Současná pozice a orientace na trhu

Společnost ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. má v současné době podíl na trhu s venkovními plastovými rozvaděči odhadem 5 - 10%. Roční obrat společnosti se pohybuje okolo 50 milionů ročně.

Společnost se zaměřuje spíše na B2B obchody. B2B obchody zajišťují lepší stabilitu v oblasti tržeb.

3.2.2 Makroprostředí

Pro analýzu makroprostředí je v práci využito hodnocení analýzou PEST.

Základním úkolem PEST analýzy je identifikace oblastí s významným dopadem na podnik a odhalení klíčových změn, ke kterým může v daných oblastech dojít. Velmi významná je schopnost pochopit změny v prostředí, které mohou signalizovat potenciaální potřeby v oblasti strategie podniku. Pochopení změn může manažery podniku upozornit na vyvstálé příležitosti a varovat ho před riziky. (Sedláčková, Buchta, 2006)

Politické a legislativní faktory

Česká Republika je demokratický stát. Stát zajišťuje pravidla pro působení na trhu svými zákony, předpisy, normami a nařízeními. Stabilita politické scény se opírá o ústavu, kterou lze měnit jen obtížně. Nestabilní politickou situaci způsobuje větší množství politických stran a hnutí, z nich žádné nemá rozhodující většinu.

Společnost ELPLAST-KPZ spol. s r. o. se musí řídit zejména těmito zákony:

- Zákon č. 458/2000 Sb., Energetický zákon
- Zákon č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posouzení shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích při jejich dodávání na trh
- č. 183/2006 Sb., Stavební zákon
- č. 455/1991 Sb., Živnostenský zákon
- č. 82/2012 Sb., Občanský zákoník (nový)
- č. 90/2012 Sb., Obchodní zákoník
- Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví
- Daňové zákony – č. 235/2004 Sb. O dani z přidané hodnoty, č. 586/1992 Sb., o daních z příjmu, č. 280/2009 Sb. Daňový řád
- č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- další související České i Evropské zákony

Firma se dále musí řídit těmito normami:

- ČSN EN 62280
- ČSN EN 61439 (1-5)
- ČSN EN ISO 9001:2015

Ekonomické faktory

Hrubý domácí produkt

„Hrubý domácí produkt je peněžním vyjádřením celkové hodnoty statků a služeb nově vytvořených v daném období na daném území.“ (Pavelka, 2011, str. 17)

„Hrubý domácí produkt, který zjednodušeně zachycuje, kolik se v dané ekonomice vyrobí finálních statků, je vyjádřen jako meziroční tempo růstu.“ (Pavelka, 2011, str. 8)

Tabulka 10: Vývoj HDP v ČR, v letech 2015-2019

Rok	2015	2016	2017	2018	2019 (4. čtvrtletí)
HDP v % (reálné)	5,3	2,5	4,4	2,8	1,8

Zdroj: ČSÚ

Zpracovala: Kateřina Klausová

Výkonnost ekonomiky má na společnost ELPLAST-KPZ spol. s r. o. vliv s menším zpožděním. K promítnutí do hospodaření společnosti dochází zejména až v okamžiku, kdy se kupní síla obyvatelstva promítne do jiných odvětví jako je například stavebnictví.

Inflace

Inflaci chápeme jako opakovaný růst cen v ekonomice. Ceny jednotlivých druhů zboží se v čase zvyšují (platí zákon nabídky a poptávky, tudíž se ceny mohou samozřejmě i snižovat) = cenová hladina roste. Cenová hladina je zjednodušeně řečeno "průměrná cena zboží". Míra inflace vyjadřuje procentní změnu cenové hladiny za určité období.

Tabulka 11: Vývoj míry inflace v ČR, v letech 2015-2019

Rok	2015	2016	2017	2018	2019
Míra inflace v %	0,3	0,7	2,5	2,1	2,8

Zdroj: ČSÚ

Zpracovala: Kateřina Klausová

Cenová hladina má vliv jak na ceny produktů společnosti, tak především na mzdové náklady společnosti. V případě růstu míry inflace, budou zaměstnancům klesat reálné mzdy a budou požadovat jejich navýšení, které přináší společnosti další náklady.

Míra nezaměstnanosti

Míra nezaměstnanosti vyjadřuje podíl nezaměstnaných na ekonomicky aktivním obyvatelstvu.

Tabulka 12: Vývoj míry nezaměstnanosti v ČR, v letech 2015-2019

Rok	2015	2016	2017	2018	2019 (4. čtvrtletí)
Míra nezaměstnanosti v %	5,0	4,0	2,9	2,2	2,0

Zdroj: ČSÚ

Zpracovala: Kateřina Klausová

S klesající mírou nezaměstnanosti vznikají společnosti problémy v sehnání nových zaměstnanců podniku. Vzhledem k velikosti podniku má společnost konkurenční nevýhodu v podobě nižších mezd, které může nově příchozím zaměstnancům nabídnout, oproti jiným podnikům. Mezi zaměstnanci podniku jsou pouze kmenoví zaměstnanci z blízkého okolí firmy cca do 30 km od místa bydliště. Společnost nevyužívá služby agenturních pracovníků, z principu tyto služby odmítá. Vzdělanost zaměstnanců společnosti se odvíjí od pracovní pozice, u dělníků se požaduje vyučení

v libovolném oboru, elektrikáři musí mít vyučení v oboru, dle vyhlášky 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, u administrativních pracovníků je požadováno minimálně středoškolské vzdělání.

Nominální měnový kurz

Měnový kurz má vliv na mezinárodní směnu statků a služeb a také na mezinárodní přesuny kapitálu. Nominální měnový kurz vyjadřuje cenu měny v jednotkách druhé měny. (Pavelka, 2007)

Tabulka 13: Vývoj měnového kurzu CZK/EUR v letech 2015-2019

Rok	2015	2016	2017	2018	2019
CZK/EUR	27,283	27,033	26,330	25,643	25,672

Zdroj: ČSÚ

Zpracovala: Kateřina Klausová

Vývoj měnového kurzu ovlivňuje zejména náklady společnosti na používaný materiál. Hlavní složkou používaného materiálu je lisovací hmota, která je dodávána z Itálie, kde samozřejmě probíhají platby v eurech. Proto je pokles kurzu koruny vůči euru pro společnost přínosem.

Sociální a demografické faktory

Demografické faktory ovlivňují společnost významně z hlediska pracovní síly, vzhledem k tomu, že společnost má zaměstnance z blízkého okolí sídla podniku. Velký odliv lidí z této oblasti by mohl mít za následek odliv zaměstnanců společnosti, kterých je v současné době podstat.

Sociální prostředí je závislé na politické situaci. Sociální prostředí ovlivňuje regulace zaměstnanosti, odměňování a výše sazeb sociálního zabezpečení. Dalším faktorem je úroveň vzdělávání, prohloubení péče o zaměstnance a příprava pro zapojení do mezinárodních programů. Svým zaměstnancům společnost nabízí co nejlepší platové podmínky, které jsou pro ni akceptovatelné. Společnost mimo jiné také poskytuje finanční dary pro základní školu v Mlečicích, kterou navštěvuje velká část dětí zaměstnanců společnosti.

Technické a technologické faktory

Výrobky společnosti ELPLAST podléhají neustálé kontrole podle nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posouzení shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích při jejich dodávání na trh, a dále podléhají i velkému množství norem například: ČSN EN 62280, ČSN EN 61439 (1-5), ČSN EN ISO 9001:2015.

Hlavním motorem pro technologické a technologické změny jsou především zákazníci společnosti, kteří svými požadavky řídí veškerý vývoj produktů společnosti.

3.2.3 Mezoprostředí

Pro analýzu mezoprostředí společnosti je využit Porterův model 5 sil.

Fotr, Vacík, Špaček, Souček ve své publikaci uvádí: „*Jedná se o prakticky využitelný model, kdy firmy posunují Porterův diagram po mapě světa a hledají podnikatelský prostor, kde bude výsledný součet působících sil pro danou podnikatelskou příležitost nejvýhodnější. Firma by měla, pokud usiluje a zřízení nových nebo o expanzi již zavedených podnikatelských aktivit, využít Porterův model pěti sil, který ji umožní nalézt vhodné prostředí pro podnikatelské aktivity. Toto své stanovisko by firma měla periodicky aktualizovat a posouvat tak své podnikání do oblasti s nižší intenzitou působení Porterových sil.*“ (Fotr, Vacík, Špaček, Souček, 2017)

Porterův model zahrnuje těchto pět sil: bariéry vstupu do odvětví, vyjednávací síla odběratelů, substituty a jejich hrozba, vyjednávací síla dodavatelů, stávající konkurence v odvětví.

Hrozba nově vstupujících

Vstup do odvětví není jednoduchý a zejména velmi náročný na vstupní financování. Pořizovací cena dlouhodobého majetku potřebného pro fungování firmy se pohybuje v desítkách milionů korun. Pro každý typ výrobku je potřeba schválení podle zákona č. 90/2016 Sb., o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh a schválení podle nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posouzení shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích při jejich dodávání na trh. Od novely Živnostenského zákona a přesunutí živnosti do skupiny volných živností odpadla povinnost prokazování odborné způsobilosti v elektrotechnice.

Síla dodavatelů

ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. má dva významné dodavatele a několik drobných dodavatelů z řad velkoobchodů s elektromateriálem, dodavatele z oblasti kovovýroby a materiálem pro povrchovou úpravu výrobků.

Prvním významným dodavatelem je Plzeňské dílo, výrobní družstvo. Plzeňské dílo, výrobní družstvo, se zabývá lisováním lisovací hmoty SMC. Plzeňské dílo je jednou z mála firem na trhu, který se touto činností zabývá. Nákup lisovací hmoty je zprostředkován právě přes Plzeňské dílo od německé firmy Menzolit, tento výrobce vyrábí nejkvalitnější lisovací hmotu. Z důvodu vysoké ceny se jedná o změně dodavatele lisovací hmoty z Polska, která poskytuje přiměřenou kvalitu materiálu za nižší ceny. Výlisky nakupované od Plzeňského díla jsou jedním ze základních komponentů výroby společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Druhým významným dodavatelem je společnost OEZ Letohrad. OEZ Letohrad dodává do EPLASTu přístroje jako jističe, pojistky a podobné součástky. S dodavatelem OEZ Letohrad ELPLAST spolupracuje již velmi dlouho a mají spolu dobré obchodní vztahy. Ačkoliv je na trhu několik firem, které by stejné produkty mohly dodávat, možná i za lepší ceny. Podle slov pana Miroslava Kaufnera, jednatele společnosti, není důvod ke změně dodavatele. Pan Kaufner říká: „*OEZ svého času byla tradiční československá a později česká firma. A my vlastenci to tak máme. Dnes už sice patří do skupiny Siemens, ale měnit nemáme důvod. Kvalita je stále na vysoké úrovni.*“

Síla odběratelů (zákazníků)

Největšími zákazníky jsou výrobci telekomunikačních sítí s 50 % podílem na tržbách společnosti. V této oblasti je to zejména společnost MICOS Telcom. Významným zákazníkem společnosti je také firma Elplast Hradec Králové a. s. s podílem na tržbách okolo 40 %. Předmětem obchodu se společností Elplast Hradec Králové a. s. jsou zejména přípojkové skříně pro železnice a elektrické rozvaděče. Dalšími zákazníky společnosti jsou velkoobchody s elektrotechnikou, energetické společnosti, ostatní firmy a soukromé osoby.

Síla konkurence

Nejbližšími konkurenty společnosti jsou DCK Bohemia Holoubkov a. s., který ovládá většinu trhu zejména v oblasti distribučních společností. Dalším blízkým konkurentem společnosti je společnost ESTA Ivančice s. r. o., podíl na trhu je stejně jako u EPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. okolo 10 %.

Dalšími konkurenčními firmami by mohli být levní výrobci z Číny nebo Polska, ale v současné době jejich vliv na tomto trhu je velmi malý.

Hrozba substitutů

V této oblasti podnikání nejsou žádné blízké substituty, které by mohly produkci firmy nahradit.

3.2.4 Mikroprostředí

Management

Řízení společnosti je v souladu se společenskou smlouvou. Podle společenské smlouvy mají jednatelé právo rozhodovat v běžných provozních záležitostech samostatně. O existenčních věcech ve společnosti jedná valná hromada, která se skládá ze společníků společnosti.

Marketing

ELPLAST-KPZ Rokycany s. r. o. využívá pro marketingovou komunikaci zejména internet. Dostupné jsou jak webové stránky, kde nalezneme jak informace o produktech, tak je zde k dispozici i e-shop. Společnost je aktivní také na Facebooku, který poskytuje informace o aktuálním dění ve společnosti a slouží pro komunikaci s potenciálními zákazníky. Na webových stránkách a facebookovém profilu mohou lidé komunikovat přímo s jednatelem společnosti.

Dalším marketingovým nástrojem je účast na veletrhu AMPER. Každý rok tak společnost jezdí představit své produkty. Propagace na veletrhu se soustředí zejména na komunikaci s firmami v energetice, telekomunikaci a elektrotechnice.

Příležitostně probíhá komunikace se zákazníky pomocí newsletterů, které jsou zákazníkům posílány do emailové schránky.

Finance

Financování společnosti je v současné době zajišťováno z vlastních zdrojů. Společnost nyní nemá žádné nesplacené úvěry a nesplácí žádné leasingové splátky. Financování cizími zdroji bylo využito při zakládání společnosti, kdy financování proběhlo pomocí bankovního úvěru. Pro financování zejména vozového parku společnosti bylo využito finančních leasingů.

Výzkum a vývoj

Oblast výzkumu a vývoje nových produktů, řeší společnost pouze na vnitropodnikové úrovni. Vývoj produktů jde v jedné ruce s požadavky zákazníků, kteří jsou hlavním motorem pro inovace ve společnosti.

3.3 SWOT analýza

Podle Jakubíkové: „*SWOT analýza je jednou z nejpoužívanějších nejznámějších analýz prostředí. Jejím cílem SWOT analýzy je identifikovat to, do jaké míry jsou současná strategie firmy a její silná a slabá místa relevantní a schopna se vyrovnat se změnami, které nastávají v prostředí.*“ (Jakubíková, 2013, s. 129)

SWOT analýza hodnotí čtyři oblasti silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti. (Jakubíková, 2013)

Silné stránky (STRENGTHS):

- Tradice
- Nabídka stabilně kvalitních produktů
- Dobré vztahy s obchodními partnery
- Stabilní a zkušené zaměstnanci

Slabé stránky (WEAKNESSES):

- Stárnoucí vybavení firmy
- Malá schopnost prosadit se na trhu
- Malý podíl na trhu

Hrozby (THREATS):

- Nedostatek zaměstnanců
- Velká síla hlavního dodavatele Plzeňské dílo
- Blížící se recese

Příležitosti (OPPORTUNITIES):

- Snížení nákladů, prostřednictvím změny dodavatele lisovací hmoty SMC
- Zrušení exekuce na podíly ve společnosti jednoho ze společníků
- Přístup k cizím zdrojům financování
- Účast na veletrhu AMPER

Na základě SWOT analýzy jsou navrženy strategie uvedené v tabulce č. 15 pomocí matice TOWS.

Tabulka 14: Matice TOWS

<p>Matice TOWS</p>	<p>Silné stránky (STRENGTHS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tradice - Nabídka stabilně kvalitních produktů - Dobré vztahy s obchodními partnery - Stabilní a zkušené zaměstnanci 	<p>Slabé stránky (WEAKNESSES):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stárnoucí vybavení firmy - Malá schopnost prosadit se na trhu - Malý podíl na trhu
<p>Hrozby (THREATS):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nedostatek zaměstnanců - Velká síla hlavního dodavatele Plzeňské dílo - Blížící se recese 	<p>Strategie ST (strategie konfrontace)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Udržením si stabilní kvality produktů omezit problémy způsobené blížící se recesí - Dobrymi vztahy s obchodními partnery působit na sílu hlavního dodavatele, a omezit tak náklady vzniklé využitím těchto sil 	<p>Strategie WT (strategie vyhýbání)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Udržení si stávajících zaměstnanců po dobu recese zachováním stávajících pracovních podmínek - Udržení stávajícího podílu na trhu, neměnit obchodní strategii vůči stávajícím zákazníkům
<p>Příležitosti (OPPORTUNITIES):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Snížení nákladů, prostřednictvím změny dodavatele lisovací hmoty SMC - Zrušení exekuce na podíly ve společnosti jednoho ze společníků - Přístup k cizím zdrojům financování - Účast na veletrhu AMPER 	<p>Strategie SO (strategie využití)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zachovat stávající úroveň kvality, při použití levnějšího materiálu - Využít volné prostředky k vývoji nových výrobků a rozšíření nabízených produktů (výrobních postupů stávajících produktů ke snížení nákladů) 	<p>Strategie WO (strategie hledání)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prostřednictvím přístupu k cizím zdrojům modernizovat vybavení podniku - Získat nového zákazníka dobře připravenou prezentací a zvýšit svůj podíl na trhu - Využití volných prostředků k další prezentaci společnosti (reklama)

Zdroj: Přednášky předmětu Strategický management (2018)

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

4 Finanční analýza společnosti ELPLAST-KPZ spol. s. r. o.

Finanční analýza společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. bude zpracována na základě dat z rozvah a výkazu zisku a ztráty za období od roku 2001-2018. Zdrojem dat pro finanční analýzu je webová stránka www.justice.cz a data poskytnutá jednatelem společnosti Miroslavem Kaufnerem. Data z jednotlivých výkazů jsou zpracována v tabulkovém editoru Excel v příloze A a B, příloha A obsahuje data z rozvahy společnosti, příloha B data z výkazu zisku a ztráty společnosti. Dále je v příloze C uveden výkaz o cash flow, který je zpracován nepřímou metodou z dat rozvahy a výkazu zisku a ztráty.

V první části budou analyzovány hlavní položky rozvahy a jejich vývoj v čase pomocí horizontální analýzy. Dále pomocí vertikální analýzy rozvahy bude uveden podíl vybraných složek rozvahy vzhledem k jejich bilančním sumám.

Druhá část bude zaměřena na výkaz zisku a ztráty. Jeho hodnocení bude provedeno v čase pomocí horizontální analýzy a podle vztahu k bilanční sumě pomocí vertikální analýzy.

Třetí část finanční analýzy je věnována poměrovým ukazatelům. Budou zpracovány vybrané ukazatele rentability, likvidity, aktivity a zadluženosti, pomocí nichž se zhodnotí hospodaření společnosti.

Analýza rozvahy a výkazu zisku a ztráty a poměrové ukazatele budou vypočteny v programu Microsoft Excel.

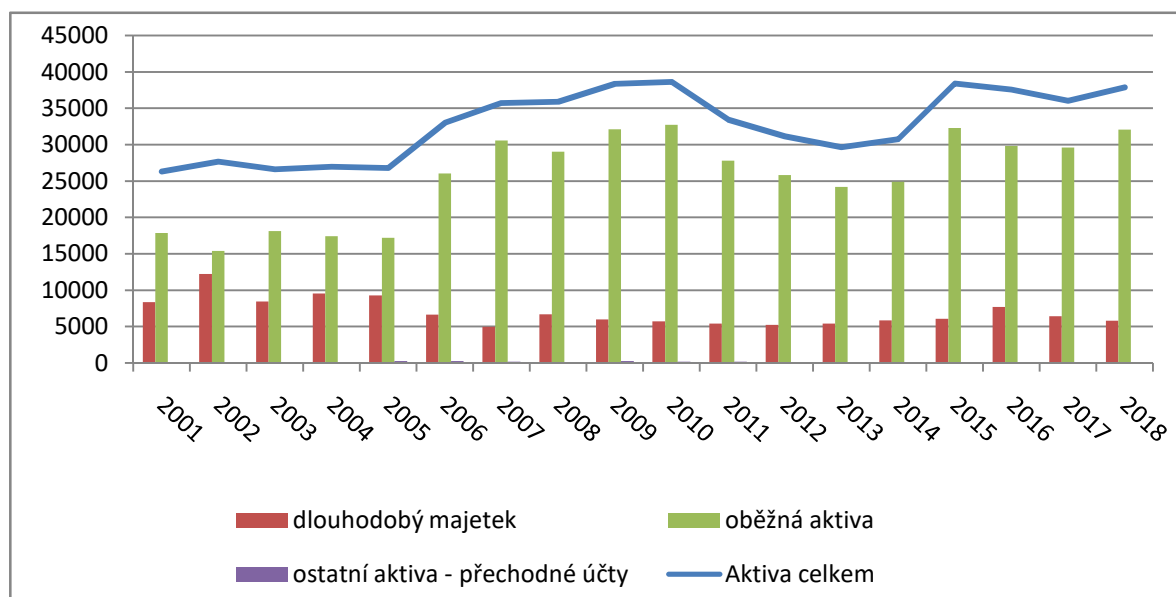
Ve čtvrté části bude hospodaření společnosti posouzeno pomocí spider analýzy. Spider analýza slouží ke srovnání dat z účetních výkazů společnosti s oborovými hodnotami z finančních analýz vydávaných Ministerstvem průmyslu a obchodu. Výpočet výsledků jednotlivých ukazatelů bude proveden pomocí Excelu, a nakreslení grafů bude provedeno v softwaru Mathematica.

4.1 Analýza rozvahy

Prvním krokem k analýze rozvahy je uvedení vývoje hlavních položek aktiv a pasiv ve sledovaném období 2001 až 2018. Poté budou její části hodnoceny pomocí horizontální a vertikální analýzy.

4.1.1 Analýza aktiv

Graf 1: Analýza vývoje aktiv ve sledovaném období 2001-2018



Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

V grafu č. 1 je vidět kolísavý trend celkové sumy aktiv společnosti. Hlavní položkou aktiv společnosti jsou oběžná aktiva společnosti. Oběžná aktiva společnosti výrazně převyšují hodnotu dlouhodobého majetku společnosti. Oběžná aktiva tvoří průměrně 78% hodnoty aktiv společnosti ve sledovaných letech.

Horizontální analýza aktiv

Tabulky horizontální analýza aktiv v absolutních hodnotách a procentním vyjádření jsou uvedeny pro svou obsáhlost v příloze D.

V grafu č. 1 však můžeme vidět jak se hodnoty jednotlivých složek aktiv i jejich bilanční sumy vyvíjely v čase. Nejprve bude zhodnocen vývoj celkových aktiv ve sledovaném období. Od roku 2001 do roku 2005 docházelo k mírným poklesům a vzestupům v řádu procent. V období od roku 2005 až 2006 došlo k prvnímu výraznějšímu růstu, který dosahoval 23 %, tj. 6196 tis. Kč. Od roku 2007 do roku 2010 aktiva postupně meziročně rostla. V období 2010 a 2011 aktiva meziročně klesla o 13%, tj. -5187 tis. Kč. Stejně tak tomu bylo i v dalších letech do roku 2013 kdy aktiva meziročně klesala, avšak pokles byl mírnější. K výrazné změně došlo v letech 2014 až 2015, kdy aktiva společnosti vzrostla o 23 %, tj. 7659 tis. Kč.

Dlouhodobý majetek společnosti tvoří stavby, výrobní zařízení a osobní a užitkové automobily sloužící k podnikání. Ve sledovaném období docházelo postupně k poklesům a vzestupům.

Z grafu č. 1 je vidět, že na celková aktiva společnosti má největší podíl objem oběžného majetku. Meziroční změny na oběžném majetku mají podobný vývoj jako u

meziročních změn bilanční sumy. Nejvyšší kladné meziroční změny bylo dosaženo v období 2005 až 2006, kdy oběžný majetek vzrostl o 51%, tj. +8803 tis. Kč. V tomto období byly kladné změny ve všech hlavních složkách oběžného majetku. Zásoby vzrostly o 17%, tj. 936 tis. Kč, krátkodobé pohledávky o 49 %, tj. +3628 tis. Kč a krátkodobý finanční majetek o 90 %, tj. + 4239 tis. Kč. Krátkodobý finanční majetek je především ve formě peněz na bankovních účtech, krátkodobý finanční majetek v jiné formě než peněžní prostředky společnost nevlastní. Rok 2006 byl pro společnost z hlediska posouzení aktiv společnosti velmi úspěšný. Největší záporné meziroční změny bylo dosaženo v období 2010 až 2011, oběžná aktiva v tomto období klesla o 15%, tj. -1143 tis. Kč.

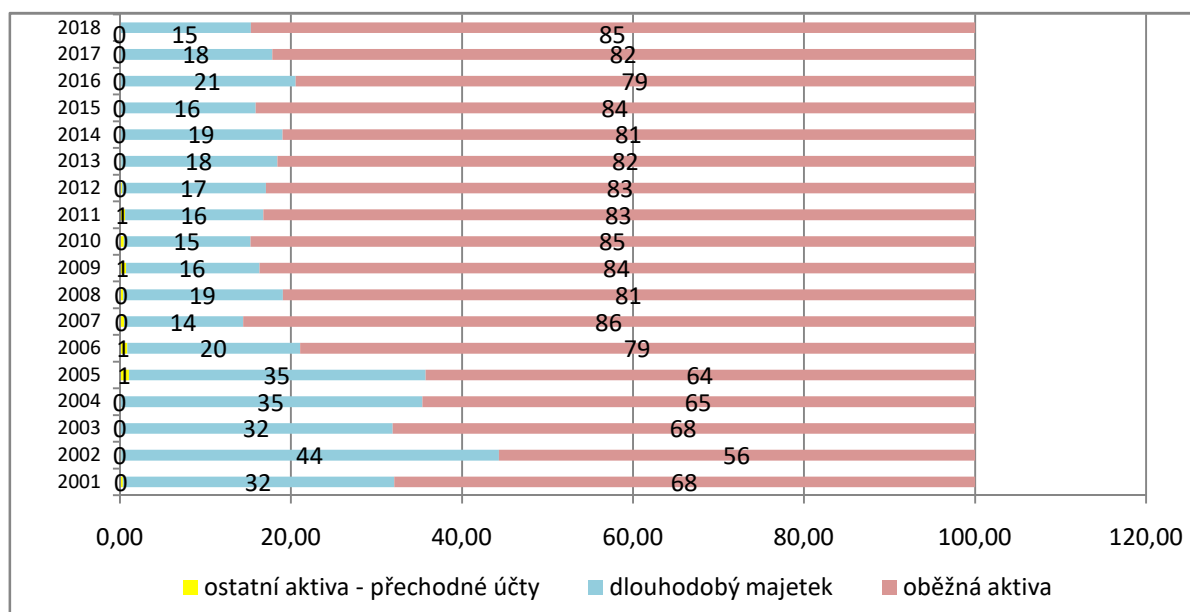
Ostatní položky aktiv ve formě přechodných účtů mají na objem oběžného majetku nepodstatný vliv. Ostatní aktiva tvoří především náklady příštích období, které souvisí se splátkami leasingových splátek.

Vertikální analýza aktiv

Pomocí vertikální analýzy bude zhodnocena struktura vybraných položek aktiv poměrem k celkové bilanční sumě. Tabulka, s výpočty hodnot vertikální analýzy, je uvedena v příloze F, vzhledem k velkému počtu dat.

Pro ilustraci podílů je využito grafické zobrazení. V grafu č. 2 jsou zobrazeny podíly hlavních složek aktiv na celkové bilanční sumě. Graf č. 3 je věnován zobrazení vybraných položek oběžného majetku na celkové sumě oběžného majetku. V grafech jsou uvedeny procentní hodnoty podílů jednotlivých složek.

Graf 2: Vertikální analýza hlavních položek aktiv ve sledovaném období v procentech

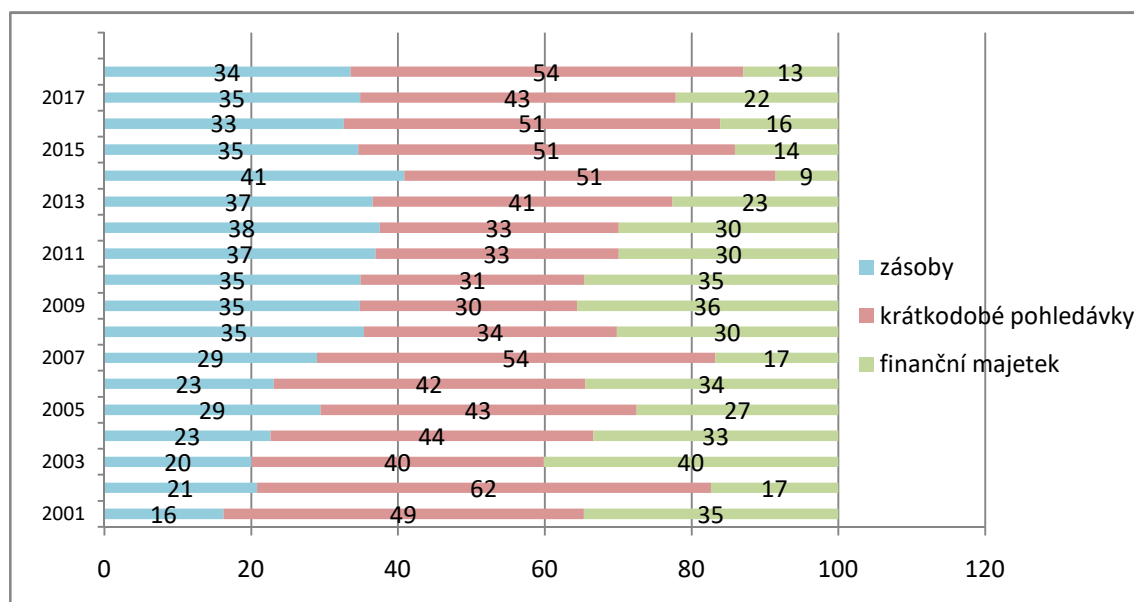


Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Na grafu č. 2 je vidět, že dlouhodobý majetek tvoří v současnosti podíl 15% na aktivech společnosti. Podíl dlouhodobého majetku na aktivech se od roku 2006 pohyboval v rozmezí od 14% do 20%. Vzhledem k tomu, že se podíl dlouhodobého majetku neustále rovnoměrně snižuje, až na malé výjimky, značí to, že dlouhodobý majetek podniku je značně zastaralý. Oběžný majetek tvoří většinu aktiv společnosti, podíl oběžného majetku se pohybuje v jednotlivých letech od 64% do 86 %.

V grafu č. 3 je uveden podíl hlavních složek oběžných aktiv vzhledem k celkové bilanční sumě oběžného majetku. V posledním sledovaném roce, 2018, jsou největší složkou oběžného majetku krátkodobé pohledávky, které představují 54% podíl. Zásoby, vázané v podniku ve výrobcích a materiálu tvoří podíl ve výši 34%. Nejmenšího podílu dosáhl krátkodobý finanční majetek, který je tvořen zejména penězi na bankovních účtech, ve výši 13%. To je způsobeno zejména rozdílnými dobami splatnosti pohledávek a závazků společnosti.

Graf 3: Vertikální analýza oběžných aktiv v procentech

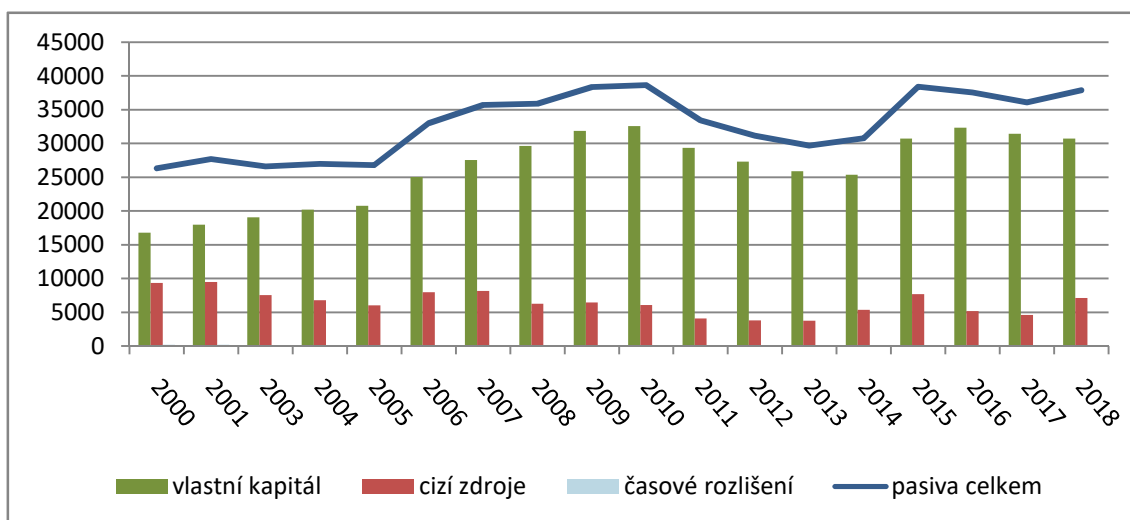


Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

4.1.2 Analýza pasiv

Graf 4: Analýza vývoje pasiv v období 2001-2018



Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Pasiva mají kolísavý vývoj ve sledovaném období od roku 2001 do 2018, i přes výkyvy ve vývoji společnost zvýšila od roku 2001 do roku 2018 objem pasiv o 11 536 tis. Kč., tj. o 43 %. Z grafu č. 4 je vidět, že největší podíl na objemu pasiv má vlastní kapitál společnosti. Významnou položku vlastního kapitálu tvoří nerozdělený zisk minulých let, jeho podíl bude blíže uveden v podkapitole o vertikální analýze pasiv. Cizí zdroje mají na objem pasiv podstatně menší vliv. Vliv ostatních pasiv je zanedbatelný.

Horizontální analýza pasiv

Tabulky s výpočty horizontální analýzy pasiv v absolutních i procentních hodnotách jsou uvedeny v příloze E.

Vývoj celkových pasiv je totožný s vývojem aktiv společnosti díky podmínce, kdy se aktiva společnosti musí rovnat pasivům.

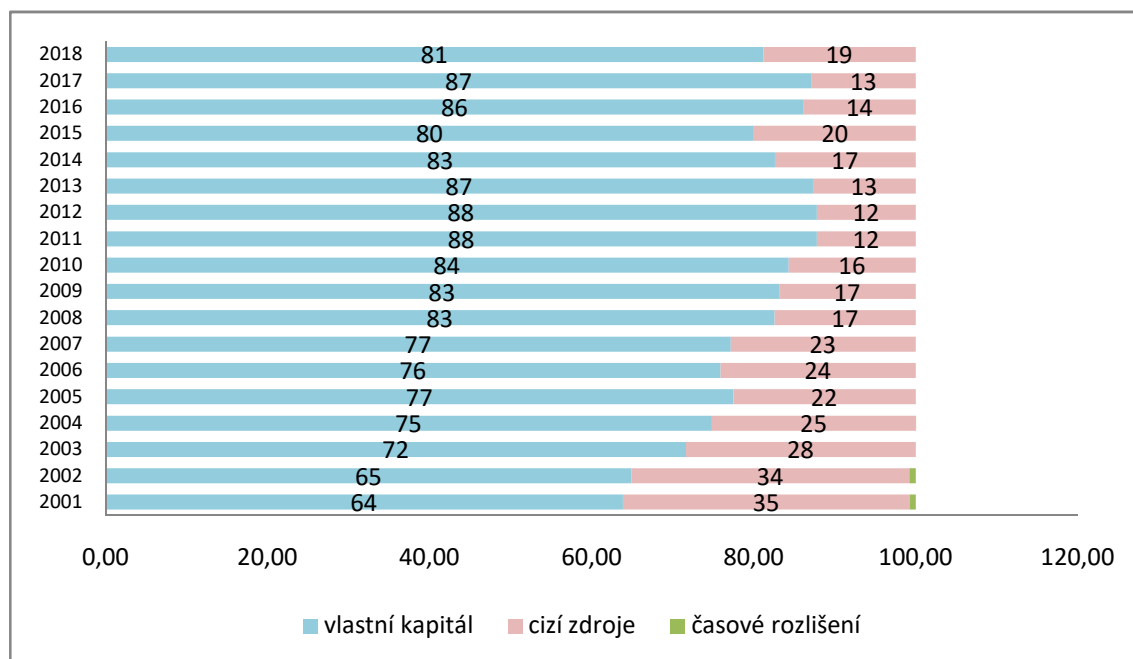
Z grafu č. 4 vyplývá, že vývoj celkových pasiv je podobný jako vývoj vlastního kapitálu, který má na celkových pasivech nejvyšší podíl. Podstatné kladné změny ve vlastním kapitálu bylo v meziročním srovnání dosaženo v roce 2006, kdy od roku 2005 vzrostla výše vlastního kapitálu o 21%, tj. 4261 tis. Kč. Další významný růst v meziročním srovnání je v roce 2015, kdy od konce roku 2014 vzrostl vlastní kapitál také o 21%, ale výše této změny byla 5336 tis. Kč. V oblasti vlastního kapitálu došlo k růstu také v oblasti základního kapitálu, kdy v roce 2017 navýšila společnost základní kapitál o 500 tis. Kč., kdy se dalším společníkem stal Jiří Kaufner. Největší pokles v oblasti vlastního kapitálu byl v roce 2011, kdy od konce roku 2010 klesla hodnota vlastního kapitálu o 10%, tj. -5187 tis. Kč. Pokles byl způsoben záporným výsledkem hospodaření v roce 2011.

Cizí kapitál společnosti v jednotlivých letech klesal a stoupal meziročně díky změnám krátkodobých závazků, které mají na cizím kapitálu největší podíl. Změny v krátkodobých závazcích jsou ovlivněny především produkcí společnosti. Největší položkou krátkodobých závazků tvoří závazky z obchodních vztahů. Příkladem je například rok 2015, kdy společnost dosáhla největšího výsledku hospodaření, její produkce rostla, což se promítlo v růstu krátkodobých závazků a tím v růstu cizího kapitálu. Cizí kapitál v tomto roce vzrostl o 44 %, tj. 2323 tis. Kč, oproti minulému roku. Opačná situace byla v roce 2011, kdy společnost vykázala ztrátu, její produkce klesla a to se promítlo i v poklesu cizího kapitálu, který klesl meziročně o 33%, tj. - 1984 tis. Kč.

Vertikální analýza pasiv

Vertikální analýzou pasiv bude analyzován poměr vybraných složek pasiv ke zvoleným rozvrhovým základnám. Kompletní výpočty vertikální analýzy jsou uvedeny v příloze G. Pro ilustraci dat, z přílohy G, je využito grafické zobrazení. Graf č. 5 zobrazuje poměry hlavních položek pasiv k celkové bilanční sumě pasiv. Graf č. 6 je věnován analýze vlastního kapitálu a graf č. 7 krátkodobým závazkům.

Graf 5: Vertikální analýza hlavních položek pasiv ve sledovaném období 2001-2018 v procentech



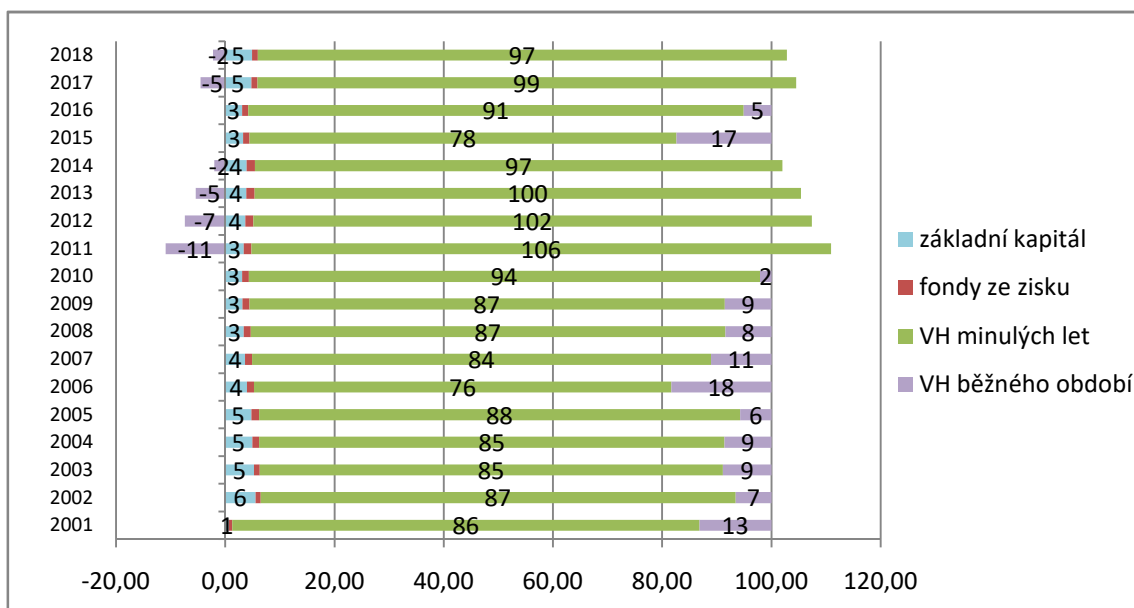
Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf č. 5. vyjadřuje poměr hlavních složek pasiv na jejich celkové sumě. Z uvedeného grafu vyplývá, že vlastní kapitál tvoří podstatnou většinu zdrojů financování společnosti. Vlastní zdroje v čase rostou, v roce 2001 představoval vlastní kapitál 64%, tj. 16800 tis. Kč, podíl na celkové bilanční sumě a na konci sledovaného období v roce 2018 byl podíl vlastního kapitálu 81%, tj. 30725 tis. Kč. Nerozdělený zisk minulých let

je v podniku zadržován pro financování chodu podniku a k úhradě ztráty. Vertikální analýza vlastního kapitálu je zpracována pomocí grafu č. 6, kde je vidět podíl jednotlivých složek vlastního kapitálu na jeho celkové sumě. Cizí kapitál v čase snižuje svůj podíl na pasivech společnosti. Od roku 2001, kdy jeho podíl dosahoval 35%, tj. 9324 tis. Kč, na celkové sumě pasiv, se podíl snížil na 19%, tj. 7122 tis. Kč, na konci sledovaného období v roce 2018. Cizí kapitál je tvořen zejména krátkodobými závazky, proto je v grafu č. 7 zpracována vertikální analýza jednotlivých položek krátkodobých závazků vzhledem k jejich celkové výši ve sledovaných letech.

Graf 6: Vertikální analýza vlastního kapitálu v letech 2001 – 2018 v procentech

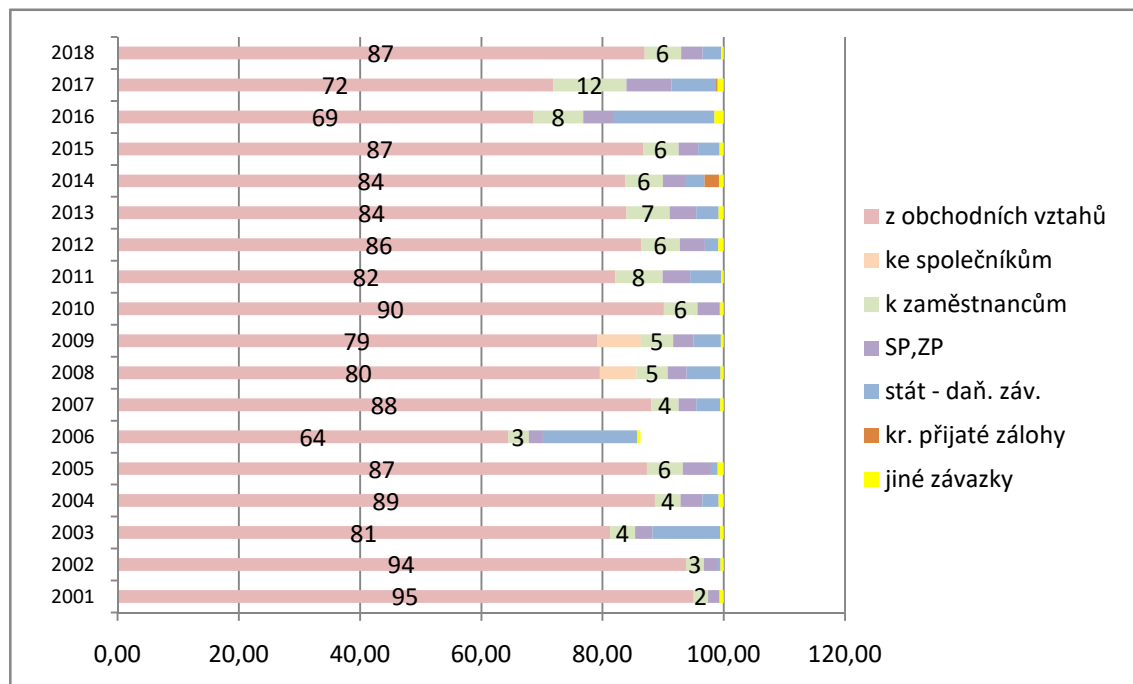


Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf č. 6 věnovaný vertikální analýze vlastního kapitálu vyjadřuje zejména vysoký podíl nerozděleného zisku na vlastním kapitálu společnosti, který se pohybuje od roku 2001, kdy dosahoval 86%, tj. 16800 tis. Kč, na celkovém vlastním kapitálu na hodnotu 97%, tj. 30725 tis. Kč, dosaženou v roce 2018. Společnost v jednotlivých letech dosáhla několikrát zisku zejména v letech 2001 až 2010, kdy zisk vytvořila každý rok. Jeho podíl na vlastním kapitálu se pohyboval od 18%, tj. 4580 tis. Kč, do 2%, tj. 678 tis. Kč, z celkové sumy vlastního kapitálu. Od roku 2011 vykazuje společnost zejména ztrátu, až na výjimky v roce 2015 a 2016, kdy opět dosáhla kladného výsledku hospodaření. Vykázané ztráty v období 2011 až 2018 dosahují od 11%, tj. -3196 tis. Kč, do 2%, v roce 2014 tj. -508 tis. Kč a v roce 2018 tj. -684 tis. Kč, podílu na vlastním kapitálu společnosti.

Graf 7: Vertikální analýza krátkodobých závazků ve sledovaném období 2001-2018 v procentech



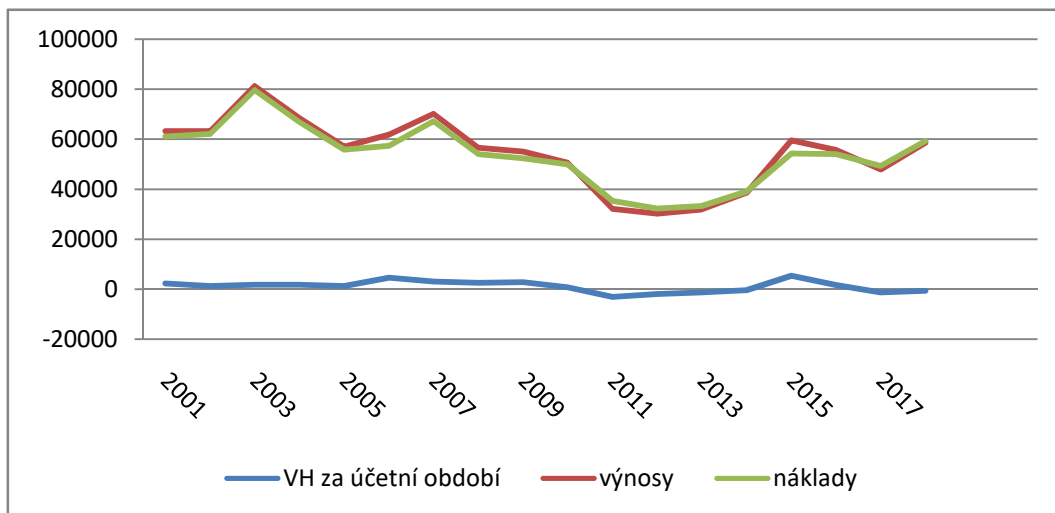
Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Vzhledem k tomu, že krátkodobé závazky tvoří většinový podíl na cizím kapitálu, je graf č. 7 věnován vertikální analýze krátkodobých závazků společnosti, podílu jejich složek na celkové sumě krátkodobých závazků. Z grafu je vidět, že nejvyšší podíl na závazcích společnosti mají závazky z obchodních vztahů.

4.2 Analýza výkazu zisku a ztráty

V této kapitole se zaměříme na analýzu vývoje výsledku hospodaření, výnosů a nákladů společnosti v jednotlivých letech sledovaného období. Data získaná z výkazu zisku a ztráty za jednotlivá období jsou v příloze B. Vývoj hlavních celkových výnosů, nákladů a výsledku hospodaření za běžné období je zobrazen v grafu č. 8

Graf 8: Vývoj celkových výnosů, nákladů a VH za běžné období, v tis. Kč ve sledované období 2001-2018



Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.

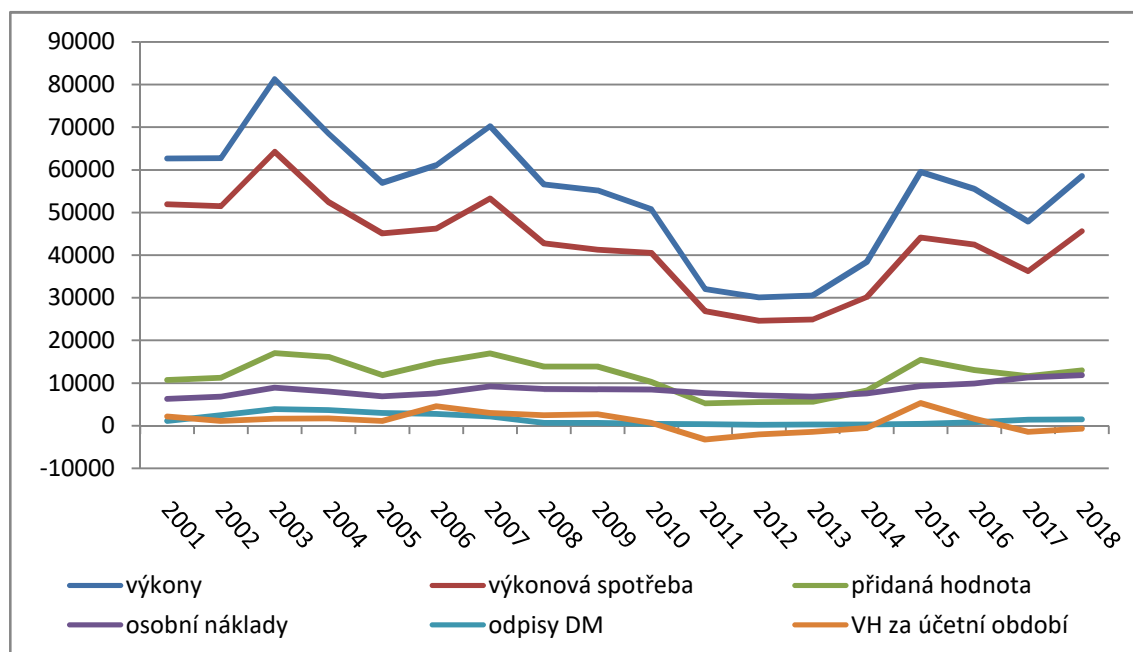
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z grafu č. 8 je vidět, že výnosy a náklady společnosti jsou v podobné výši, což má za následek nízké zisky, v některých obdobích i ztrátu. Společnost je velmi citlivá na změny ve výnosech podniku, na kterých se pokles produkce společnosti projeví mnohem dříve než na nákladech. Hlubší analýza výnosů a nákladů bude provedena horizontální a vertikální analýzou. Horizontální analýza podává přehled o meziročních změnách v jednotlivých vybraných složkách výkazu zisku a ztráty. Vertikální analýzou budou výnosy a náklady analyzovány z hlediska podílu vybraných složek výnosů a nákladů vzhledem k jejich celkovým sumám.

Horizontální analýza výkazu zisku a ztráty

Pro horizontální analýzu výkazu zisku a ztráty byly vybrány hlavní položky výkazu, jimi jsou výkony, výkonová spotřeba, přidaná hodnota, osobní náklady, odpisy a výsledek hospodaření za účetní období. Vývoj vybraných položek je zobrazen v grafu č. 9. Tabulka meziročních změn jednotlivých položek výkazu zisku a ztráty v absolutních hodnotách a v procentním vyjádření je pro svou obsáhlou v příloze H.

Graf 9: Vývoj vybraných položek výkazu zisku a ztráty v tis. Kč, v letech 2001-2018



Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Vývoj výsledku hospodaření za účetní období má v obdobích 2002/2001 až 2018/2017 kolísavý trend. V období 2002/2001 klesl výsledek hospodaření za účetní období meziročně o 1039 tis. Kč, tj. o 46,9 %, přestože tržby stouply o 114 tis. Kč, tj. o 0,2 % a náklady na výkonovou spotřebu klesly o 482 tis. Kč, tj. o 0,9 %. Velký vliv mělo v tomto období zvýšení nákladů v podobě odpisů, které meziročně vzrostly o 1381 tis. Kč, tj. o 124,1 %. K další velké meziroční změně na výsledku hospodaření za účetní období došlo v období 2006/2005, kdy výsledek hospodaření vzrostl o 3393 tis. Kč, tj. o 285,8 %. Tržby v tomto období vzrostly o 4086 tis. Kč, tj. o 7,2 % a náklady na výkonovou spotřebu také vzrostly, ale jejich růst byl mnohem menší než v oblasti tržeb, růst výkonové spotřeby činil 1130 tis. Kč, tj. o 2,5 %, díky tomu vzrostla přidaná hodnota o 2956 tis. Kč, tj. o 24,9 %. Období 2006/2005 byl pro společnost druhým nejlepším rokem ve sledovaném období, kdy se společnosti podařilo vytvořit zisk ve výši 3390 tis. Kč. Naopak v období 2007/2006 došlo k poklesu v oblasti výsledku hospodaření za účetní období o 1538 tis. Kč, tj. o 33,6 %, přesto společnost v tomto roce vykázala kladný výsledek hospodaření ve výši 4021 tis. Kč. V období 2007/2006 došlo k růstu tržeb o 9155 tis. Kč, tj. o 15 %, ale i k růstu nákladů v podobě výkonové spotřeby a osobních nákladů. Výkonová spotřeba stoupla meziročně o 7029 tis. Kč, tj. o 15,2 %, to ovlivnilo přidanou hodnotu, která vzrostla o 2126 tis. Kč, tj. o 14,3 %. Osobní náklady v období 2007/2006 vzrostly o 1633 tis. Kč, tj. o 21,5 %, počet zaměstnanců se za rok zvedl v průměru o 2,25 zaměstnance. Další výrazný pokles na výsledku hospodaření pokračoval v období 2010/2009. Výsledek hospodaření se od konce roku 2009 do konce roku 2010 zmenšil o 2039 tis. Kč, tj. o 75%. Přes velký pokles výsledku hospodaření společnost ještě v tomto roce vykázala kladný výsledek

hospodaření ve výši 850 tis. Kč. Velký pokles nastal také v oblasti tržeb ve výši 4353 tis. Kč, tj. o 7,9%. Dále klesaly i náklady na výkonovou spotřebu, ale jejich pokles nebyl tak výrazný jako u tržeb, pokles činil 787 tis. Kč, tj. o 1,9%, to mělo dopad na přidanou hodnotu, která se v tomto období propadla o 3567 tis. Kč, tj. o 25,8%. Pokles nastal i v oblasti osobních nákladů, které klesly o 104 tis. Kč, tj. o 1,2%. Rok 2011 byl pro společnost kritický. Společnost se rychle během jednoho roku dostala do ztráty, která činila 3196 tis. Kč, největší vykázaná ztráta ve sledovaném období. Výsledek hospodaření za účetní období klesl o 3874 tis. Kč, tj. o 571,4%. Pokles produkce společnosti je nejvíce znát na tržbách, které se v období 2011/2010 propadly o největší meziroční částku ve výši 18677 tis. Kč, tj. o 36,8%. Výkonová spotřeba klesla o 13629 tis. Kč, tj. o 33,7%. V důsledku toho klesla také přidaná hodnota o 5046 tis. Kč, tj. o 49,1%. Došlo také na snížení stavu zaměstnanců a s tím spojený pokles v oblasti osobních nákladů o 774 tis. Kč, tj. o 9,2% za rok. Od roku 2009 do 2011 klesl průměrný stav zaměstnanců o 5. Od roku 2012 do 2014 výsledek hospodaření meziročně pomalu rostl, avšak společnost v těchto letech vykazovala ztrátu. K velkému obratu došlo v období 2015/2014, kdy meziroční růst v oblasti výsledku hospodaření činil 5854 tis. Kč, tj. o 1152,4 %. To způsobil zejména velký boom v oblasti tržeb, které meziročně vzrostly o 21129 tis. Kč, tj. o 55%. Náklady v důsledku vytvořených zásob v období nízké produkce stouply, ale mnohem méně. Jejich růst byl ve výši 13972 tis. Kč, tj. 46,3%. To mělo za následek meziroční růst v oblasti přidané hodnoty ve výši 7157 tis. Kč, tj. o 86,8%. V roce 2015 společnost vykazala nejlepší výsledek hospodaření za sledované období 2001-2018 ve výši 5346 tis. Kč. Od konce roku 2015 začala produkce společnosti a její tržby opět klesat, až v roce 2017 a 2018 opět vykazovala záporný výsledek hospodaření. Ovšem přes vykázanou ztrátu v roce 2018, je z grafu vidět, že produkce opět začíná stoupat.

Vertikální analýza výkazu zisku a ztráty

Vertikální analýza výkazu zisku a ztráty je sestavena pro jednotlivé položky výkazu, rozvrhovou základnou pro analýzu je stanovena položka výkonů (tržeb společnosti za výroby a služby). V uvedené tabulce č. 16 jsou zobrazeny pouze položky s nejvyšším podílem na výkonech společnosti. Celá tabulka vertikální analýzy výkazu zisku a ztráty je uvedena pro svou obsáhlost v příloze I.

Tabulka 15: Vertikální analýza výkazu zisku a ztráty v procentech, v letech 2001-2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
výkony	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
výkonová spotřeba	83,0%	82,0%	79,1%	76,5%	79,2%	75,7%	75,9%	75,5%	74,9%
přidaná hodnota	17,0%	18,0%	20,9%	23,5%	20,8%	24,3%	24,1%	24,5%	25,1%
osobní náklady	10,0%	10,8%	11,0%	11,7%	12,1%	12,5%	13,2%	15,3%	15,5%

odpisy DM	1,8%	4,0%	4,8%	5,3%	5,3%	4,5%	3,1%	1,2%	1,2%
VH za účetní období	3,5%	1,9%	2,1%	2,5%	2,1%	7,5%	4,3%	4,4%	4,9%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
výkony	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
výkonová spotřeba	79,8%	83,7%	81,7%	81,6%	78,5%	74,1%	76,5%	75,7%	77,8%
přidaná hodnota	20,2%	16,3%	18,3%	18,4%	21,5%	25,9%	23,5%	24,3%	22,2%
osobní náklady	16,6%	23,9%	23,5%	22,3%	19,7%	15,6%	17,9%	23,7%	20,3%
odpisy DM	0,8%	1,0%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%	1,4%	2,9%	2,5%
VH za účetní období	1,3%	-10,0%	-6,7%	-4,6%	-1,3%	9,0%	2,9%	-3,0%	-1,2%

Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z uvedené tabulky č. 16 je vidět, že společnost EPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o. má vysoké náklady především v oblasti výkonové spotřeby, kde se podíl výkonové spotřeby na celkových výkonech společnosti pohybují od 74,9 % do 83,7 %. Vzhledem k faktu, že od roku 2011 se společnost potýká často s vykazováním ztráty, by se měla zaměřit na snížení podílu těchto nákladů. V současné době společnost jedná o použití levnějšího zdroje hlavní složky materiálu. Přidaná hodnota se pohybuje v analyzovaných letech ve výši od 16,3 %, v kritickém roce 2011, do 25,9 % v roce s nejlepším výsledkem hospodaření ve sledovaném období. Náklady na zaměstnance v položce osobních nákladů se pohybují v rozmezí od 10 % do 23,9 %. Osobní náklady společnosti jsou závislé především na fluktuaci zaměstnanců a na zvyšujících se požadavcích zaměstnanců na růst mezd. To je ovšem problém, s kterým se potýká každý zaměstnavatel. Pokud by se společnost rozhodla, ke snižování nákladů v této oblasti hrozí odliv kvalifikovaných zaměstnanců. V současné době společnost trpí spíše podstavem v oblasti zaměstnanců. Náklady společnosti v podobě odpisů jsou spíše malé, pohybují se ve sledovaném období od 0,7 % do 5,3 %. Náklady v této oblasti mají spíše klesající charakter, zejména z důvodu zastarávání dlouhodobého majetku společnosti. V této oblasti by bylo dobré spíše navyšování, což by pro společnost znamenalo novější dlouhodobý majetek zejména v rámci výroby. Nový dlouhodobý majetek by mohl mít také vliv na náklady spojené s provozem těchto strojů, které by mohly klesat. Poměr výsledku hospodaření za účetní období vzhledem k výkonům společnosti se pohybuje ve sledovaném období v rozmezí od -10 %, opět kritický rok 2011 do 9 %, dosažených v roce 2015. V posledním sledovaném roce 2018 byl podíl výsledku hospodaření roven -1,2 % na celkových výkonech společnosti.

4.3 Analýza poměrových ukazatelů

Analýza poměrových ukazatelů je zpracována na základě účetních výkazů společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. v letech 2001 až 2018. Zpracované účetní výkazy jsou v příloze A až C. Pro analýzu pomocí poměrových ukazatelů byly vybrány zástupci jednotlivých skupin rentability, likvidity, aktivity a zadluženosti. V jednotlivých podkapitolách o skupinách ukazatelů bude hodnocení probíhat ve srovnání v čase. K hodnocení poměrových ukazatelů v rámci odvětví je využita „spider“ analýza.

4.3.1 Analýza ukazatelů rentability

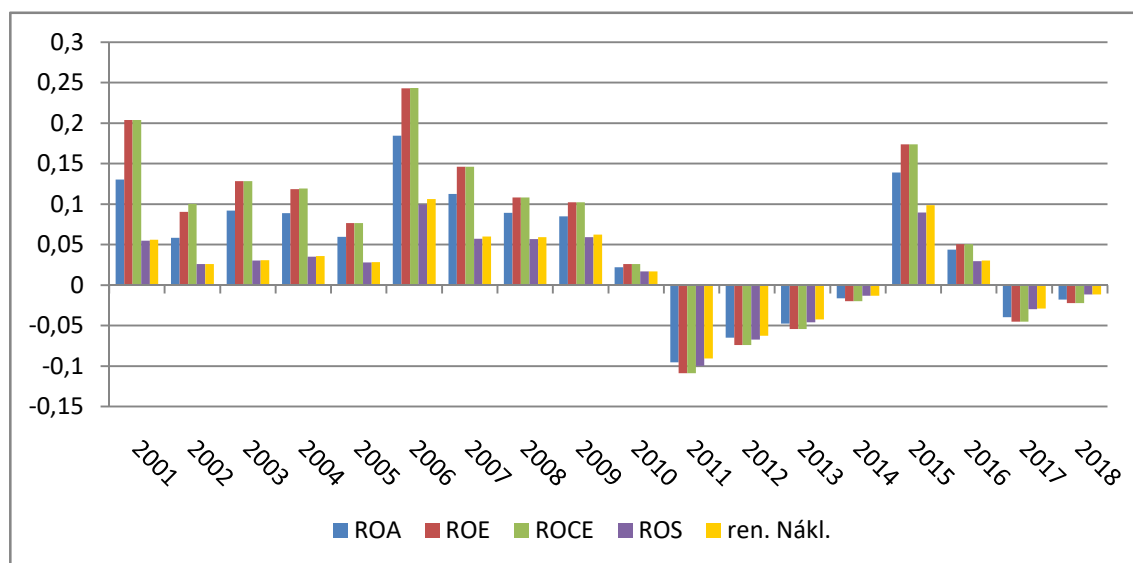
Pro analýzu poměrových ukazatelů rentability jsou vybrány čtyři ukazatele, rentabilita aktiv (ROA), rentabilita vlastního kapitálu (ROE), rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu (ROCE), rentabilita tržeb (ROS) a rentabilita nákladů. Výpočty hodnot ukazatelů jsou provedeny podle vzorců uvedených v kapitole 1.3.1 Ukazatele rentability v programu Microsoft Excel. Hodnoty jednotlivých ukazatelů rentability, v letech 2001 až 2018, jsou v tabulce č. 17. Grafické zobrazení vývoje ukazatelů rentability je v tabulce č. 10.

Tabulka 16: Ukazatele rentability, v procentech, v letech 2001 - 2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ROA	13,02%	5,86%	9,2%	8,87%	5,94%	18,45%	11,27%	8,94%	8,49%
ROE	20,39%	9,3%	12,84%	11,85%	7,67%	24,3%	14,6%	10,82%	10,21%
ROCE	20,39%	10,03%	12,84%	11,91%	7,68%	24,35%	14,6%	10,82%	10,21%
ROS	5,47%	2,59%	3,01%	3,49%	2,79%	9,96%	5,73%	5,67%	5,91%
Rentabilita nákladů	5,77%	2,63%	0,37%	3,63%	2,87%	10,91%	6,1%	5,94%	6,35%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROA	2,2%	-9,6%	-6,5%	-4,7%	-1,7%	13,9%	4,4%	-4%	-1,8%
ROE	2,61%	-10,9%	-7,4%	-5,4%	-2%	17,4%	5,1%	-4,5%	-2,2%
ROCE	2,61%	-10,9%	-7,4%	-5,4%	-2%	17,4%	5,1%	-4,5%	-2,2%
ROS	1,67%	-10%	-6,7%	-4,6%	-1,3%	9%	2,9%	-3%	-1,2%
Rentabilita nákladů	1,69%	-9%	-6,4%	-4,3%	-1,3%	10%	3,1%	-2,9%	-1,2%

Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 10: Vývoj ukazatelů rentability v procentech, v letech 2001 - 2018



Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Analýza rentability odráží výsledky hospodaření, kdy od roku 2001 do roku 2010 společnost byla ve všech letech zisková, avšak od roku 2011 vykazuje společnost ztrátu až na výjimky v roce 2015 a 2016, kdy opět vykázala kladný výsledek hospodaření. Od roku 2001 do roku 2009 jsou hodnoty vybraných ukazatelů rentability velmi vysoké, což vypovídá o dobrém stavu společnosti v těchto letech. Nejvyšší hodnoty ukazatelů rentability jsou v roce 2006. Hodnota rentability vlastního kapitálu byla na úrovni 24,3%, hodnota rentability aktiv 18,45%, hodnota rentability tržeb 9,96% a rentabilita nákladů 10,91%. V letech 2011 až 2014, 2017 a 2018 jsou hodnoty všech rentabilit záporné, protože společnost v těchto letech vykázala ztrátu. Nejnižší rentabilita v těchto letech byla v roce 2011. Potom hodnoty rentability během ztrátového období mírně stoupaly. Velkým skokem byl rok 2015, kdy se společnosti podařilo vrátit do zisku a výše zisku byla ve sledovaném období nejvyšší. Hodnoty rentability v tomto roce byly na velmi slušné úrovni. Hodnota rentability aktiv činila 13,9%, hodnota rentability vlastního kapitálu byla 17,4% stejně jako u rentability vloženého kapitálu, díky nulovému zadlužení společnosti prostřednictvím úvěru, hodnota rentability tržeb činila 9% a rentabilita nákladů 10%. V posledních dvou letech sledovaného období jsou hodnoty opět záporné díky zápornému výsledku hospodaření, ale oproti roku 2017 se hodnoty roku 2018 zlepšují.

4.3.2 Analýza ukazatelů likvidity

Analýza likvidity podniku je provedena pomocí rozdílového ukazatele čistého pracovního kapitálu a poměrovými ukazateli hodnotící podíl čistého pracovního kapitálu na oběžných aktivech, běžnou, pohotovou a okamžitou likviditu. Analýza likvidity je hodnocena v letech 2001 až 2018. Hodnoty ukazatelů likvidity jsou uvedeny

v tabulce č. 18. a graficky zpracovány v grafu č. 11. Výpočty byly provedeny na základě odborné literatury zpracované v kapitole 1.3.2. Ukazatele likvidity. Výpočty byly provedeny v programu Microsoft Excel.

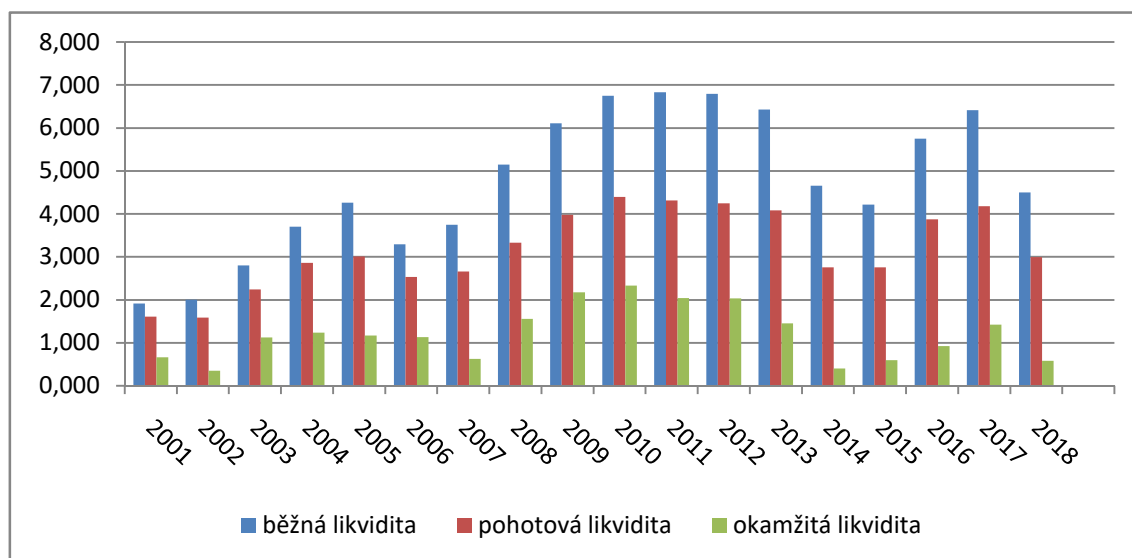
Tabulka 17: Ukazatele likvidity v letech 2001 – 2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ČPK	8543	7720	11656	12724	13178	18115	22402	23401	26837
ČPK/OA	48%	50%	64%	73%	77%	70%	73%	81%	84%
Běžná	1,92	2,00	2,08	3,70	4,26	3,29	3,75	5,15	6,11
Pohotová	1,61	1,59	2,24	2,86	3,01	2,53	2,66	3,33	3,98
Okamžitá	0,67	0,35	1,13	1,17	1,14	0,63	1,56	2,17	2,33
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ČPK	27863	23748	22011	20445	19545	24641	24646	24998	24935
ČPK/OA	85%	85%	85%	84%	79%	76%	83%	84%	78%
Běžná	6,75	6,83	6,80	6,43	4,66	4,21	5,75	6,41	4,50
Pohotová	4,40	4,31	4,25	4,08	2,76	2,76	3,87	4,18	2,99
Okamžitá	2,04	2,03	2,04	1,46	0,40	0,59	0,92	1,42	0,58

Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 11: Vývoj ukazatelů likvidity v letech 2001 - 2018



Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z hodnocení čistého pracovního kapitálu vyplývá, že společnost nemá problémy ve splacení svých krátkodobých závazků. Avšak od roku 2003 se podíl čistého pracovního kapitálu na oběžném majetku společnosti zvýšil z 64% na 78%. To signalizuje velké překapitalizování společnosti.

Velké překapitalizování je vidět také na hodnotách jednotlivých stupňů likvidity, kdy hodnoty společnosti překračují doporučené hodnoty. Odborná literatura uvádí, že hodnota běžné likvidity by se měla pohybovat od 1,5 do 2,5. Z tabulky č. 18 je vidět, že se likvidita společnosti pohybuje v doporučeném intervalu pouze v letech 2001 až 2003, od roku 2004 je hodnota likvidity příliš vysoká. Pohotová likvidita by se měla podle doporučení pohybovat v intervalu od 1 do 1,5. Hodnoty likvidity analyzované společnosti jsou však v celém období 2001 do 2018 vyšší než doporučené. V mnoha letech jsou hodnoty dvojnásobné. Pro okamžitou likviditu se doporučené hodnoty pohybují od 0,2 do 0,5. Hodnoty okamžité likvidity spadající do doporučeného intervalu má společnost pouze v roce 2002 a 2014. K horní hranici doporučené hodnoty se okamžitá likvidita společnosti přiblížila v letech 2015, kdy doporučenou hranici přesáhla o 0,09 jednotek a v roce 2018, kdy ji překročila o 0,08 jednotek. Ostatní analyzované roky hospodaření vykazují likviditu příliš vysokou.

4.3.3 Analýza ukazatelů aktivity

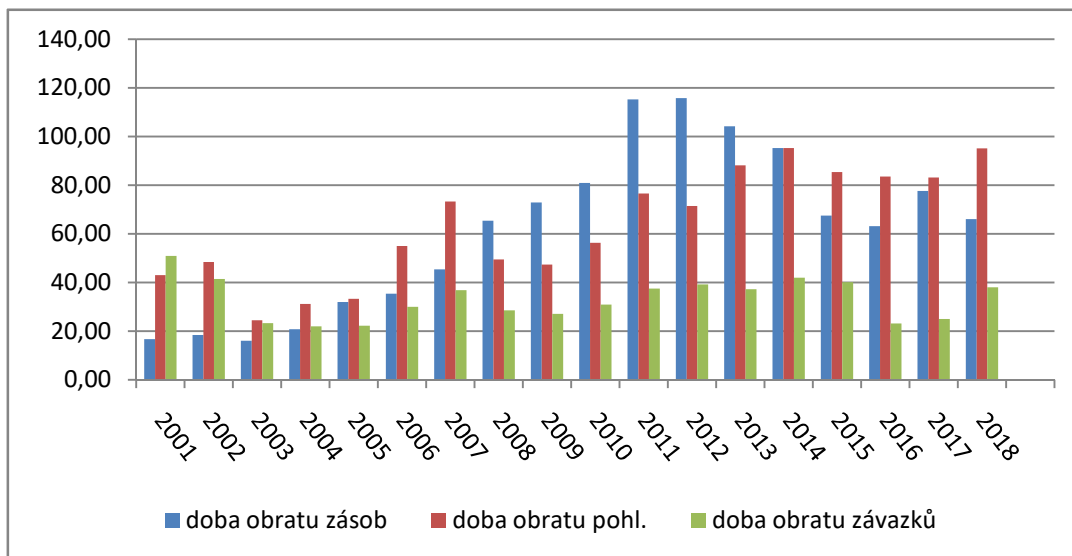
Pro analýzu v oblasti aktivity byly vybrány ukazatele obratu aktiv, doby obratu zásob, pohledávek a závazků. Hodnoty jednotlivých ukazatelů byly zpracovány na základě odborné literatury uvedené v kapitole o poměrových ukazatelích. Výpočet hodnot ukazatelů byl proveden pomocí Excelu. Tabulka č. 19 zobrazuje výsledky jednotlivých ukazatelů. Porovnání doby obratu zásob, pohledávek a závazků je vidět v grafu č. 12.

Tabulka 18: Ukazatele aktivity v letech 2001 - 2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Obrat aktiv	2,380	2,265	3,054	2,540	2,126	1,852	1,967	1,577	1,437
Doba obratu zásob	17	19	17	21	33	36	46	66	73
Doba obratu pohledávek	43	49	25	32	34	55	74	50	48
Doba obratu závazků	51	42	24	22	23	31	37	29	28
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Obrat aktiv	1,315	0,960	0,968	1,030	1,250	1,551	1,478	1,328	1,547
Doba obratu zásob	81	116	116	105	96	68	64	78	67
Doba obratu pohledávek	57	77	72	89	96	86	84	84	96
Doba obratu závazku	31	38	40	38	42	41	24	25	39

Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 12: Vývoj ukazatelů doby obratu zásob, pohledávek a závazků v letech 2001 - 2018



Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

V grafu č. je zobrazen vývoj doby obratu zásob, pohledávek a závazků. Vývoj doby obratu zásob ukazuje, jak se prudce zvedla doba obratu zásob, v letech od 2010 do 2013, tento nárůst doby obratu zásob kopíruje propad v tržbách v těchto letech. Z uvedeného vyplývá, že v těchto letech měla společnost značné problémy v odbytu. To se také odrazilo na záporném výsledku hospodaření, kterého v těchto letech dosáhla. Od roku 2013 doba obratu zásob ve většině let klesá, což je dobrým signálem pro rychlejší odbyť zásob ve společnosti. V grafu je zobrazena také doba obratu pohledávek, která v posledním roce byla 96 dnů. Tato doba by měla podle doporučení být v souladu se smluvní dobou splatnosti pohledávek. Z rozhovoru s jednatelem společnosti, kdy uvedl, že doba splatnosti pohledávek u velkých odběratelů je smluvně stanovena na 90 dnů a společnost má většinou zákazníky z řad velkých firem, lze tuto dobu hodnotit jako přiměřenou. Avšak je dobré ji v dalších letech sledovat, aby její hodnota nestoupala a případně se snažit, aby hodnota doby obratu klesla pod 90 dní. Dalším ukazatelem v této oblasti je doba splatnosti závazků, která se pohybuje od roku 2001, kdy byla 51 dnů, do roku 2018, kdy byla 39 dnů. Aktuálně jsou dané doby splatnosti závazků ve společnosti u velkých dodavatelů na 45 dnů a u malých dodavatelů 14 dnů. Hlavními dodavateli společnosti jsou především velké společnosti se splatností 45 dnů. Z uvedeného vyplývá, že společnost hraď své závazky včas a nemá tak problém s platební morálkou.

4.3.4 Analýza ukazatelů zadluženosti

Analýza ukazatelů zadluženosti je vypočtena podle vybraných ukazatelů představených v kapitole 1.3.4.1 Ukazatele zadluženosti. Výpočty pro analýzu byly provedeny v Excelu z dat z finančních výkazů a leasingových splátkových kalendářů společnosti

ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. Výsledky vybraných ukazatelů zadluženosti, jimiž jsou celková zadluženost, míra zadluženosti, koeficient samofinancování a koeficient krytí fixních poplatků, jsou uvedeny v tabulce č. 20.

Tabulka 19: Ukazatele zadluženosti v letech 2001 - 2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Celková zadluženost	35,44%	34,33%	30,76%	28,30%	25,14%	22,49%	24,11%	22,83%	17,40%
Míra zadluženosti	55,50%	52,89%	39,50%	33,59%	29,04%	31,76%	29,59%	21,07%	20,28%
Koeficient samofinancování	63,85%	64,90%	71,65%	74,85%	77,47%	75,89%	77,17%	82,60%	83,14%
Koeficient krytí fixních poplatků	7,488	5,373	14,159	26,466	-	15,326	21,962	12,650	6,903
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Celková zadluženost	16,86%	15,69%	12,18%	12,20%	12,69%	17,39%	19,97%	13,82%	17,81%
Míra zadluženosti	18,60%	13,87%	13,90%	14,53%	21,05%	24,95%	16,04%	14,70%	23,18%
Koeficient samofinancování	84,32%	87,82%	87,80%	87,31%	82,61%	80,03%	86,18%	87,18%	81,18%
Koeficient krytí fixních poplatků	4,677	-7,232	-5,631	-8,535	-4,268	61,289	223,609	-	-

Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Ukazatel celkové zadluženosti měří poměr cizího kapitálu na aktivech společnosti. Jeho doporučené hodnoty jsou od 30% do 60%. Z uvedené tabulky č. 20 je vidět, že doporučených hodnot dosahovala společnost pouze v letech 2001 až 2003, kdy hodnoty převýšily minimální hranici 30%. V ostatních letech jsou hodnoty pod minimální úrovní. Nízké hodnoty představují nízké riziko pro případné věřitele při žádostech o úvěr a nízká hodnota tohoto ukazatele by mohla mít vliv na nižší úrokovou míru. Avšak při hodnocení celkové zadluženosti nesmíme zapomínat na pohled z hlediska rentability, která nabývá v letech 2011 až 2018 většinou záporných hodnot díky zápornému výsledku hospodaření. Záporný výsledek hospodaření má negativní vliv na pohled případných věřitelů na věřitelské riziko.

Pro hodnocení věřitelského rizika lze použít také doplňkový ukazatel samofinancování. Ukazatel samofinancování představuje podíl vlastního kapitálu na celkových aktivech společnosti. U koeficientu samofinancování platí opačné hodnocení, než u celkové zadluženosti. Vyšší hodnota ukazatele představuje nižší věřitelské riziko. Opět je důležité srovnávat tento ukazatel s ukazateli rentability. Ve sledovaných letech se hodnota koeficientu samofinancování pohybuje od 64% do 88%. To by u samostatného hodnocení koeficientu samofinancování bylo pro společnost příznivé vůči věřitelskému

riziku, ale opět je tu problém s porovnáváním ukazatelů rentability, které jsou v posledních letech většinou záporné.

Míra zadluženosti vyjadřuje míru rizika, kterou podstupují věřitelé při poskytnutí úvěru. Ve sledovaných letech 2001 až 2018 se pohybuje od 14% do 55%. Ve sledovaných letech má spíše klesající trend. To by mohlo opět znamenat lepší podmínky při žádosti o úvěr.

Koeficient krytí fixních poplatků je pomocným ukazatelem úrokového krytí. Ten není v tabulce č. 20 uvedený, protože hodnoty ukazatele jsou až na dva roky z celého sledovaného období nulové, díky nulovým nákladovým úrokům. Vzhledem k tomu, že společnost v průběhu sledovaných let využívala k financování dlouhodobého majetku finančních leasingů, je v tabulce uveden ukazatel koeficientu krytí fixních poplatků. Koeficient vyjadřuje, kolikrát se může zmenšit zisk společnosti, aby byla společnost schopna hradit své závazky. Hodnoty krytí fixních poplatků se pohybují ve sledovaných letech, kdy byl vykázán kladný výsledek hospodaření na slušné úrovni, za povšimnutí stojí zejména rok 2015 a 2016, kdy hodnota ukazatele nabývala dvou a tříciferných hodnot. V letech, kdy byl vykázán záporný výsledek, jsou hodnoty ukazatele záporné, což by v těchto letech znamenalo, že podnik neměl na úhradu svých fixních poplatků. V tabulce jsou u tohoto ukazatele také roky nemající žádnou hodnotu, to jsou také roky, kdy společnost neměla žádný úvěr, ani nesplácela žádný finanční leasing.

4.3.5 Spider analýza

„Spider analýza“ může být vytvořena několika způsoby. Jednou z mnoha variant může být provedení analýzy, které je uvedené v kapitole 1.3.5. Uvedeným postupem však nelze porovnat vývoj podniku a oboru v průběhu určitého období, kdy je zřejmé, že se hodnoty v podniku tak v oboru v čase měnily. Proto pro účely této práce je ve spolupráci s doc. RNDr. Ing. Ladislavem Lukášem, CSc. vytvořen alternativní pohled na „spider analýzu“. Princip spočívá v tom, že z oborových i podnikových dat za období 2007 až 2018 byly vybrány maximální dosažené hodnoty za daný ukazatel, z dostupných podnikových a oborových dat. Tyto hodnoty tvoří linii 100% ve všech diagramech ve sledovaném období, se kterou jsou porovnávány výsledky analyzované společnosti a oborové výsledky v daném roce. Oproti klasickému „spider“ diagramu zobrazeného v obrázku č. 1 obsahující několik kružnic představující různé úrovně procent, tak „spider“ diagram uvedený v této práci obsahuje pouze jednu kružnici představující dosažitelná maxima. Zobrazení je takto zvoleno, aby se hodnoty v jednotlivých letech pohybovaly uvnitř uvedené 100% kružnice. Hodnoty ukazatelů jsou vyjádřeny poměrem k maximální dosažené hodnotě v analyzovaném období. Dosažené podnikové hodnoty jsou v grafu zobrazeny červenou čarou a hodnoty oborové mají čáry zelené. „Spider analýzu“ v této práci tvoří dvanáct ukazatelů ze čtyř skupin ukazatelů. Mezi hodnocené ukazatele byly vybrány:

- Skupina rentability – rentabilita vlastního kapitálu (ROE), rentabilita aktiv (ROA), rentabilita tržeb (ROS)

- Skupina likvidity – běžná likvidita (L3), pohotová likvidita (L2), okamžitá likvidita (L1)
- Skupina aktivity – doba obratu pohledávek (DOPOH), doba obratu závazků (DOZAV), doba obratu zásob (DOZAS)
- Skupina zadluženosti – celková zadluženost (CZ), míra zadluženosti (MZ), koeficient samofinancování (KS)

Hodnoty jednotlivých podnikových ukazatelů jsou vypočteny pomocí Excelu na základě dat z finančních výkazů společnosti v jednotlivých letech 2007 – 2018. Oborové hodnoty jsou získány z dat finančních analýz za jednotlivé roky uvedené na webových stránkách Ministerstva průmyslu a obchodu. Všechny potřebná data pro „spider analýzu“ byly pomocí textového editoru jEdit přeneseny do softwaru Mathematica, kde byly ve spolupráci s vedoucím práce vytvořeny „spider“ diagramy za období 2007 až 2018.

Hodnoty jednotlivých ukazatelů podnikových i oborových jsou uvedeny v tabulce č. 21.

Tabulka 20: Oborové a podnikové hodnoty ukazatelů ve „spider analýze“ za období 2007 - 2018

Obor	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROA	0,106	0,065	0,073	0,083	0,089	0,101	0,081	0,133	0,130	0,105	0,101	0,070
ROE	0,148	0,079	0,078	0,132	0,128	0,142	0,116	0,203	0,188	0,158	0,156	0,110
ROS	0,065	0,041	0,054	0,053	0,063	0,067	0,052	0,077	0,076	0,065	0,063	0,044
L3	1,63	1,55	1,71	1,79	1,99	2,02	1,46	1,52	1,57	1,56	1,54	1,4
L2	1,01	1,01	1,17	1,24	1,33	1,34	0,95	0,97	1,01	1,01	0,94	0,84
L1	0,12	0,12	0,22	0,27	0,18	0,24	0,16	0,2	0,19	0,22	0,18	0,15
DOZAS	45	41	46	43	64	44	44	42	40	42	49	50
DOZAV	53	53	53	58	68	48	73	65	87	94	101	110
POPOH	64	67	81	77	112	71	67	58	58	60	62	61
CZ	0,504	0,522	0,510	0,510	0,509	0,496	0,515	0,488	0,463	0,478	0,484	0,518
KS	0,490	0,475	0,483	0,479	0,475	0,494	0,465	0,500	0,522	0,506	0,497	0,461
MZ	1,028	1,098	1,057	1,063	1,072	1,004	1,108	0,976	0,886	0,945	0,974	1,123
Podnik	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROA	0,113	0,089	0,085	0,022	-0,096	-0,065	-0,047	-0,017	0,139	0,044	-0,04	-0,018
ROE	0,146	0,108	0,102	0,026	-0,109	-0,074	-0,054	-0,02	0,174	0,051	-0,045	-0,022
ROS	0,057	0,057	0,059	0,017	-0,1	-0,067	-0,046	-0,013	0,09	0,029	-0,03	-0,012
L3	3,75	5,15	6,11	6,75	6,83	6,80	6,43	4,66	4,21	5,75	6,41	4,50
L2	2,66	3,33	3,98	4,40	4,31	4,25	4,08	2,76	2,76	3,87	4,18	2,99
L1	0,63	1,56	2,17	2,33	2,04	2,04	1,46	0,40	0,59	0,93	1,42	0,58
DOZAS	46	66	73	81	116	116	105	96	68	64	78	67
DOZAV	37	29	28	31	38	40	38	42	41	24	25	39
POPOH	74	50	48	57	77	72	89	96	86	84	84	96

CZ	0,228	0,174	0,169	0,157	0,122	0,122	0,127	0,174	0,200	0,138	0,128	0,188
KS	0,772	0,826	0,831	0,843	0,878	0,878	0,873	0,826	0,800	0,862	0,872	0,812
MZ	0,296	0,211	0,203	0,186	0,139	0,139	0,145	0,210	0,250	0,160	0,147	0,232

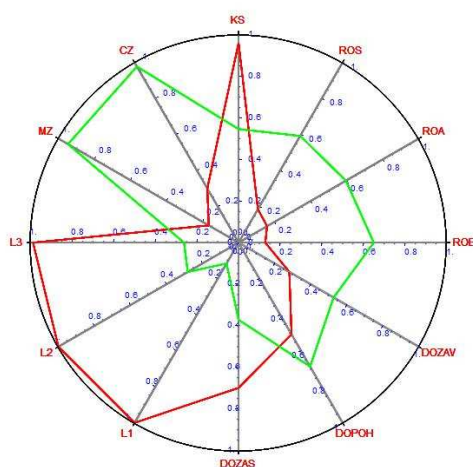
Zdroj: Výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

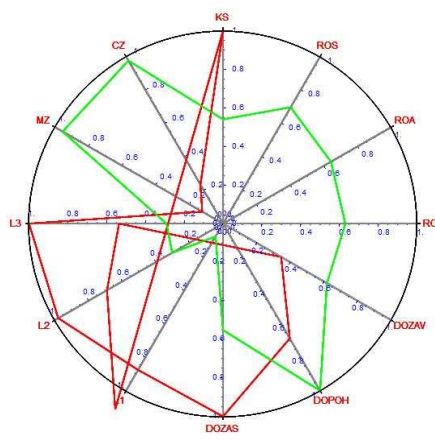
V uvedené tabulce č. 21 je zachycen vývoj oborových a podnikových ukazatelů zvolených pro analýzu pomocí „spider“ diagramů, vytvořených v softwaru Mathematica. Červeně vyznačené hodnoty v tabulce č. 21 představují maxima, tvořící kružnici ve „spider“ diagramech pro všechny analyzované roky. Výsledky softwaru jsou součástí přílohy N. Z důvodu velké obsáhlosti je pro bližší pohled a rozbor zvoleno šest let, 2010, 2011, 2014, 2015, 2017, 2018. Porovnání let 2010 a 2011 vyjadřuje, jak vypadaly hodnoty ukazatelů v jednotlivých letech, kdy společnost vykázala největší ztrátu v celém sledovaném období. Roky 2014 a 2015 byly vybrány proto, že jejich porovnáním dojde ke zhodnocení změn vybraných ukazatelů v období, kdy společnost vykázala nejvyšší zisk ve sledovaném období. A roky 2017 a 2018 jsou vybrány jako zástupci nejaktuálnějších dat, která jsou k dispozici.

Změny v letech 2010 a 2011 jsou vidět v následujících grafech č. 13 a 14.

Graf 13: Spider diagram pro rok 2010



Graf 14: Spider diagram pro rok 2011



Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Oblast rentability

V roce 2010 oborová hodnota ROS činila 0,053, tj. téměř 60%. Podniková hodnota v tomto roce byla výrazně nižší, její hodnota 0,017 představovala necelých 20% na maximální hodnotě. Oproti tomu v roce 2011 oborová hodnota ROS vzrostla na 0,063, tj. přibližně 70% a podniková hodnota však klesla na -0,1, tj. o více jak 100%. Při pohledu na ukazatel ROA a ROE můžeme vidět, že se v roce 2010 u obou ukazatelů

pohybovaly oborové hodnoty na hladině 60% z jejich maximální hodnoty a v roce 2011 na této úrovni zůstaly. Podnikové hodnoty ROA a ROE se v roce 2011 výrazně propadly oproti roku 2010. Podniková hodnota ROA v roce 2010 činila 0,022, tj. na úrovni cca 15%, ale v roce 2011 už činila -0,096, tj. na úrovni cca -70%. Podniková hodnota ROE v roce 2010 byla 0,026, tj. na úrovni cca 17% a v roce 2011 byla ROE také záporná ve výši -0,109 tj. cca -52%. Z uvedeného vyplývá, že pokud oborové hodnoty v letech 2010 a 2011 rostly nebo se držely na stejné úrovni a podnikové hodnoty se v těchto letech velmi zhoršily, je třeba hledat problémy na interní úrovni v podniku, než že by na tento pokles měl vliv pokles v oboru.

Oblast aktivity

U těchto ukazatelů je nejprve třeba zmínit, že v případě doby obratu pohledávek a zásob je pro podnik i obor lepší, pokud se uvedené ukazatele snižují. U doby obratu závazků je naopak žádoucí růst ukazatele. Avšak toto doporučení je velmi obecné, doba obratu závazků a pohledávek je dána především smluvním vtahem. Doba obratu závazků v případě oborových i podnikových hodnot mezi roky 2010 a 2011 rostla. U oborových hodnot je však vidět větší meziroční nárůst hodnoty ukazatele, který v roce 2010 dosahoval hodnoty 43 dnů, tj. na úrovni 54% a v roce 2011 vzrostl na 64 dnů, tj. na úroveň 62%. Podnikové hodnoty doby obratu závazků v roce 2010 byly 31 dnů, tj. úroveň 29% a do roku 2011 vzrostly na 38 dní, tj. na úroveň 35%. Z uvedeného vyplývá, že vzhledem k tomu, že byla společnost v roce 2011 ve ztrátě, tak přesto plnila své závazky rychleji než ostatní firmy tvořící oborové hodnoty. V oblasti doby obratu pohledávek má společnost lepší výsledky než celkový obor. Doba splatnosti pohledávek se však mezi jednotlivými roky také zvýšila. Doba obratu pohledávek v podniku v roce 2010 trvala 57 dní, v diagramu se pohybuje hodnota na 51% z maximální hodnoty ukazatele. V roce 2011 už byla doba obratu pohledávek větší, trvala 77 dní, tj. vzhledem k maximální hodnotě ukazatele, na 69%. Oborové hodnoty doby obratu pohledávek také od roku 2010 do roku 2011 vzrostly. Doba obratu pohledávek v oboru v roce 2010 trvala 77 dní, tj. v diagramu úroveň 68% a v roce 2011 trvala 112 dní, dosáhla tak maximální hodnoty za sledované období 2007 až 2018. Celkově lze říci, že analyzovaná společnost byla na tom s dobou splatnosti pohledávek v roce 2010 a 2011 lépe než celkový obor. Doba obratu zásob se také v letech 2010 a 2011 zvyšovala, v oblasti podnikových hodnot i oborových hodnot. Nárůst v oblasti obratu zásob koresponduje s klesajícím výsledkem hospodaření ve společnosti v daném období. Doba obratu zásob ve společnosti v roce 2010 trvala 81 dní, tj. úroveň 70% a v roce 2011 trvala 116 dní, tady společnost dosáhla maxima hodnot ve sledovaném období 2007-2018. Doba obratu zásob v oboru trvala v roce 2010 43 dní, tj. úroveň 47% a vzrostla v roce 2011 na délku 64 dní, tj. úroveň 55%. Z uvedeného je patrné, že v oblasti doby obratu zásob je na tom analyzovaná společnost mnohem hůře než ostatní firmy tvořící oborové hodnoty.

Oblast likvidity

Oblast likvidity je specifickou oblastí, její optimální hodnoty by se měly obecně pohybovat v doporučených hodnotách, případně by bylo dobré, aby likvidita byla na podobné úrovni ve společnosti i v oboru. Z uvedených grafů č. 13 a 14 vyplývá, že nejen, že jsou hodnoty likvidity ve společnosti velmi vysoké, jak již bylo zhodnoceno v předchozí kapitole o likviditě v podniku, ale jsou vysoké i vůči hodnotám likvidity v oboru. Zatímco se oborové hodnoty L3 a L2 v obou uvedených letech pohybují na úrovních 10% až 20% z maximální hodnoty v analyzovaných letech, hodnoty likvidity ve společnosti v obou letech tyto maximální hodnoty tvoří. Drobný pokles oproti roku 2010 byl v roce 2011 v oblasti L2, kdy v roce 2010 byl na úrovni 100%, a v roce 2011 na úrovni 97%. Ukazatel likvidity L1 je ve společnosti také příliš vysoký, oproti oborovým hodnotám. Oborové hodnoty L1 se pohybují na 8% až 15% maxima, avšak pozor, zde se odvětví celkově pohybuje pod doporučeným intervalem. Kdežto v podniku hodnoty L1 v roce 2010 tvoří dané maximum a v roce 2011 se hodnota ukazatele snížila na 87%. Z uvedených údajů je zřejmé, že jak oběžný majetek společnosti, tak i jeho krátkodobý finanční majetek, plně pokrývaly krátkodobé závazky společnosti i v době, kdy vykázala ztrátu. Ale přesto je pohled na likviditu společnosti negativní, protože společnost vykazuje oproti oboru velké známky o překapitalizování společnosti, které má vliv na rentabilitu.

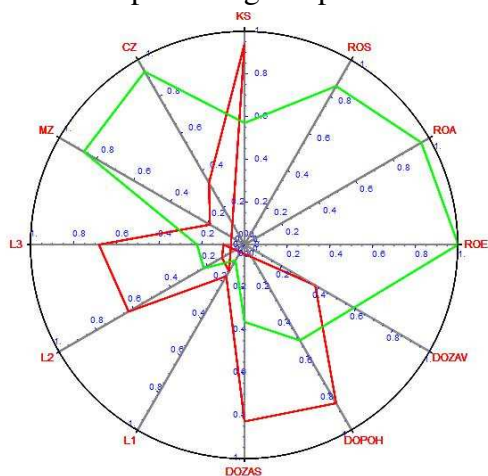
Oblast zadluženosti

Ukazatele zadluženosti jsou v letech 2010 a 2011 jak v podnikových hodnotách, tak oborových hodnotách, téměř beze změny. Ovšem zde je vidět, že je analyzovaná společnost mnohem méně zatížena cizím kapitálem, než je tomu v oboru. Společnost ani v jednom roce neměla žádný cizí kapitál v podobě úvěru, avšak v těchto letech využívala služby finančního leasingu, což se na uvedených ukazatelích neprojevuje, protože splátky finančního leasingu jsou součástí nákladů společnosti. Hodnoty ukazatele celkové zadluženosti a míry zadlužení se v analyzované společnosti, v letech 2010 a 2011, pohybovaly na úrovni 18% až 25% maxima ukazatele. Oborové hodnoty se pohybovaly na úrovni 95% až 97% maxima ukazatele dosaženém ve sledovaném období 2007-2018. U koeficientu samofinancování je situace opačná. Vyšších hodnot zde dosahuje analyzovaná společnost, jejíž hodnoty, v letech 2010 a 2011, jsou na úrovni 95% až 100% maximálních hodnot. Oborové hodnoty jsou v obou letech na úrovni 55%.

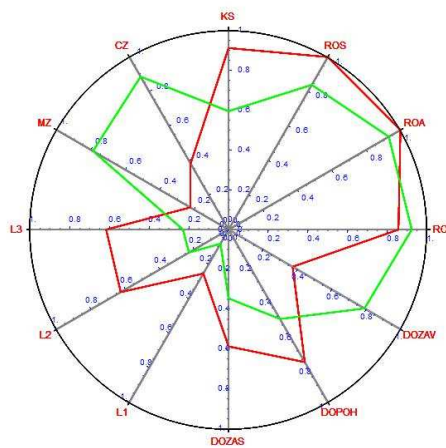
Celkově v těchto letech 2010 a 2011 byla společnost z hlediska porovnávaných ukazatelů horší než jiné firmy tvořící oborové hodnoty. V roce 2010 i 2011 bylo osm ukazatelů hodnoceno lépe pro obor a čtyři ukazatele lépe pro analyzovanou společnost.

Graf č. 15 a 16 zobrazuje podnikové a oborové hodnoty v letech 2014 a 2015, období největšího růstu zisku ve společnosti.

Graf 16: Spider diagram pro rok 2014



Graf 15: Spider diagram pro rok 2015



Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Oblast rentability

Z uvedeného grafu č. 15 je vidět, že v roce 2014 se společnost potýkala se záporným výsledkem hospodaření, proto i hodnoty rentability v těchto letech jsou záporné. Opakem je rok 2015, graf č. 16, kdy společnost vytvořila zisk, který je nejvyšší ve sledovaném období 2007 – 2018, proto i hodnoty rentability jsou na velmi dobré úrovni. V případě rentability tržeb a rentability aktiv hodnoty dosáhly maxima. Oborové hodnoty ROS a ROA od roku 2014 do roku 2015 naopak klesly, ale jejich pokles byl velmi malý, hodnoty ROE měly opačný vývoj. Podniková hodnota ukazatele ROS byla v roce 2014 rovna $-0,013$, tj. úroveň -10% maxima ukazatele. Oborová hodnota ukazatele v tomto roce dosáhla hodnoty $0,077$, tj. úroveň 85% maxima ukazatele. V roce 2015 podniková hodnota ukazatele ROS výrazně vzrostla, její hodnota je rovna $0,09$, tj. 100% hodnoty maxima. Od roku 2014 do roku 2015 tedy podniková hodnota ukazatele ROS vzrostla o 110% . Oborová hodnota ROS činila $0,076$, tj. úroveň 84% maxima hodnoty. Pokles oborových hodnot ROS v těchto letech byl ve výši 1% . Vývoj ROA je velmi podobný jako u ukazatele ROS. Podniková hodnota ROA se ze záporné hodnoty ve výši $-0,017$ narostla do maximální hodnoty ukazatele $0,139$. Její růst byl o 112% . Oborové hodnoty ROA klesaly, z hodnoty $0,133$ v roce 2014 na hodnotu $0,130$, v roce 2015 pokles činil cca 2% . Z hlediska porovnání oborových hodnot s podnikovými, jsou hodnoty ROS a ROA v roce 2014 horší pro podnik, naopak v roce 2015 je na tom podnik lépe než obor. U ukazatele ROE je situace jiná, v obou letech 2014 i 2015 byly podnikové hodnoty nižší než oborové. Přestože, od roku 2014, kdy byla podniková hodnota ROE záporná ve výši $-0,02$, tj. úroveň -14% , a do konce roku 2015 vzrostla na hodnotu $0,116$, tj. na úroveň 81% , nepřekonala hodnoty oborové. Oborová hodnota ROE v roce 2014 činila $0,116$, tj. 85% , v roce 2015 dosáhla

maximální hodnoty ukazatele ve výši 0,203. Celkově lze rok 2014 z hlediska ukazatelů rentability ohodnotit jako velmi špatný, všechny podnikové hodnoty ukazatelů byly mnohem níže než oborové hodnoty. Rok 2015 je však hodnocen pozitivně, u dvou ze tří hodnocených ukazatelů se podniku podařilo překonat oborové hodnoty.

Oblast aktivity

U této oblasti je vhodné opět připomenout podmínky hodnocení, kdy u doby obratu zásob a pohledávek je vhodné mít hodnoty co nejnižší, naopak u doby obratu závazků jsou žádoucí spíše vyšší hodnoty, ale s ohledem na smluvně dané doby splatnosti. Z uvedených grafů č. 15 a 16 je patné, že doba obratu závazků v podniku se lehce snížila, v roce 2014 byla 42 dnů a v roce 2015 byla 41 dnů. U oborových hodnot je v letech 2014 a 2015 opačný trend, doba obratu závazků se zde zvýšila. V roce 2014 trvala 65 dnů a v roce 2015 trvala 87 dnů. V obou sledovaných letech je doba obratu závazků vyšší u oborových hodnot. Zde je dobře patrná nevýhoda analyzované společnosti oproti ostatním podnikům v oboru. Doba splatnosti závazků je ve společnosti daná většinou na 45 dnů, kdežto ostatní společnosti mají tuto dobu splatnosti mnohem delší. Což jim umožňuje větší prostor k využití peněžních prostředků plynoucích z tzv. obchodních úvěrů. U doby obratu pohledávek a zásob je vidět opačný vztah mezi oborovými a podnikovými hodnotami. Podnikové hodnoty jsou v těchto oblastech vyšší než oborové. Doba obratu pohledávek u oborových hodnot je ve sledovaných letech na stejné úrovni 58 dnů. V podniku doba obratu pohledávek klesla z 96 dnů, v roce 2014, na 86 dnů, v roce 2015. To opět vytváří nevýhodu pro analyzovanou společnost, která tak poskytuje svým věřitelům tzv. obchodní úvěr na delší dobu, než je tomu u ostatních společností v oboru, v roce 2014 je to o 38 dní a v roce 2015 o 28 dní. Doba obratu zásob se v letech 2014 a 2015 snižovala jak v oblasti oborových hodnot tak podnikových. Oborové hodnoty klesly v daném období o 1 den, ze 42 dní na 41. Podnikové hodnoty klesly výrazněji o 28 dní, z 96 dní na 68. Rozdíly v době obratu zásob u podnikových a oborových hodnot v roce 2014 byly výrazné. V roce 2014 byly zásoby podniku zadržovány o 54 dní déle, než tomu bylo u ostatních podniků v oboru. V roce 2015 se tento rozdíl podstatně zmenšil, zásoby byly v podniku drženy o 28 dní déle.

Oblast likvidity

Ukazatele likvidity označené L3 a L2 dosahují v obou letech 2014 a 2015 v podniku vyšších hodnot, než je tomu u hodnot oborových. Což je vzhledem k pravidlu, že by se hodnoty likvidity měly pohybovat v určitých intervalech nebo v podobných hodnotách jako obor, samozřejmě špatně. Z uvedených grafů č. 15 a 16 je vidět, že se podnikové hodnoty L3 a L2 pohybují na více jak 60% maxima ukazatele, kdežto oborové hodnoty jsou v uvedených letech lehce nad 20% maxima. Při pohledu na časový vývoj oborových hodnot se L3 a L2 v uvedených letech lehce zvýšily. Podniková hodnota se u ukazatele L3 snížila a u L2 zůstala v obou letech na stejné úrovni. Ukazatel L1 je hodnocen opačně, zde se podnikové hodnoty L1 přibližují k doporučenému intervalu, tedy spíše k jeho horní hranici, což je lepší než u oborových hodnot, které se také

pohybují v doporučených intervalech, ale spíše u jeho spodní hranice. Oborové hodnoty L1 se v letech 2014 a 2015 pohybují od 0,2 do 0,19 a podnikové hodnoty L1 dosahují v letech 2014 a 2015 hodnot 0,4 a 0,59.

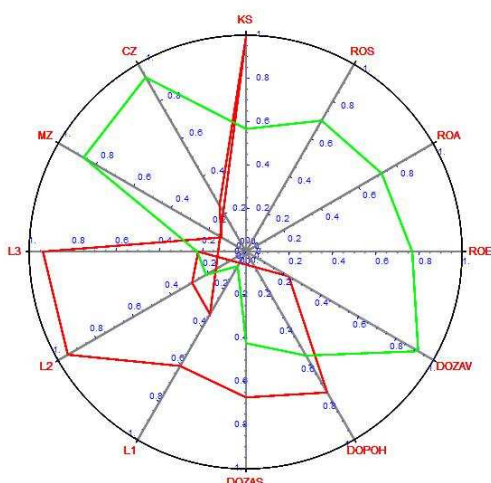
Oblast zadluženosti

V obou sledovaných letech jsou na tom ukazatele zadluženosti velmi podobně. Z uvedených ukazatelů zadluženosti vyplývá, že podnik je zadlužen mnohem méně, než je tomu v ostatních podnicích v daném oboru. Míra zadluženosti se v podniku pohybuje na úrovni okolo 20% z maxima ukazatele v obou letech 2014 i 2015. U oborových hodnot došlo v ukazateli míry zadluženosti mezi roky 2014 a 2015 k poklesu hodnoty ukazatele. V roce 2014 dosahoval 86% maxima ukazatele a v roce 2015 79% daného maxima. Ukazatel celkové zadluženosti v těchto letech v oborových hodnotách klesl cca o 5%, z 93% na 88% maxima ukazatele. Oproti tomu podnikové hodnoty rostly, pohybovaly se na úrovních 35%, v roce 2014, a 40%, v roce 2015. Koeficient samofinancování se u podnikových hodnot v obou letech pohybuje nad 90% maxima ukazatele a u oborových hodnot na úrovni 60%.

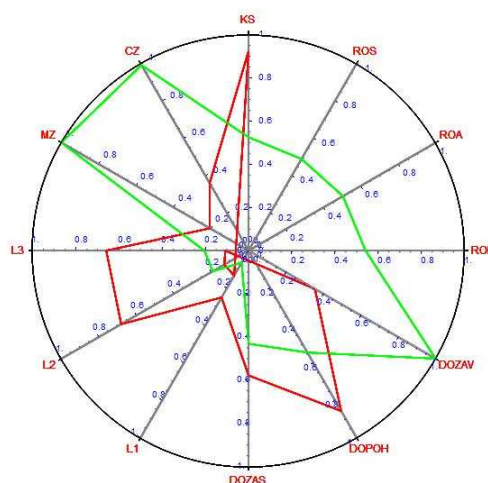
Pro rok 2014 platí, že společnost ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. měla celkově horší výsledky sledovaných ukazatelů. Rok 2015 byl v tomto ohledu mnohem lepší, tam se poměr mezi ukazateli lepšími pro podnik a pro obor vyrovnal. Vzhledem tomu, že společnost překonala oborové hodnoty v oblasti rentability i okamžité likvidity, je tento rok hodnocen jako lepší pro sledovanou společnost.

V grafu č. 17 a 18 jsou zobrazeny „spider“ diagramy charakterizující vývoj sledovaných ukazatelů v letech 2017 a 2018, tyto roky byly vybrány s ohledem na to, že jsou to nejaktuálnější data podniku v celé „spider analýze“.

Graf 17: Spider analýza za rok 2017



Graf 18: Spider analýza pro rok 2018



Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Oblast rentability

Z ukazatelů v této skupině je opět vidět, že se společnost nacházela ve ztrátě, tudíž jsou uvedené podnikové hodnoty ukazatelů záporné v obou sledovaných letech. Výsledky v roce 2018 jsou však lepší než v roce 2017, kdy se vykázaná ztráta zmenšila. Z uvedených grafů č. 18 a 19 je vidět opačný vývoj v ukazatelích rentability, zatímco podnikové hodnoty rentability se v uvedených letech zlepšovaly, oborové hodnoty naopak klesaly. Podnikové hodnoty ROS se meziročně zlepšily cca o 8%, ROA cca o 15% a ROE cca o 20%, vzhledem k maximálním hodnotám ukazatelů. Oborové hodnoty v uvedených letech klesly, u ROS o cca 21%, ROA cca o 23% a ROE cca o 22%, vzhledem k maximálním hodnotám ukazatelů.

Oblast aktivity

U této oblasti je vhodné opět připomenout podmínky hodnocení, kdy u doby obratu zásob a pohledávek je vhodné mít hodnoty co nejnižší, naopak u doby obratu závazků jsou žádoucí spíše vyšší hodnoty, ale s ohledem na smluvně dané doby splatnosti. U doby obratu závazků je zde velmi patrná nevýhoda společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o. vůči ostatním firmám v oboru. Zatímco oborové hodnoty v obou sledovaných letech přesáhly dobu splatnosti závazků 100 dní, analyzovaná společnost měla dobu splatnosti závazků v roce 2017 průměrně 25 dní a 2018 průměrně 39 dní. Vzhledem k faktu, že společnost má většinu svých závazků splatných do 45 dní, kterou podle vypočtených ukazatelů splňuje, tak ostatní podniky v odvětví jsou na tom buď tak dobře se svou vyjednávací silou, která posunula dobu splatnosti závazků do takové výše, nebo mají oproti sledovanému podniku ostatní podniky v odvětví problém s platební morálkou. U ukazatele doby splatnosti pohledávek je vidět opět nevýhoda analyzované společnosti vůči odvětví, kde se doba splatnosti závazků v uvedených letech pohybovala okolo 60 dnů, avšak v podniku to bylo v roce 2017 84 dnů a v roce 2018 96 dnů. Při pohledu na ukazatel doby obratu zásob je vidět, že analyzovaná společnost drží zásoby déle než je tomu u jiných firem v odvětví, přestože tento ukazatel v podniku v letech 2017 a 2018 klesl, kdežto v odvětví se doba obratu zásob téměř nezměnila. Rozdíl v roce 2017 byl 29 dní a v roce 2018 byl 17 dní.

Oblast likvidity

V oblasti likvidity je situace velmi zajímavá. V roce 2017 i 2018 je většina oborových hodnot všech sledovaných stupňů likvidity buď pod doporučenými hranicemi, nebo ve velké blízkosti jeho spodních hranic. Ovšem podnikové hodnoty jsou v uvedených letech naopak mnohdy velmi vysoké vzhledem k doporučeným intervalům, i když se jejich hodnoty v průběhu let 2017 a 2018 snížily.

Oblast zadluženosti

V oblasti zadluženosti se oproti předchozím analyzovaným obdobím téměř nic nezměnilo, podnikové hodnoty ukazatele míry zadluženosti a celkové zadluženosti jsou

oproti odvětvovým hodnotám velmi nízko, u ukazatele koeficientu zadluženosti je tomu jako v předchozích letech opačně, jeho hodnota je mnohem vyšší než odvětvová hodnota. Zajímavý je zde pohled na odvětvové hodnoty celkové zadluženosti a míry zadlužení, které v roce 2018 představují maxima hodnot ve sledovaném období, na to však navazují hodnoty ukazatele doby splatnosti závazků, které jsou v tomto období také na maximu. To vypovídá o zvětšujících se podílech využití obchodních úvěrů v odvětví.

Celkově lze říci, že v uvedených letech 2017 a 2018 odvětví sice vykazuje zisk a dobré hodnoty rentability, avšak za cenu velmi nízké likvidity a velkého zadlužení. Kdežto analyzovaná společnost má v tomto ohledu opačné výsledky. Vykázanou ztrátou se dostává do záporných hodnot rentability, ale naproti tomu nemá v nejmenším problém s likviditou, ba naopak, zde by stálo za úvahu, zda by snížení hodnot likvidity nemohlo vést ke kladnému výsledku hospodaření. Také míra zadluženosti je zde velmi nízká, proto by stálo za úvahu zvýšení podílu cizího kapitálu a tím zvýšení zisku společnosti.

5 Finanční analýza pomocí bankrotních a bonitních modelů ve společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

Pro finanční analýzu pomocí bankrotních a bonitních modelů ve společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. jsou vybrány tyto bonitní modely Kralickův Quick test, Index bonity, Grünwaldův bonitní model a bankrotní modely, Altmanovo Z-Score, index manželů Neumaierových IN05, Bilanční soustava II Rudolfa Douchy a Zmijewskiho model. Uvedené modely byly zpracovány na základě literatury uvedené v kapitole 2. Bankrotní a bonitní modely. Zdrojem dat pro výpočty jednotlivých částí modelů jsou finanční výkazy společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. Jednotlivé části modelů byly vypočteny pomocí Excelu a poté pomocí textového editoru jEdit přeneseny do softwaru Mathematica. Ve spolupráci s Doc. RNDr. Ing. Ladislavem Lukášem CSc. v softwaru Mathematica byly provedeny výpočty a grafické zpracování hodnot jednotlivých modelů ve všech sledovaných letech 2001 až 2018. Výsledky softwaru Mathematica jsou uvedeny v příloze O.

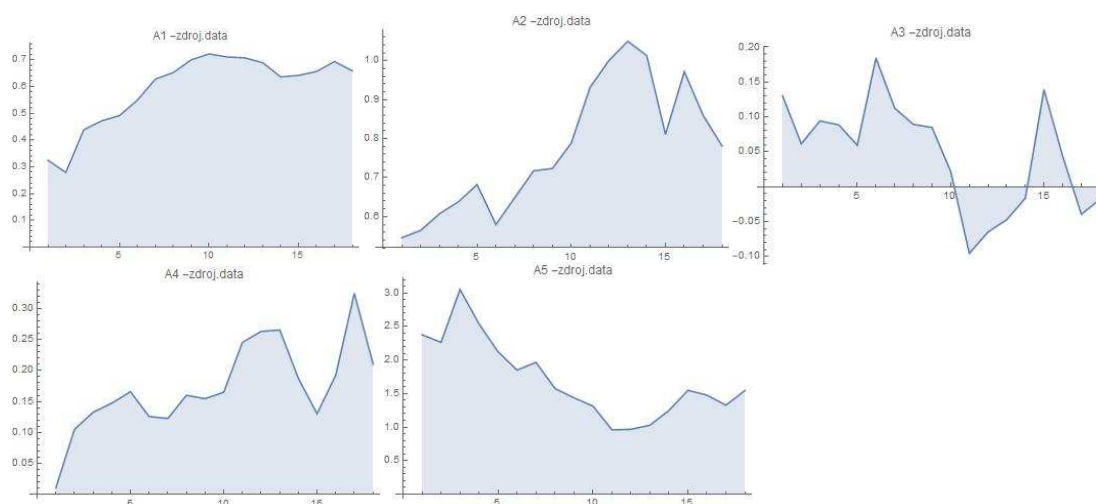
Pomocí uvedených bankrotních a bonitních modelů se zhodnotí finanční zdraví vybrané společnosti a její budoucí vývoj. Na základě výsledků modelů bude vytvořen návrh na možná řešení vyvstalých problémů.

5.1 Bankrotní modely

5.1.1 Hodnocení podle Altmanova Z-Score

Společnost ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. je společností s ručením omezeným, proto byla pro výpočet Altmanova Z-Score použita varianta pro podniky neobchodovatelné na akciových trzích. Model obsahuje pět ukazatelů, jejichž zdrojem dat jsou rozvaha a výkaz zisku a ztráty. Jednotlivým ukazatelům jsou přiřazeny váhy podle jejich důležitosti pro výpočet hodnoty Z-Score. Ukazatel s největší vahou v celém modelu označený jako A3 má v průběhu sledovaných let velmi kolísavý trend a v některých letech dosahuje i záporných hodnot, protože v těchto letech společnost vykázala ztrátu. Ukazatel A3 vyjadřuje rentabilitu aktiv. V kapitole 2.2.1 Altmanův model Z-Score jsou jednotlivé ukazatele označeny X1 až X5. Avšak vzhledem k tomu, že označení X bývá uvedeno ve více modelech, byly názvy jednotlivých ukazatelů upraveny na A1 až A5. Úprava slouží k jasnému označení tak, aby nedošlo v exportu dat v programu Mathematica k chybě. Vývoj jednotlivých ukazatelů v průběhu sledovaného období 2001 až 2018 je zobrazen v následujícím souboru pěti grafů, č. 19.

Graf 19: Soubor grafů k ukazatelům Altmanova modelu A1-A5, v letech 2001-2018



Zdroj: Software Mathematica
 Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z ukazatele A1 je vidět, že společnost drží velké množství oběžných aktiv v poměru k celkovým aktivům společnosti, v posledních letech je vidět, že jejich poměr dosahuje 60 až 70 procent. Z vertikální analýzy aktiv společnosti je vidět, že v letech 2017 a 2018 je oběžný majetek tvořen zejména krátkodobými pohledávkami, u kterých v uvedených letech stoupla průměrná doba splatnosti, což zřejmě způsobilo kumulaci této položky. Ukazatel A2 představuje poměr nerozděleného zisku společnosti vůči celkovým aktivům, kdy je vidět růst tohoto ukazatele od počátku sledovaného období, avšak od roku 2011 vyjadřuje velké výkyvy, které způsobilo vykazání ztráty v mnoha letech od roku 2011. Velký problém pro společnost představuje ukazatel A3, hodnotící rentabilitu vlastního kapitálu, která je v posledních letech záporná. Při porovnání grafu zobrazující vývoj A3 a grafu č. 20 hodnotící celkový vývoj hodnoty Altmanova modelu je vidět, že právě záporné hodnoty rentability způsobily posun výsledků do šedé zóny. Ukazatel A4 vyjadřuje podíl základního kapitálu na cizích zdrojích podniku. Zde je na konci období vidět také pokles, přestože došlo k navýšení základního kapitálu, tak jeho podíl na cizích zdrojích klesal. Zde je dobré se podívat do vertikální analýzy cizího kapitálu, který v těchto letech byl přes 90 % tvořen závazky z obchodních vztahů, přestože se společnosti dařilo tyto závazky splácet dříve, než byla jejich doba splatnosti. Posledním ukazatelem Altmanova modelu je A5, podíl tržeb na celkových aktivech společnosti. Od počátku sledovaného období tento ukazatel klesl, ale v období 2017 a 2018 má tento ukazatel rostoucí trend, což je pro společnost dobrá zpráva.

Principem Altmanova modelu je hodnocení výsledků Z-Score v jednotlivých letech vůči tzv. šedé zóně, která se pohybuje v rozmezí od 1,20 do 2,90. V této zóně nelze posoudit, zda podnik spěje k bankrotu či ne. Pokud se hodnota Z-Score pohybuje nad horním intervalem šedé zóny, je podnik hodnocen jako finančně zdravý a není ohrožen bankrotem. Pokud se však hodnoty nacházejí pod spodní hranicí šedé zóny, je podnik vážně ohrožen bankrotem.

V grafu č. 20 je vidět jak se vyvíjela hodnota Z-Score společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. ve sledovaných letech vůči šedé zóně. Hodnoty Z-Score ve sledovaných letech jsou uvedeny v tabulce č. 22.

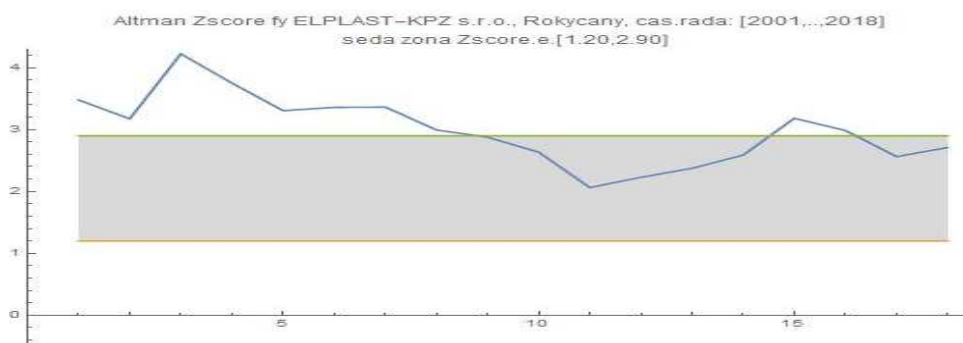
Tabulka 21: Hodnoty Z-Score ve sledovaných letech 2001-2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Z-Score	3,479	3,174	4,225	3,751	3,307	3,360	3,364	2,994	2,878
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Z-Score	2,636	2,063	2,229	2,375	2,588	3,182	2,986	2,564	2,711

Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 20: Výsledné hodnoty Altmanova modelu v letech 2001-2018



Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

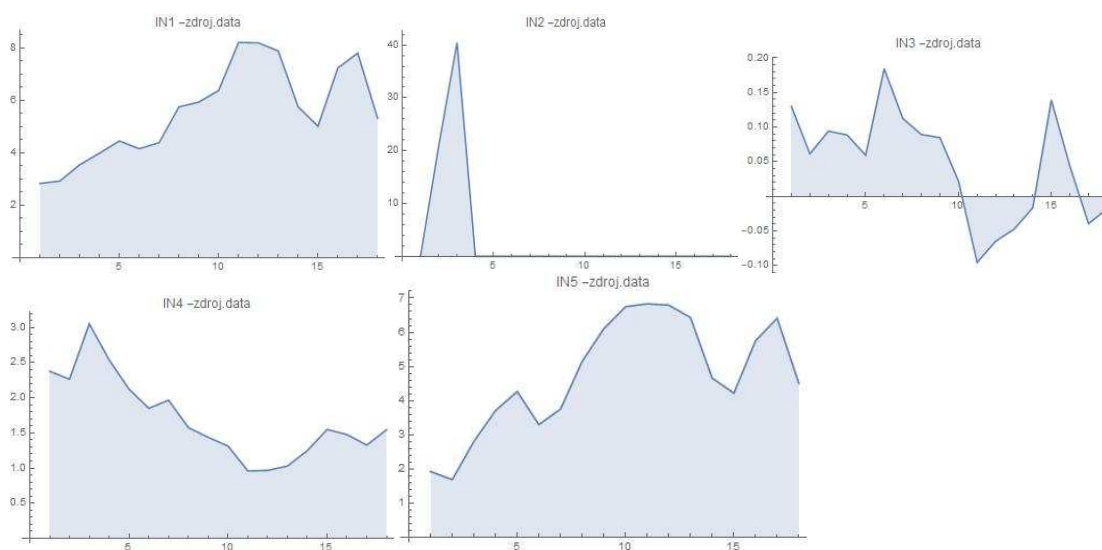
Od roku 2001 do roku 2008 se výsledky Altmanova Z-Score pohybují nad šedou zónou, což svědčí o pevném finančním zdraví podniku v těchto letech. Od roku 2009 do roku 2011 hodnoty postupně klesají, ale pouze v mezích šedé zóny. Od roku 2012 do roku 2014 hodnoty Z-Score postupně stoupají v šedé zóně k její horní hranici. V období od roku 2009 do roku 2014 se hodnoty pohybují v šedé zóně, ale hodnota Z-Score i přes záporné výsledky v hodnotách A3 nepřekročila spodní hranici šedé zóny, ani se k této hodnotě výrazně nepřiblížila. Na základě toho však s určitostí nemůžeme říct, zda podnik v těchto letech byl nebo nebyl ohrožen. V roce 2015 a 2016 jsou hodnoty Z-Score opět nad horní hranicí šedé zóny. Podnik v těchto letech nebyl ohrožen bankrotem. V roce 2017 a 2018 se podnik nachází v šedé zóně, blízko u horní hranice. V grafu č. je vidět, že hodnoty Z-Score od roku 2017 do roku 2018 mají spíše rostoucí trend. Společnost v těchto letech vykázala opět ztrátu, což posunulo hodnoty Z-Score do zmiňované šedé zóny.

Celkově lze říci, že společnost ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. není podle Altmanova modelu Z-Score ohrožena bankrotem.

5.1.2 Hodnocení podniku podle IN05

Index důvěryhodnosti manželů Neumaierových IN05, je sestaven na podobném principu jako Altmanův model. Ale je upraven tak, aby lépe vyhovoval podmínkám českých podniků. IN05 je tvořen také z pěti ukazatelů, kterým je podle důležitosti přiřazena váha. Nejdůležitějším ukazatelem modelu je tak rentabilita aktiv, označena IN3. Jednotlivé ukazatele modelu mají upravený název pro jasné vymezení, ke kterému modelu hodnoty patří. U tohoto modelu bylo použito označení IN1 až IN5. Vývoj jednotlivých ukazatelů ve sledovaném období je zobrazen v souboru grafů č. 21.

Graf 21: Soubor grafů jednotlivých ukazatelů IN05 za období 2001-2018



Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Ukazatel IN1 představuje podíl aktiv na cizím kapitálu společnosti, zde je vidět, že ukazatele od roku 2001 do roku 2018 celkově vzrostl, ale během posledního roku 2018 jeho hodnota strmě klesá, což znamená větší zapojení vlastního kapitálu na financování aktiv společnosti.

V souboru grafů č. 21 je obsažen vývoj ukazatele IN2, který poměruje hodnotu EBITu vůči nákladovým úrokům společnosti. Z grafu je vidět, že po většinu let byly hodnoty nulové, protože i nákladové úroky byly mnoho let nulové. V letech 2002 a 2003 dosahují hodnoty ukazatele dvouciferných hodnot, protože v těchto letech sice společnost měla nákladové úroky, z jediného úvěru během sledovaného období, který byl splacen během dvou let. Úroky z toho úvěru byly oproti vykázanému výsledku hospodaření malé, proto výsledný IN2 v roce 2002 činil hodnoty 20,025 a v roce 2003 činil hodnoty 40,468. Vysoké výsledky ukazatele měly vliv na celkovou hodnotu IN05, které byly v roce 2002 a 2003 nejvyšší ve sledovaném období, přestože ukazatel IN2 má na celkovém výsledku nejnižší váhu. Z přílohy O vyplývá, že společnost měla v roce 2006 zanedbatelné nákladové úroky ve výši 1000 Kč. Tam však byl ukazatel záměrně vykázán jako nulový, protože v případě ponechání původního výsledku by IN2 dosáhla

čtyř ciferné hodnoty, která by zkrasila celý výsledek hodnoty IN05 v tomto roce. Ale i nulové hodnoty tohoto ukazatele výrazně ovlivňují celkový výsledek indexu, neboť ukazatel IN2 má druhou největší váhu v celém modelu a jeho nulovou hodnotou je z celého výpočtu vyloučen.

Největší váhu na celkovém výpočtu indexu IN05 má ukazatel IN3, zobrazující podíl EBITu na celkových aktivech společnosti. Zejména ze začátku sledovaných let, kdy společnost vykázala kladný výsledek hospodaření, jsou hodnoty IN3 uspokojivé. V druhé polovině sledovaného období od roku 2011, IN3 dosahuje v mnoha letech záporných hodnot díky vykázané ztrátě. Se ztrátou se společnost potýká i v posledních dvou letech.

Ukazatel IN4 je shodný s ukazatelem A5 u Altmanova modelu. IN5 představuje hodnotu běžné likvidity, která se v průběhu celého období drží na velmi vysokých hodnotách a její hodnota se od roku 2001 do roku 2018 téměř zdvojnásobila.

Vývoj výsledků modelu IN05 je v tabulce č. 23. a v grafu č. 22. je vidět vývoj celkového ukazatele IN05 vzhledem k jeho šedé zóně, v intervalu od 1,6 – 0,9.

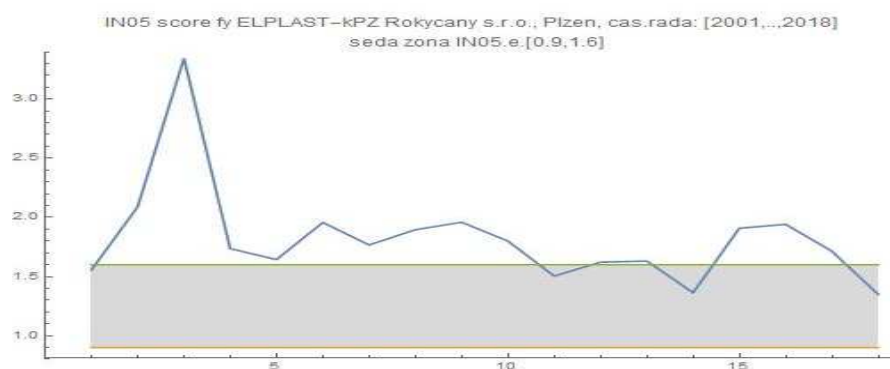
Tabulka 22: Vývoj IN05 ve sledovaných letech 2001-2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
IN05	1,556	2,090	3,346	1,736	1,644	1,957	1,767	1,896	1,959
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
IN05	1,800	1,504	1,622	1,631	1,364	1,909	1,942	1,713	1,349

Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 22: Výsledný graf ukazatele IN05 v letech 2001-2018



Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

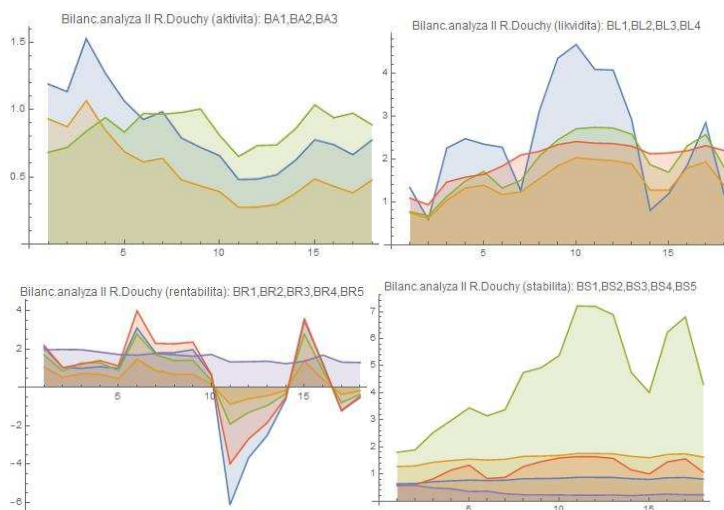
Stejně jako Altmanův model Z-Score je hodnocení indexu IN05 postaveno na hodnocení výsledků vůči šedé zóně, která vyjadřuje takovou situaci v podniku, kdy nelze s jistotou říci, zda je podnik ohrožen bankrotem či nikoliv. Hodnoty nad šedou zónou značí dobrou finanční situaci podniku a v tomto intervalu není podnik ohrožen bankrotem. Situace podniku je tím lepší, čím vyšší jsou hodnoty IN05 nad šedou zónou.

Pokud se však výsledky IN05 nachází pod uvedenou šedou zónou je podnik vážně ohrožen bankrotem a jeho finanční situace je špatná. Z uvedeného grafu č. 22 je vidět, že většinu sledovaných let se výsledky indexu IN pohybují nad šedou zónou. To svědčí o dobré finanční situaci v těchto letech. V grafu jsou také vidět roky, kdy se podnik dostal do šedé zóny, jsou jím roky 2001, 2011, 2014 a poslední rok hodnocení, rok 2018. V posledním hodnoceném roce byla hodnota celkového indexu IN05 nejnižší za sledované období. Pokles hodnot celkového IN05 je způsoben zejména ukazatelem IN3, kde se společnost potýká se zápornými hodnotami, to je podpořeno klesajícím trendem indexu IN4.

5.1.3 Hodnocení podniku podle Bilanční soustavy R. Douchy II.

Finanční analýza sestavena na základě modelu Bilanční soustavy R. Douchy II. obsahuje 16 ukazatelů ze čtyř okruhů, rentability, likvidity, aktivity a stability. Pro účely výpočtů v softwaru Mathematica jsou jednotlivé ukazatele označeny: skupina likvidity obsahuje ukazatele BL1 až BL4, ukazatele rentability jsou označeny BR1 až BR5, ukazatele aktivity jsou označeny BA1 až BA3 a skupina stability má označení BS1 až BS5. Hodnoty jednotlivých ukazatelů, uvedené v příloze O, jsou vypočteny na základě odborné literatury, která je shrnuta v kapitole 2.2.3 Bilanční soustava R. Douchy II. Pro výpočet ukazatele BR2 jsou v kapitole uvedeny dvě možnosti výpočtu. První variantou je podíl osminásobku výsledku hospodaření po zdanění na základním kapitálu, druhá varianta je použit ve jmenovateli místo základního kapitálu vlastní kapitál. Vzhledem k tomu, že prvním způsobem nabýval ukazatel BR2 vysokých hodnot, které výrazně zkreslovaly výsledky celého modelu, je použita druhá varianta výpočtu. Časový vývoj ukazatelů v rámci skupin je vidět v souboru čtyř grafů č. 23.

Graf 23: Soubor grafů jednotlivých skupin ukazatelů Bilanční soustavy II. v letech 2001-2018



Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Stejně jako u většiny modelů i Bilanční soustava R. Douchy používá ukazatele rentability jako nejdůležitější aspekty celého hodnocení, které jsou ve většině let od roku 2011 záporné.

Výsledné hodnoty Bilanční soustavy R. Douchy II. jsou v tabulce č. 24. V příloze O jsou výsledné hodnoty označeny zkratkou CRDII. Vývoj výsledných hodnot je vidět v grafu č. 24.

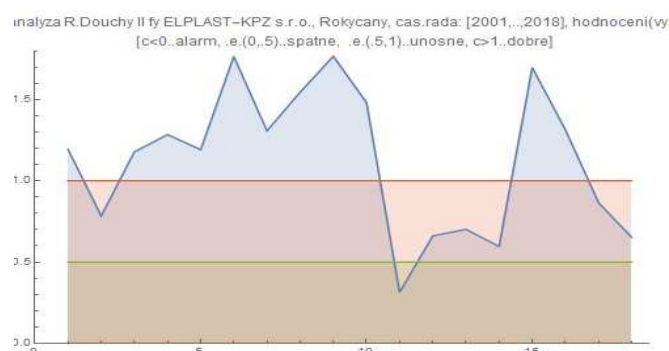
Tabulka 23: Vývoj CRDII ve sledovaných letech 2001 až 2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CRDII	1,193	0,783	1,178	1,284	1,192	1,765	1,307	1,545	1,767
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CRDII	1,481	0,314	0,660	0,701	0,596	1,697	1,314	0,865	0,652

Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 24: Výsledná analýza podle R. Douchy II. v letech 2001-2018



Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

V grafu č. 24 jsou zobrazeny linie hodnocení podle uvedené tabulky č. 10 v kapitole o Bilanční soustavě R. Douchy II. Z grafu č. 24 je patrné, že v letech 2001 až 2010 se společnost nacházela nad hodnotou 1, která značí dobré finanční výsledky společnosti, výjimkou byl pouze rok 2002, kdy se hodnota modelu propadla do intervalu s únosnými výsledky. V roce 2011 se výsledky společnosti propadly během roku z hodnoty 1,481, značící dobré výsledky, na hodnotu 0,314, která je hodnocena jako špatný výsledek. Společnosti se však v průběhu let 2012 až 2014 podařilo svou finanční situaci postupně s menším propadem v roce 2014 dostat znovu do úrovně s únosnými výsledky. Velký vzestup ve výsledcích podniku je vidět v roce 2015, kdy se z hodnoty 0,596, v roce 2014, dostala na hodnotu 1,314. Rok 2015 byl posledním rokem, kdy se společnost nacházela nad hodnotou 1. V roce 2017 a 2018 hodnota společnosti opět klesla do úrovně únosných výsledků. Z uvedených výsledků vyplývá, že propad výsledků společnost je vidět zejména v letech, kdy podnik vykázal záporný výsledek hospodaření, tudíž i hodnoty ze skupiny rentability, BR1 až BR4, se dostaly do

záporných hodnot. Je to způsobeno zejména tím, že hodnoty rentability mají největší vliv na celkové hodnocení celého modelu. Společnost by se proto měla postarat zejména o návrat do zisku, avšak dát si pozor, aby tento návrat neměl negativní vliv na likviditu společnosti, která je druhým nejdůležitějším ukazatelem v modelu.

5.1.4 Hodnocení podniku podle Zmijewského modelu

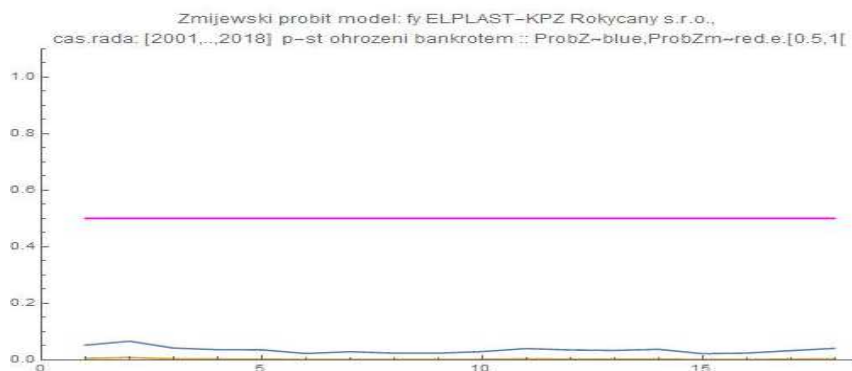
Základem Zmijewského modelu jsou tři ukazatele, ROA, FINL, LIQ, které jsou podle Zmijewského klíčovými ukazateli pro hodnocení pravděpodobnosti úpadku firmy. Ve výpočtech v softwaru Mathematica je počítáno jak probitová verze modelu označená jako Hz, tak verze pro převod na logit model použitím konstanty, kterou uvádí Wallace, označenou jako Hzm. Oba modely jak probit i logit jsou poté převedeny na pravděpodobnostní funkce, na základě již je zhodnocena pravděpodobnost úpadku společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s r. o. Pravděpodobnostní funkce jsou označeny ProbZ (modrá) pro probit model, ProbZm (oranžová, téměř splývá s osou) pro logit model, a hodnota 50% (červená). Tabulka č. 25 vyjadřuje vypočtené pravděpodobnosti ohrožení bankrotem. Uvedené výsledky z tabulky č. 25 jsou graficky zobrazeny v grafu č. 25.

Tabulka 24: Výsledky pravděpodobnosti ohrožení bankrotem podle Zmijewského v letech 2001-2018, vyjádřené v procentech

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ProbZ	5,19%	6,56%	4,14%	3,58%	3,52%	2,22%	2,84%	2,34%	2,33%
ProbZm	0,51%	0,80%	0,33%	0,25%	0,25%	0,10%	0,16%	0,12%	0,11%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ProbZ	2,88%	3,97%	3,48%	3,31%	3,71%	2,16%	2,35%	3,22%	4,04%
ProbZm	0,17%	0,31%	0,24%	0,22%	0,27%	0,10%	0,12%	0,21%	0,32%

Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 25: Vývoj výsledků podle Zmijewského modelu v letech 2001-2018



Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z uvedené tabulky č. 25 a grafu č. 25 je vidět, že společnost ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. dosahuje podle Zmijewského modelu velmi dobrých výsledků. Její pravděpodobnost ohrožení bankrotem se ve sledovaném období pohybuje od 2,16% do 6,56% pro verzi ProbZ (modrá). Největší pravděpodobnost ohrožení bankrotem byla podle výsledků Zmijewského modelu v roce 2002. Naopak nejmenší pravděpodobnost ohrožení bankrotem je podle Zmijewského modelu v roce 2015. Ve verzi ProbZm (oranžová) jsou výsledky o pravděpodobnosti úpadku společnosti ještě lepší, pravděpodobnost úpadku společnosti nepřekročila ve sledovaných letech 1%.

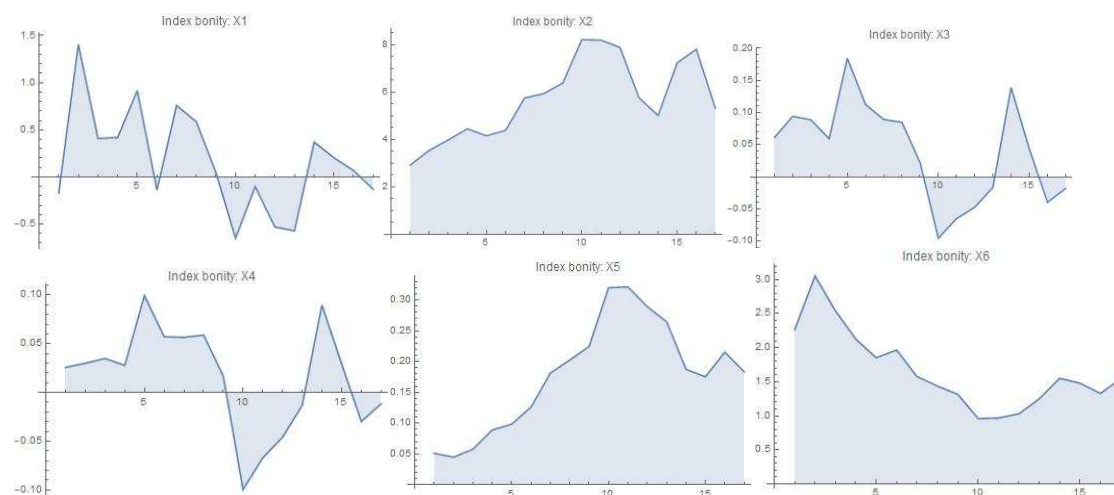
Výsledky Zmijewského modelu se zdají být velmi optimistické, vzhledem k faktu, že se společnost potýká několik let se záporným výsledkem hospodaření. A velmi vysokých hodnot likvidity, která se téměř ve všech sledovaných letech pohybuje vysoko nad doporučenými hodnotami uvedených v mnoha zdrojích.

5.2 Bonitní modely

5.2.1 Hodnocení podle Indexu bonity

Hodnocení finančního zdraví pomocí indexu bonity je založeno na váženém součtu šesti ukazatelů počítaným z položek rozvahy, výkazu zisku a ztráty a cash flow. Výsledky indexu jsou hodnoceny podle rozdělení do šesti intervalů. Rozmezí intervalů a jejich hodnocení je uvedeno v tabulce 4 v kapitole 2.1.3 Index bonity. V následujících šesti grafech č. 26 je vidět vývoj v čase jednotlivých indexů použitých v indexu bonity, které jsou pro účely výpočtu v softwaru Mathematica označeny jako X1 až X6.

Graf 26: Vývoj jednotlivých ukazatelů Indexu bonity v letech 2002-2018



Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z uvedených grafů č. 26 je zajímavý zejména graf vyjadřující poměr cash flow na cizích zdrojích, označený X1. Z uvedeného grafu vyplývá, že nejen po několik let se společnost potýká se záporným výsledkem hospodaření, ale také i záporným cash flow. Proto i hodnoty X1 jsou v daných letech záporné.

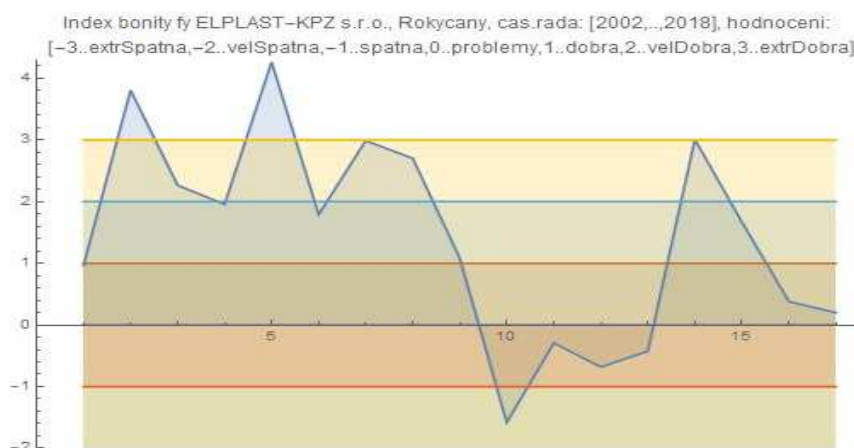
Ukazatele mající v celkovém výpočtu nejvyšší váhu jsou označeny jako X3 a X4, jsou ukazatele, kde je v čitateli použit výsledek hospodaření. Vzhledem k vykázané ztrátě v mnoha letech, jsou i hodnoty těchto ukazatelů záporné. To se ovšem velmi znatelně projevilo i v celkovém výpočtu hodnot indexu bonity. Výsledky celkového modelu indexu bonity jsou v tabulce č. 26 a graficky vyjádřeny v grafu č. 27, součástí grafu jsou dělicí čáry intervalů sloužící pro hodnocení finanční situace podniku.

Tabulka 25: Vývoj hodnot indexu bonity ve sledovaných letech 2002 - 2018

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
IB	0,962	3,807	2,265	1,958	4,264	1,789	2,988	2,702	1,085
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
IB	-1,581	-0,292	-0,681	-0,425	3,009	1,669	0,380	0,201	

Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 27: Výsledné hodnoty Indexu bonity v letech 2002-2018



Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Výsledky společnosti vyhodnocené podle modelu indexu bonity jsou v uvedených letech velmi proměnlivé. Výchozí pozice v hodnocení v roce 2002 se nachází na hranici dobrých výsledků s velmi dobrými. Hodnoty jsou v tomto roce takto nízko vzhledem k faktu, že v tomto roce společnost sice vykázala zisk, ale cash flow bylo záporné. Do konce roku 2003 se však výsledky společnosti velmi zlepšily a jejich hodnota dosáhla intervalu hodnoceného jako extrémně dobré výsledky. Tento rok je z hlediska hodnocení indexu bonity druhým nejlepším rokem ve sledovaném období díky vysokému vykázanému zisku společnosti, tak vysoké hodnotě cash flow. V následujících letech 2004 až 2005 výsledky IB postupně klesaly, až lehce pod hranici velmi dobrých výsledků. Avšak v roce 2006 se výsledky opět dostaly do intervalu extrémně dobrých hodnot a jsou to nejlepší hodnoty ve sledovaném období. Tento rok dosáhla společnost jednoho z nejvyšších výsledků hospodaření současně při vysoké

hodnotě cash flow a i výsledky ostatních ukazatelů byly příznivé. V letech 2007 až 2010 se hodnoty IB pohybovaly v mezích od dobrých hodnot po velmi dobré hodnoty, ale už se nepodařilo překonat hranici extrémně dobrých hodnot. Od roku 2008 je vidět, že hodnoty IB klesají, zpočátku pozvolna, až po další extrémní hodnoty ve sledovaných letech. V tomto období jde však spíše o záporné extrémy oproti předcházejícím rokům. Od roku 2010, kdy se společnost ještě nacházela v intervalu s dobrými výsledky, se během jednoho roku propadla až na interval s velmi špatnými výsledky. Rok 2011 je nejhorším výsledkem ze sledovaného období. Od roku 2012 se situace společnosti začala zlepšovat a její výsledky stouply do intervalu špatných výsledků, kde se pohybovaly až do roku 2014. Rok 2015 byl ve společnosti opět zlomový, tento rok byl zaznamenán největší nárůst hodnot během jednoho roku, kdy se situace vyhoupla ze špatných výsledků až na interval extrémně dobrých výsledků. Avšak i přes extrémně dobrý stav v roce 2015, následoval poté ve společnosti opět propad, který se dostal do roku 2018 do intervalu problémových hodnot. Na tento propad má vliv návrat společnosti ke ztrátě vykázané v posledních dvou letech sledovaného období a záporného cash flow v roce 2018.

Výsledky společnosti jsou velmi proměnlivé s mnoha extrémními změnami, což svědčí o nestabilní situaci podniku.

5.2.2 Hodnocení podle Grünwaldova bonitního modelu

Základem hodnocení Grünwaldova bonitního modelu je založeno na třech oblastech vypovídajících o finančním zdraví společnosti, oblasti rentability, likvidity a finanční stability. Každá oblast je složena ze dvou vzorců uvedených v kapitole 2.1.4, Grünwaldův bonitní model. Oproti jiným modelům má tento model nastaveny maximální a minimální hodnoty, které nelze překročit. Horní hranice je na podle Grünwalda ve výši 3 a dolní hranicí je 0. Hranice jsou zde nastaveny zejména proto, aby nedocházelo k nadhodnocování nebo podhodnocování celkového ukazatele.

Hodnoty J, K, L, P, S, U jsou vypočteny pomocí Excelu na základě dat finančních výkazů společnosti. Hodnoty j, k, l, p, s, u jsou nastaveny dle doporučení uvedeného v kapitole 2.1.4. Problém nastal pouze u hodnot j a k, které se podle odborné literatury mají rovnat průměrné zdaněné a nezdaněné úrokové míře z přijatých úvěrů, v modelu je však jejich hodnota nulová. Důvodem nulové hodnoty je fakt, že se ve společnosti nepodařilo dohledat úrokovou míru k jedinému úvěru, který společnost měla v roce 2002. Proto, aby nedošlo ke zkreslení celkového výsledku modelu, byly tyto ukazatele mající nulového dělitele z modelu vyloučeny. Všechny hodnoty potřebné k výpočtu byly pomocí textového editoru jEdit přeneseny s pomocí vedoucího práce Doc. RNDr. Ing. Ladislava Lukáše CSc. do softwaru Mathematica, pomocí kterého byly provedeny výsledné výpočty modelu. Veškeré výpočty v softwaru Mathematica jsou uvedeny v příloze O.

Výsledné hodnoty GIB a hodnocení modelu jsou uvedeny v následující tabulce č. 27. Graf č. 28 zobrazuje vývoj celkové hodnoty GIB (modrá) a podmínky hodnocení v podobě vývoje hodnot ukazatelů L/l (oranžová) a U/u (červená).

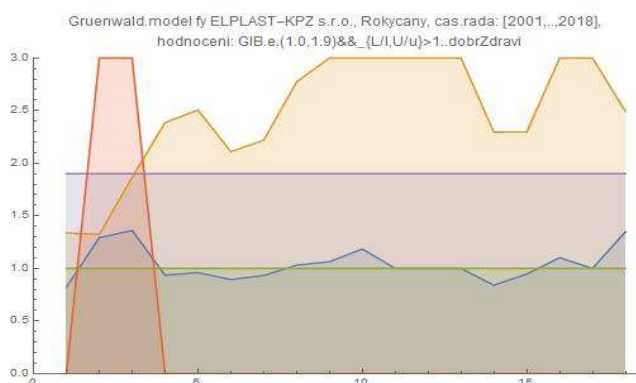
Tabulka 26: Výsledné hodnoty GIB a jejich hodnocení v letech 2001 - 2018

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GIB	0,821	1,292	1,360	0,936	0,960	0,895	0,932	1,031	1,064
Hodnocení	Slabší zdraví	Dobré zdraví	Dobré zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
GIB	1,184	1	1	1	0,840	0,946	1,101	1	1,348
Hodnocení	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví	Slabší zdraví

Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 28: Výsledky Grünwaldova modelu, s podmínkovými ukazateli v letech 2001-2018



Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z uvedené tabulky vyplývá, pouze ve dvou letech, 2002 a 2003, jsou výsledky v pásmu dobrého zdraví. Hodnoty GIB v těchto letech spadají do intervalu 1 - 1,9 a zároveň splnily podmínku, že ukazatele L/l a U/u dosahují alespoň jednoho bodu. Tyto dva roky jsou nejlépe hodnocenými v celém sledovaném období 2001 až 2018. V ostatních letech se výsledky společnosti podle Grünwaldova bonitního modelu pohybují v pásmu slabšího zdraví. Přestože, v letech 2008, 2009, 2010, 2016 a 2018 přesáhly hodnoty GIB hranici jednoho bodu, nemohou být zařazeny tyto roky do pásma dobrého zdraví, neboť byla splněna pouze jedna ze dvou podmínek tohoto pásma. Splněnou podmínku, kdy hodnota ukazatele dosahuje alespoň jednoho bodu, představuje ukazatel L/l. Ukazatel U/u tuto podmínku však nesplnil, jeho hodnoty byly v letech 2004 až 2018 nulové, vzhledem k nulovým nákladovým úrokům, které jsou součástí ukazatele. Hodnoty obou podmínkových ukazatelů jsou zobrazeny v grafu č. 28. Roky 2001, 2004 - 2007, 2011,

2012, 2013 – 2018 spadají do hodnocení slabší zdraví, protože jejich hodnoty jsou v intervalu 0,5 – 1 a zároveň splnily podmínku hodnocení, kdy se L/I rovná alespoň jedné.

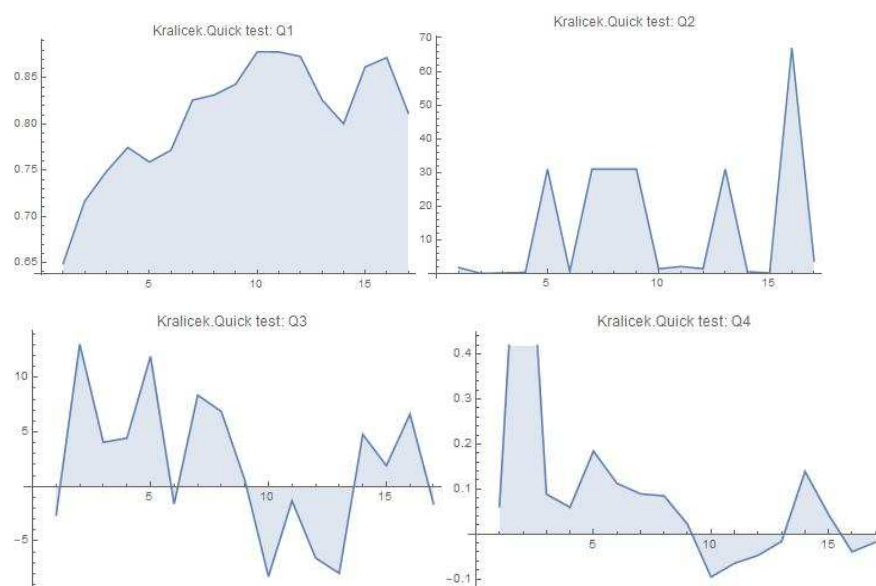
Na základě uvedeného hodnocení lze o analyzované společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. říci, že by si měla dát velký pozor na neočekávané obtíže v podnikání, které by mohly společnost velmi ohrozit. Vzhledem k současné situaci, kdy se mnoho společností dostalo do velkých problémů díky pandemii COVID, jsou tyto výsledky pro společnost velmi alarmující.

5.2.3 Hodnocení podle Kralickova Quick testu

Hodnocení Quick testu je založeno na bodovací metodě, kdy jednotlivé ukazatele jsou bodově ohodnoceny a z těchto bodů se pak vytvoří průměr. Quick test se skládá ze čtyř ukazatelů uvedených v kapitole 2.1.1 i s jejich bodovací stupnicí. Hodnoty jednotlivých ukazatelů byly vypočteny v Excelu a pomocí textového editoru jEdit přeneseny do softwaru Mathematica, ve kterém za odborného dohledu vedoucího práce Doc. RNDr. Ing. Ladislava Lukáše CSc. došlo k vyhodnocení celkového modelu. Výpočty v softwaru Mathematica jsou uvedeny v příloze O.

V souboru grafů č. 29 jsou zobrazeny vývoje jednotlivých ukazatelů Quick testu.

Graf 29: Soubor grafů jednotlivých ukazatelů Quick testu v letech 2002 – 2018



Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Zde je nutné uvést poznámku k ukazateli Q2, kde bylo nutné upravit výsledné hodnoty ukazatele s ohledem k bodovací stupnici. Ukazatel Q2 představuje dobu splácení dluhu z cash flow, avšak v některých letech hodnoty ukazatele vycházely záporné. Což znamená, že v uvedených letech objem bilančního cash flow nedosahoval takové výše, aby mohl pokrýt objem cizích zdrojů. Software Mathematica však tyto záporné hodnoty vyhodnotil jako číselný údaj, ne jako dobu, a tyto záporné hodnoty vyhodnotil jako

výborné. To je však logicky nesmysl a tyto hodnoty by měly spadat do hodnocení ohrožení insolvenčí. Na základě tohoto problému, zkrácení finanční situace, byly záporné hodnoty upraveny záměrně na číslo 31, kdy tato hodnota spadá do požadovaného intervalu. Původní záporné hodnoty i upravené hodnoty ukazatele jsou zobrazeny v příloze O.

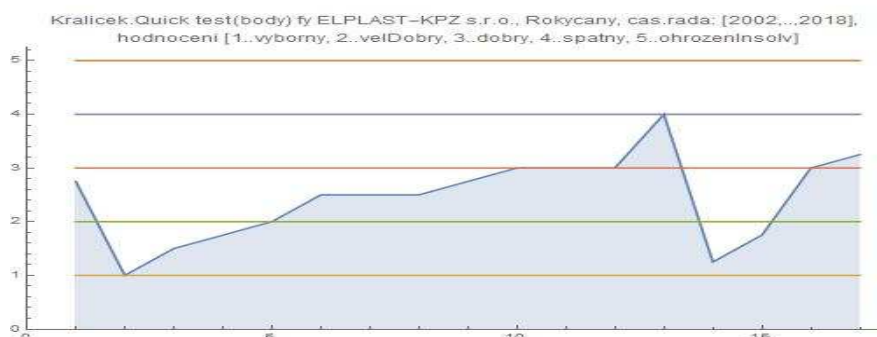
Pro vyhodnocení Quick testu je zde uvedena tabulka č. 28, ve které jsou zaznamenány jak body jednotlivých sledovaných ukazatelů, tak průměrné body celkového testu v letech 2002 – 2018. Graf č. 30 zobrazuje vývoj výsledků z tabulky č. 28, vzhledem k hodnotícím intervalům Quick testu.

Tabulka 27: Hodnocení Kralickova Quick testu v letech 2002 - 2018

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Q1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q2	1	1	1	1	5	1	5	5	5
Q3	5	1	1	1	1	5	1	1	1
Q4	4	1	3	4	1	3	3	3	4
KQ	2,75	1	1,5	1,75	2	2,5	2,5	2,5	2,75
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Q1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Q2	1	1	1	5	1	1	5	2	
Q3	5	5	5	5	1	1	1	5	
Q4	5	5	5	5	2	4	5	5	
KQ	3	3	3	4	1,25	1,75	3	3,25	

Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Graf 30: Vývoj výsledků Quick testu v letech 2002-2018



Zdroj: Software Mathematica
Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Z uvedené tabulky č. 28 je vidět velká nestabilita společnosti z pohledu sledovaných ukazatelů. Ve většině let je vidět, že sledované ukazatele měli buď hodnocení výborné, nebo ohroženo insolvencí. Dále je vidět, že společnost měla v průběhu sledovaného období nejen problémy v oblasti zisku, ale také v oblasti cash flow. A to jsou klíčové ukazatele, na které by se měla společnost v budoucnosti zaměřit. Problém v oblasti cash flow i zisku je vidět hlavně na konci sledovaného období, kdy ukazatele hodnotící tento stav dosahovali většinou hodnocení 5.

Celkově však hodnocení Kralickova Quick testu není tak alarmující jako výsledky jednotlivých ukazatelů, ale to možná vzhledem k jednotlivým hodnocením celkovou situaci zkresluje. Při pohledu na výsledné hodnocení je vidět, že v letech 2002 – 2010 se výsledky společnosti pohybovaly pod hranicí 3, oddělující dobré a špatné výsledky. Avšak v letech 2011 až 2018 se výsledky pohybují na nebo nad touto hranicí. Výjimkou je zde rok 2015 a 2016, kde jsou dosažené výsledky pod hranicí 3. Období roku 2011 až 2018 je celkově hodnoceno jako špatné, jednak podle výsledných průměrných bodů, tak z hlediska nestability v hodnocení jednotlivých ukazatelů. Pokud tedy firma své výsledky nezlepší, zejména v ohledu na cash flow, je její budoucí situace velmi ohrožena problémy.

6 Zhodnocení finančního zdraví podniku

Hlavním tématem diplomové práce jsou bankrotní a bonitní modely, proto závěrečné hodnocení bude věnováno jejich celkovému zhodnocení. Pro účely hodnocení je zde vytvořena tabulka č. 29, ve které jsou shrnuty výsledky jednotlivých modelů v jednotlivých sledovaných letech. Dobré finanční zdraví je v tabulce označeno symbolem ✓ a situace kdy je finanční zdraví společnosti ohroženo symbolem ✖. Pokud se hodnocení modelu bude nacházet v jeho šedých zónách, nebo pro daný rok nebude mít model hodnocení, bude tato situace označena -. Hodnocení modelu za celkové období bude provedeno tím znakem, který se v jednotlivých obdobích objevuje nejčastěji.

Tabulka 28: Vyhodnocení bankrotních a bonitních modelů

Bankrotní modely									
Altmanův model -	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-
Index IN05 -	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	✓	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	-
Bilanční soustava R. Douchy II. ✓	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	✓	✖	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	✓	✖	✖	✖	✖	✓	✓	✖	✖
Zmijewski model ✓	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bonitní modely									
Index bonity ✓	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	✓	✖	✖	✖	✖	✓	✓	✖	✖
Grünwaldův model	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	✖	✓	✓	✖	✖	✖	✖	✖	✖

✘	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘	✘
Kralickův Quick test	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	✓	✘	✘	✘	✘	✓	✓	✘	✘

Zdroj: Software Mathematica

Zpracovala: Kateřina Klausová, 2020

Altmanův model

Z hlediska hodnocení podle Altmanova modelu společnost byla z počátku sledovaného období nad šedou zónou, to se v druhé polovině sledovaného období změnilo a společnost se po mnoho let vyskytovala v oblasti šedé zóny, kde nelze jasně říci, zda podnik spěje k bankrotu či ne. V posledních dvou letech 2017 a 2018 se společnost opět nachází v šedé zóně, avšak je vidět, že hodnoty v těchto letech stoupají směrem ven z šedé zóny do oblasti mimo ohrožení bankrotem. Nejdůležitějším ukazatelem v Altmanově modelu je rentabilita vlastního kapitálu, která je v posledních letech 2017 a 2018 záporná díky zápornému výsledku hospodaření. Ostatní ukazatele z Altmanova modelu jsou na dobré úrovni. Proto je společnosti doporučeno zaměřit se na vytvoření kladného výsledku hospodaření, který by mohl vrátit společnost do oblasti nad šedou zónou.

Index IN05

Z pohledu indexu manželů Neumaierových IN05, která je velmi podobná Altmanově modelu, avšak je konstruována pro české podniky je v mnoha letech vidět, že se společnost nachází nad šedou zónou hodnocení. To by bylo pro společnost dobré, avšak v posledním roce hodnocení je vidět pokles hodnoty IN05, kdy hodnota celkového indexu byla nejnižší ve sledovaném období. Vzhledem k vývoji v posledním roce lze říci, že společnost z 50% spěje k bankrotu a pravděpodobnost, že společnost vytvoří hodnotu, je 70%.

Bilanční soustava R. Douchy II.

Hodnocení finančního zdraví podle R. Douchy je rozděleno do čtyř intervalů hodnocení, a to dobré, únosné, špatné a alarmující výsledky. Autorčino hodnocení tohoto modelu bylo pojato kritičtěji. Symbolem ✓ jsou označeny v tabulce č. 29 pouze roky, kdy společnost dosáhla dobrých výsledků, ostatní intervaly jsou ohodnoceny symbolem ✘, jako špatné výsledky. Z tabulky č. 29 je vidět, že se společnost v první fázi sledovaného období do roku 2010 těšila dobrému finančnímu zdraví, od roku 2011 jsou zde vidět značně problémové roky, zejména v posledních dvou letech je její finanční zdraví značně oslabeno. V těchto letech se podle hodnocení R. Douchy dostala do pásma únosného finančního zdraví, avšak i přes to má společnost v těchto letech oporu představující skupinu stability a likvidity, kde se výsledky trvale drží v intervalu

dobrých výsledků. Proto není podnik podle výsledků modelu v horizontu dvou až tří let ohrožen bankrotem.

Zmijewski model

Podle Zmijewského modelu má společnost ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. nejlepší hodnocení, ani v jednom z analyzovaných let nebyla hodnocena špatně. Proto podle odborné literatury, která tento model hodnotí se spolehlivostí předpovědi bankrotu na 97%, by sledovaná společnost neměla být v nejbližších letech ohrožena bankrotem. Výsledky modelu jsou až moc dobré vzhledem k hodnocení jiných modelů, proto má autorka omezenou důvěru v této predikci.

Index bonity

Index bonity obecně rozděluje zdraví společnosti do sedmi intervalů hodnocení. V této práci bylo však použito zjednodušené hodnocení a to symbolem ✓ jsou označeny, ty roky kdy byly výsledky společnosti hodnoceny jako dobré, velmi dobré a extrémně dobré. Ostatní roky nespadající do těchto intervalů jsou označeny ✘. Z tabulky č. 29 je vidět, že společnost byla v počátku sledovaného období stabilně finančně zdravá, avšak jak je tomu i v jiných modelech druhá polovina sledovaných let vykazuje oslabení finančního zdraví podniku. Zejména v posledních letech 2017 a 2018 je vidět spíše klesající trend výsledků indexu bonity, výsledky se zde neustále přibližují hodnotě 0 dělící problémové výsledky od špatných výsledků. Z tohoto důvodu nelze podnik ohodnotit jako bonitní.

Grünwaldův bonitní model

Hodnocení podle Grünwaldova modelu je rozděleno do čtyř intervalů, pevné, dobré a slabé zdraví a churavění. Pro účely této práce bylo však celkové hodnocení rozděleno do dvou intervalů, dobré výsledky, zahrnují intervaly pevné a dobré zdraví a špatné výsledky obsahují intervaly slabšího zdraví a churavění. Podle tohoto rozdělení je celkové finanční zdraví společnosti hodnoceno negativně. Od roku 2004 se společnost drží na slabším zdraví společnosti. Vzhledem k delší časové řadě spadající do intervalu slabšího zdraví nelze tento podnik ohodnotit jako bonitní podnik.

Kralickův Quick test

Pro hodnocení výsledků podle Kralického Quick testu je za dělící hodnotu považována hodnota 3, oddělující pásmo dobrého zdraví od špatného. Stejně jako u ostatních použitých modelů jsou vidět ve finančním zdraví společnosti od roku 2011 problémy, což je jako v ostatních modelech ovlivněno zejména záporným výsledkem hospodaření v tomto období, ale u tohoto modelu je záporný výsledek hospodaření podpořen i zápornými hodnotami v oblasti cash flow. To znamená, že společnost by podle tohoto modelu mohla mít v budoucnu velké problémy, pokud v těchto oblastech nedojde ke zlepšení. V současnosti nelze tento podnik hodnotit jako bonitní.

Z hlediska analýzy jednotlivých modelů lze o společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. říci, že není bonitním podnikem.

Z hodnocení jednotlivých modelů je vidět, že všechny modely se potýkají se stejným problémem a tím je záporný výsledek hospodaření vykazovaný od roku 2011, ve většině let. Z toho důvodu je třeba se nejprve vrátit k vertikální analýze nákladů a výnosů, která poskytuje základní informace o struktuře těchto položek. Z uvedené analýzy vyplývá, že náklady společnosti v podobě výkonové spotřeby se v celém období pohybují na úrovni okolo 80% a osobní náklady na úrovni okolo 20%. Je třeba se zaměřit na redukci nákladů v podobě výkonové spotřeby. To znamená, že v současné době by měla společnost obrátit svou pozornost ke kalkulačním vzorcům jednotlivých výrobků, provést podrobnou analýzu a na základě této analýzy buď redukovat náklady, nebo zvednout ceny výrobků. K redukci nákladů výkonové spotřeby je třeba využít možnosti vyzkoušení levnějšího materiálu lisovací hmoty, která je jedním z nejdražších materiálů pro společnost. Pokud se podaří společnosti zavést do výroby levnější materiál, bude třeba provést aktualizaci analýzy, aby bylo vidět, zda tento krok byl pro společnost prospěšný a dokázal obrátit výsledky společnosti do kladných hodnot.

Snížení nákladů společnosti bude pro následující období jednou z klíčových oblastí vzhledem k současné krizi spojené se současným stavem způsobeným poklesem výkonnosti ekonomiky v důsledcích COVID 19. Dále v důsledku boje s touto krizí může společnost využít výhodu plynoucí z výsledků „spider“ analýzy, kdy je zadluženost podniku na velmi nízkých hodnotách, protože společnost nemá v současnosti žádný úvěr i veškeré závazky plynoucí z leasingových smluv jsou v současnosti splaceny. Výhoda spočívá v nulových fixních nákladech na splácení cizího kapitálu, které budou mít ostatní společnosti v oboru vzhledem k jejich vysoké zadluženosti zejména v letech 2017 a 2018.

Závěr

Cílem práce bylo zpracování finanční analýzy pomocí bankrotních a bonitních modelů pro podnik zabývající se výrobou elektrických rozvaděčů a přípojkových skříní ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o.

První dvě kapitoly diplomové práce jsou věnovány shrnutí teoretických poznatků a východisek pro vytvoření jak základní finanční analýzy, tak pro vytvoření finanční analýzy pomocí bankrotních a bonitních modelů.

Třetí kapitola je zaměřena na představení vybraného podniku, jeho pozice na trhu, posouzení vlivu okolí na tuto společnost a sestavení možné SWOT analýzy, která poskytuje pohled na možné strategie podniku do budoucnosti v matici TOWS. Hlavní informací v této kapitole je, že společnost ELPLAST-KPZ Rokycany je velmi malou společností s malým podílem na tomto trhu, což oslabuje její vyjednávací pozici vůči ostatním podnikům v oboru. Tento malý podíl má návaznost do části diplomové práce věnované srovnání podniku s oborovými hodnotami.

Součástí čtvrté kapitoly je zpracování podrobných analýz poskytnutých finančních výkazů, kterými jsou rozvaha a výkaz zisku a ztráty podniku. Tyto výkazy byly získány jednak ze serveru justice.cz a některé byly poskytnuty jednatelem společnosti Miroslavem Kaufnerem. Z těchto analýz je patrné zastarávání dlouhodobého majetku společnosti, který má spíše klesající trend a hlavní podíl majetku společnosti je soustředěn v podobě oběžného majetku společnosti. V oblasti pasiv je hlavní složkou vlastní kapitál společnosti, jehož největší částí je nakumulovaný zisk z minulých let, který je však v posledních letech oslabován vykazovanou ztrátou v průběhu let 2011 až 2018. Z analýzy výkazu zisku a ztráty je vidět, že společnost se zaměřuje pouze na aktivity spojené s výrobou a prodejem vlastních výrobků. Ostatní položky mimo provozních nákladů a výnosů společnosti mají zanedbatelný vliv na celkový výsledek hospodaření. Z poměrové analýzy bylo zjištěno, že přestože se rentabilita podniku pohybuje zejména v posledních letech v záporných hodnotách, tak společnost nemá problém s likviditou a zadlužeností, určité problémy byly v průběhu sledovaného období vidět v oblasti aktivity, kdy se doba obrátu zásob výrazně prodloužila, avšak v posledních letech se doba opět zkracuje, což je pro společnost jednou z dobrých zpráv. Pro srovnání podniku s oborovými hodnotami v odvětví bylo využito „spider analýzy“, která byla za podpory vedoucího práce zpracována v softwaru Mathematica a její průběh značí velké rozdíly mezi odvětvovými hodnotami a hodnotami získanými z výkazů společnosti. Ze „spider analýzy“ v oblasti rentability vyplynulo, že pokud firma vykazovala zisk, její hodnoty rentability byly mnohdy vyšší, než tomu bylo v celkovém odvětví, ale samozřejmě jsou zde vidět i roky, kdy se společnost potýkala se ztrátou, kdy byly hodnoty rentabilit záporné. Oblast likvidity v této oblasti má po celé zkoumané období značně vysoké hodnoty oproti odvětvovým hodnotám. Z oblasti aktivity je vidět zejména rozdíl v tom, že společnost je malým podnikem na trhu a to zejména v oblastech doby splatnosti, kdy doba splatnosti závazků se v odvětví

prodlužuje a ve společnosti klesá a u doby obratu pohledávek je situace naopak. Oblast zadluženosti se po celé porovnávané období vykazovala stabilní trend v tom, že po celou dobu společnost EPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. byla celkově méně zadlužena oproti výsledkům v daném odvětví.

Pátá kapitola diplomové práce obsahuje výsledky v oblasti vybraných bankrotních a bonitních modelů. V této kapitole jsou jednotlivé výsledky a jejich složky posuzovány. U bankrotních modelů jde hlavně o posouzení, zda podnik spěje k bankrotu či ne, u bonitních modelů jde hlavně o zhodnocení finančního zdraví podniku. Veškeré výpočty a grafická zobrazení byla za odborného dohledu vedoucího diplomové práce zpracována pomocí softwaru Mathematica. Výsledky jednotlivých modelů jsou celkově vyhodnoceny v poslední kapitole diplomové práce. V této kapitole došlo ke shrnutí celkových výsledků jednotlivých použitých modelů. Podle Altmanova modelu a indexu manželů Neumaierových IN05 se podnik nachází v současné době v šedé zóně hodnocení, kde je předpověď budoucího vývoje nejistá. Dle hodnocení Bilanční soustavy R. Douchy II. by společnost neměla být ohrožena v následujících třech letech bankrotem. Zmijewskiho hodnocení dopadlo pro společnost ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. velmi dobře, podle tohoto modelu se pravděpodobnost úpadku pro budoucí období pohybuje okolo 1%. Celkově tedy závěrečné hodnocení je, že společnost v nejbližších letech není ohrožena bankrotem. Vybrané bonitní modely však ukazují, že finanční zdraví podniku je v současnosti oslabeno. Podle hodnocení všech použitých modelů, indexu bonity, Grünwaldova bonitního modelu a Kralickova Quick testu nelze podnik v současné době označit jako bonitní podnik.

Z uvedené analýzy je proto společnosti doporučeno provést analýzu v oblasti kalkulačních vzorců u jednotlivých výrobků společnosti. Pomocí této analýzy buď provést redukci v oblasti nákladů, nebo zauvažovat nad zvýšením cen výrobků. Tyto činnosti budou klíčové pro návrat společnosti do zisku.

Seznam použité literatury a dalších zdrojů:

- Belyaeva, E. (2014). On a new logistic regression model for bankruptcy prediction in the IT branch. *U.U.D.M. Project report 2014:35*, December. Dostupné z: <https://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:785084/FULLTEXT01.pdf>
- Blaha, Z. S., Jindřichovská, I. (2006). *Jak posoudit finanční zdraví firmy, 3. rozšířené vydání*. Praha: Management Press
- ČSÚ. (2020). Hlavní makroekonomické ukazatele. *Český statistický úřad*. [cit. 10. 3. 2020] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hmu_cr
- ČSÚ. (2020). Míra inflace. *Český statistický úřad*. [cit. 10. 3. 2020] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace
- ČSÚ. (2020). Hlavní makroekonomické ukazatele. *Český statistický úřad*. [cit. 10. 3. 2020] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hmu_cr
- ČSÚ. (2020) Zaměstnanost, nezaměstnanost. *Český statistický úřad*. [cit. 10. 3. 2020] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/zamestnanost_nezamestnanost_prace
- Department of Economic Analyses. (2013). *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2009. [cit. 12. 3. 2020] dostupné z: <https://www.mpo.cz/dokument76325.html>
- Dluhošová, D. a kol. (2010). *Finanční řízení a rozhodování podniku*. Praha: EKOPRESS, s. r. o.
- Doucha, R. (1996). *Finanční analýza podniku*. Praha: VOX – ekonomické vzdělávací projekty
- ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. (2020) *O nás*. [cit. 1. 3. 2020] Dostupné z: <https://www.elplast-kpz.cz/o-nas>
- Fotr, J., Vacík, E., Špaček, M., Souček, I. (2017). *Úspěšná realizace strategie a strategického plánu, 1. vydání*. Praha: Grada Publishing a. s.
- Grice, J. S., Dugan, M. T. (2003). Re-estimations of the Zmijewski nad Ohlson bankruptcy prediction models. *Advances in accounting*, 20, 77-93. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882611003200043>
- Jakubíková, D. (2013). *Strategický marketing: Strategie a trendy, 2. vydání*. Praha: Grada Publishing a. s.
- Jindřichovská, D., Kubičková, I. (2015). *Finanční analýza a hodnocení výkonnosti firmy*. Praha: C. H. BECK
- Jiríček, P., Morávková, M. (2008). *Finanční analýza*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická, katedra ekonomiky a managementu
- Kalouda, F. (2017). *Finanční analýza a řízení podniku, 3. vydání*. Plzeň: Aleš Čeněk

- Kislingerová, E. (2001). *Oceňování podniku, 2. přepracované a doplněné vydání*. Praha: C. H. BECK
- Kislingerová E., Hnilica J. (2008). *Finanční analýza krok za krokem, 2. vydání*. Praha: C. H. BECK
- Knápková, A., Pavelková, D., Remeš, D., Šteker, K. (2017). *Finanční analýza. Komplexní průvodce s příklady, 3. kompletně aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing a. s.
- Kubíčková, D., Soukup, J. (2006). Spider analýza jako metoda mezipodnikového srovnávání. *International Scientific Days, May, 17-18*. https://spu.fem.uniag.sk/mvd2006/zbornik/sekcia1/s1_kubickova_dana_349.pdf
- Mařík, M. a kol. (2007) *Metody oceňování podniku, 2. upravené a rozšířené vydání*. Praha: EKOPRESS, s. r. o.
- Ministerstvo spravedlnosti. (2020). *Veřejný rejstřík a sbírka listin*. [cit. 10. 1. 2020] dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=164907>
- Neumaierová, I. a kol. (2005). *Řízení hodnoty podniku*. Praha: Profess Consulting
- Neumaierová, I. Neumaier, I. Index IN05. In *Evropské finanční systémy. Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2005. str. 143-146. Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/1456/sborniky/2005/evropske-financni-systemy-2005.pdf>.
- Neumaierová, I., Neumaier, I. (2002). *Výkonnost a tržní hodnota firmy*. Praha: Grada Publishing a. s.
- Ohlson, J. A., (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. *Journal of Accounting Research*, 18 (01), 109-131. <https://www.jstor.org/stable/2490395>
- Odbor 31400. (2015). *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2014. [cit. 12. 3. 2020]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/dokument157262.html>
- Odbor 31400. (2012). *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2011. [cit. 12. 3. 2020] dostupné z: <https://www.mpo.cz/dokument105732.html>
- Odbor 31400. (2013). *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. Finanční analýza podnikové sféry za rok 2012. [cit. 12. 3. 2020] dostupné z: <https://www.mpo.cz/dokument141226.html>
- Odbor 31400. (2019). *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. [cit. 12. 3. 2020] dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/financni-analyza-podnikove-sfery-za-rok-2018--248883>

Odbor 31400. (2017). *Ministerstvo průmyslu a obchodu*. [cit. 12. 3. 2020] dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/analyticke-materialy/financni-analyza-podnikove-sfery-za-rok-2016--228985/>

Pavelka, T. (2007). *Makroekonomie. Základní kurz, 2. vydání*. Melandrium

Růžičková, P. (2015). *Finanční analýza, 5. aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing a. s.

Schierová, L. (2017). *Analýza vývoje podniku pomocí bankrotních a bonitních modelů*. (diplomová práce). Západočeská univerzita v Plzni

Sedláček, J. (2011). *Finanční analýza podniku, 2. aktualizované vydání*. Brno: Computer Press a. s.

Sedláčková, H., Buchta K. (2006). *Strategická analýza, 2. přepracované a doplnění vydání*. Praha: C. H. BECK

Smejkal, A. *Studijní materiály předmětu Manažerská ekonomika. Finanční analýza – rozšířené pojetí*. České Budějovice: Jihočeská univerzita. <http://www2.ef.jcu.cz/~asmejkal/Manazerska%20ekonomika/Kombinovan%E9%20studium/ME3%20-%20FINANCNI%20ANALYZA%20-%20B.pdf>

Synek, M. & kolektiv. (2007). *Manažerská ekonomika, 4. vydání*. Praha: Grada Publishing a. s.

Synek, M., Kopáně, H., Kubálková, M. (2009). *Manažerské výpočty a ekonomická analýza, 1. vydání*. Praha: C. H. BECK

Šiman, J., Petera, P. (2010). *Financování podnikatelských subjektů, Teorie pro praxi, 1. vydání*. Praha: C. H. BECK

Valach, J. a kol. (1999). *Finanční řízení podniku, 2. Aktualizované rozšířené vydání*. Praha: EKOPRESS, s. r. o.

Vochozka, M. (2011). *Metody komplexního hodnocení podniku, 1. vydání*. Praha: Grada Publishing a. s.

Váchal, J., Vochozka, M. & kolektiv. (2013). *Podnikové řízení*. Praha: Grada Publishing a. s.

Wallace, W. A. Risk Assessment by Internal Auditors Using Past Research on Bankruptcy. *The IIA Research Foundation*, 2004. Dostupné z: http://www.theiia.org/bookstore/downloads/freetomembers/0_2008_risk%20assessment%20bankruptcy.pdf

Zdeněk, R. (2014) *Studijní materiály k předmětu Finanční analýza*. České Budějovice: Jihočeská univerzita

Zmijewski, M. E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59-82. <https://www.jstor.org/stable/2490859>

Seznam tabulek

TABULKA 1: HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA: CO S TÍM?	16
TABULKA 2: STUPNICE HODNOCENÍ UKAZATELŮ KRALICKOVA QUICK TESTU	28
TABULKA 3: TAMARIHO BODOVÁ STUPNICE	29
TABULKA 4: HODNOCENÍ GIB	32
TABULKA 5: HODNOCENÍ ALTMANOVA Z-SCORE, JEJICHŽ AKCIE JSOU OBCHODOVATELNÉ NA KAPITÁLOVÉM TRHU	33
TABULKA 6: HODNOCENÍ ALTMANOVA Z-SCORE PRO PODNIKY, JEJICHŽ AKCIE NEJSOU OBCHODOVATELNÉ NA BURZE A OSTATNÍ SPOLEČNOSTI	33
TABULKA 7: HODNOCENÍ INDEXU IN05	34
TABULKA 8: HODNOCENÍ VÝSLEDKU BILANČNÍ SOUSTAVY II. R. DOUCHY	36
TABULKA 9: HODNOTY KOEFICIENTŮ PRO ZMIJEWSKI MODEL	37
TABULKA 10: VÝVOJ HDP V ČR, V LETECH 2015-2019	43
TABULKA 11: VÝVOJ MÍRY INFLACE V ČR, V LETECH 2015-2019	43
TABULKA 12: VÝVOJ MÍRY NEZAMĚSTNANOSTI V ČR, V LETECH 2015-2019	43
TABULKA 13: VÝVOJ MĚNOVÉHO KURZU CZK/EUR V LETECH 2015-2019	44
TABULKA 14: MATICE TOWS	48
TABULKA 15: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA VÝKAZU ZISKU A ZTRÁTY V PROCENTECH, V LETECH 2001-2018	59
TABULKA 16: UKAZATELE RENTABILITY, V PROCENTECH, V LETECH 2001 - 2018	61
TABULKA 17: UKAZATELE LIKVIDITY V LETECH 2001 – 2018	63
TABULKA 18: UKAZATELE AKTIVITY V LETECH 2001 - 2018	64
TABULKA 19: UKAZATELE ZADLUŽENOSTI V LETECH 2001 - 2018	66
TABULKA 20: OBOROVÉ A PODNIKOVÉ HODNOTY UKAZATELŮ VE „SPIDER ANALÝZE“ ZA OBDOBÍ 2007 - 2018	68
TABULKA 21: HODNOTY Z-SCORE VE SLEDOVANÝCH LETECH 2001-2018	79
TABULKA 22: VÝVOJ IN05 VE SLEDOVANÝCH LETECH 2001-2018	81
TABULKA 23: VÝVOJ CRDII VE SLEDOVANÝCH LETECH 2001 AŽ 2018	83
TABULKA 24: VÝSLEDKY PRAVDĚPODOBNOSTI OHROŽENÍ BANKROTEM PODLE ZMIJEWSKIHO V LETECH 2001-2018, VYJÁDŘENÉ V PROCENTECH	84
TABULKA 25: VÝVOJ HODNOT INDEXU BONITY VE SLEDOVANÝCH LETECH 2002 - 2018	86
TABULKA 26: VÝSLEDNÉ HODNOTY GIB A JEJICH HODNOCENÍ V LETECH 2001 - 2018	88
TABULKA 27: HODNOCENÍ KRALICKOVA QUICK TESTU V LETECH 2002 - 2018	90
TABULKA 28: VYHODNOCENÍ BANKROTNÍCH A BONITNÍCH MODELŮ	92

Seznam grafů

GRAF 1: ANALÝZA VÝVOJE AKTIV VE SLEDOVANÉM OBDOBÍ 2001-2018	50
GRAF 2: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA HLAVNÍCH POLOŽEK AKTIV VE SLEDOVANÉM OBDOBÍ V PROCENTECH	51
GRAF 3: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA OBĚŽNÝCH AKTIV V PROCENTECH	52
GRAF 4: ANALÝZA VÝVOJE PASIV V OBDOBÍ 2001-2018	53
GRAF 5: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA HLAVNÍCH POLOŽEK PASIV VE SLEDOVANÉM OBDOBÍ 2001-2018 V PROCENTECH	54
GRAF 6: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA VLASTNÍHO KAPITÁLU V LETECH 2001 – 2018 V PROCENTECH	55
GRAF 7: VERTIKÁLNÍ ANALÝZA KRÁTKODOBÝCH ZÁVAZKŮ VE SLEDOVANÉM OBDOBÍ 2001-2018 V PROCENTECH	56

GRAF 8: VÝVOJ CELKOVÝCH VÝNOSŮ, NÁKLADŮ A VH ZA BĚŽNÉ OBDOBÍ, V TIS. KČ VE SLEDOVANÉ OBDOBÍ 2001-2018	57
GRAF 9: VÝVOJ VYBRANÝCH POLOŽEK VÝKAZU ZISKU A ZTRÁTY V TIS. KČ, V LETECH 2001-2018	58
GRAF 10: VÝVOJ UKAZATELŮ RENTABILITY V PROCENTECH, V LETECH 2001 - 2018	62
GRAF 11: VÝVOJ UKAZATELŮ LIKVIDITY V LETECH 2001 - 2018	63
GRAF 12: VÝVOJ UKAZATELŮ DOBY OBRATU ZÁSOB, POHLEDÁVEK A ZÁVAZKŮ V LETECH 2001 - 2018	65
GRAF 13: SPIDER DIAGRAM PRO ROK 2010	69
GRAF 14: SPIDER DIAGRAM PRO ROK 2011	69
GRAF 15: SPIDER DIAGRAM PRO ROK 2015	72
GRAF 16: SPIDER DIAGRAM PRO ROK 2014	72
GRAF 17: SPIDER ANALÝZA ZA ROK 2017	74
GRAF 18: SPIDER ANALÝZA PRO ROK 2018	74
GRAF 19: SOUBOR GRAFŮ K UKAZATELŮM ALTMANOVA MODELU A1-A5, V LETECH 2001-2018	78
GRAF 20: VÝSLEDNÉ HODNOTY ALTMANOVA MODELU V LETECH 2001-2018	79
GRAF 21: SOUBOR GRAFŮ JEDNOTLIVÝCH UKAZATELŮ IN05 ZA OBDOBÍ 2001-2018	80
GRAF 22: VÝSLEDNÝ GRAF UKAZATELE IN05 V LETECH 2001-2018	81
GRAF 23: SOUBOR GRAFŮ JEDNOTLIVÝCH SKUPIN UKAZATELŮ BILANČNÍ SOUSTAVY II. V LETECH 2001-2018	82
GRAF 24: VÝSLEDNÁ ANALÝZA PODLE R. DOUCHY II. V LETECH 2001-2018	83
GRAF 25: VÝVOJ VÝSLEDKŮ PODLE ZMIJEWSKIHO MODELU V LETECH 2001-2018	84
GRAF 26: VÝVOJ JEDNOTLIVÝCH UKAZATELŮ INDEXU BONITY V LETECH 2002-2018	85
GRAF 27: VÝSLEDNÉ HODNOTY INDEXU BONITY V LETECH 2002-2018	86
GRAF 28: VÝSLEDKY GRÜN WALDOVA MODELU, S PODNÍMKOVÝMI UKAZATELI V LETECH 2001-2018	88
GRAF 29: SOUBOR GRAFŮ JEDNOTLIVÝCH UKAZATELŮ QUICK TESTU V LETECH 2002 – 2018	89
GRAF 30: VÝVOJ VÝSLEDKŮ QUICK TESTU V LETECH 2002-2018	90

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1: SPIDER ANALÝZA	26
OBRÁZEK 2: STUPNICE HODNOCENÍ INDEXU BONITY	30
OBRÁZEK 3: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI ELPLAST-KPZ ROKYCANY SPOL. S. R. O.	41

Seznam použitých zkratk

B2B	business to business
CF	cash flow
CZ	celková zadluženost
ČPK	čistý pracovní kapitál
DOPOH	doba obratu pohledávek
DOZÁS	doba obratu zásob
DOZÁV	doba obratu závazků
EAT	čistý zisk
EBIT	zisk před úroky a zdaněním
EBITDA	zisk před úroky, zdaněním a odpisy
EBT	výsledek hospodaření před zdaněním
GIB	Grünwaldův bonitní model
HDP	hrubý domácí produkt
KS	koeficient samofinancování

L1	okamžitá likvidita
L2	pohotová likvidita
L3	běžná likvidita
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MZ	míra zadluženosti
OA	oběžná aktiva
resp.	respektive
ROA	rentabilita aktiv
ROCE	rentabilita dlouhodobě investovaného kapitálu
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
ROS	rentabilita tržeb
tn.	to znamená
tzv.	takzvaný
tj.	to je
VH	výsledek hospodaření

Seznam příloh:

- Příloha Aa – rozvaha – aktiva
- Příloha Ab – rozvaha – pasiva
- Příloha B - výkaz zisku a ztrát
- Příloha C – výkaz cash flow (nepřímá metoda)
- Příloha D – horizontální analýza aktiv
- Příloha E – horizontální analýza pasiv
- Příloha F – vertikální analýza aktiv
- Příloha G – vertikální analýza pasiv
- Příloha H – horizontální analýza výkazu zisku a ztrát
- Příloha I – vertikální analýza výkazu zisku a ztrát
- Příloha J – poměrové ukazatele rentability
- Příloha K – poměrové ukazatele likvidity
- Příloha L – poměrové ukazatele aktivity
- Příloha M – poměrové ukazatele zadluženosti
- Příloha N – spider analýza
- Příloha O – Bankrotní a bonitní modely

Abstrakt

Diplomová práce je zaměřena na zpracování finanční analýzy pomocí bankrotních a bonitních modelů společnosti ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. První a druhá kapitola obsahuje teoretické poznatky o základní finanční analýze a bankrotních a bonitních modelech. Třetí kapitola je věnována představení společnosti EPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. Čtvrtou kapitolu tvoří provedení základní finanční analýzy pomocí metody horizontální a vertikální analýzy výkazů společnosti, poměrová analýza

a „spider“ analýza. V páté kapitále jsou zpracovány výsledky vybraných bankrotních a bonitních modelů. Poslední kapitola diplomové práce je zaměřena na závěrečné vyhodnocení výsledků bankrotních a bonitních modelů a na základě těchto výsledků je navrženo doporučení podniku pro budoucí vývoj.

Klíčová slova:

Finanční analýza, bankrotní a bonitní modely, ukazatel

Abstract

The diploma thesis is focused on the processing of financial analysis using bankruptcy and creditworthiness models of the company ELPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. The first and second chapters contain theoretical knowledge about basic financial analysis and bankruptcy and creditworthiness models. The third chapter is devoted to the introduction of the company EPLAST-KPZ Rokycany spol. s. r. o. The fourth chapter consists of performing a basic financial analysis using the method of horizontal and vertical analysis of the company's statements, ratio analysis and "spider" analysis. The fifth chapter presents the results of selected bankruptcy and creditworthiness models. The last chapter of the diploma thesis is focused on the final evaluation of the results of bankruptcy and creditworthiness models and based on these results, a recommendation of the company for future development is proposed.

Key words

Financial analysis, bankruptcy and creditworthy models, indicator

PŘÍLOHA Aa- ROZVAHA - AKTIVA

rozvaha	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aktiva celkem	26311	27690	26602	26972	26798	32967	35693	35875	38349	38610	33423	31122	29669	30736	38395	37544	36039	37847
pohledávky za upsaný vlastní kapitál	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dlouhodobý majetek	8359	12236	8459	9532	9298	6662	4968	6704	5986	5730	5401	5242	5420	5829	6087	7709	6422	5790
dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
dlouhodobý hmotný majetek	8359	12236	8459	9532	9298	6662	4968	6704	5986	5730	5401	5242	5420	5829	6087	7709	6422	5620
pozemky	1527	1528	1528	1528	1648	1651	1651	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780
stavby	3812	4151	3782	3498	3226	2965	2715	4281	4004	3728	3463	3338	3515	3292	3068	2846	2623	2401
samostatné movité věci	361	6557	3149	4462	4424	2046	597	633	202	222	158	124	125	757	764	3083	2019	1375
nedokončený DHM	0	0	0	44	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
poskytnuté zálohy na DHM	744	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	475	0	0	64
opravná položka k DHM	1915	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
oběžná aktiva	17867	15417	18122	17433	17217	26020	30552	29040	32094	32709	27820	25809	24209	24889	32308	29835	29617	32057
zdrojy	2896	3205	3637	3949	5069	6005	8852	10271	11170	11413	10270	9683	8841	10167	11167	9735	10316	10745
materiál	2866	2983	3128	3640	4603	5464	8493	9231	10515	10111	8639	8671	8201	9287	10884	9631	9636	10571
nedokončená výroba	0	0	0	0	0	0	359	1040	655	1302	1631	1012	640	880	283	104	680	174
výrobky	30	222	509	309	466	541	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dlouhodobé pohledávky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dohadné účty aktivní	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
krátkodobé pohledávky	8771	9537	7209	7670	7418	11046	16577	9996	9500	9988	9227	8398	9892	12591	16589	15300	12738	17153
pohledávky z obchodních styků	7474	8444	5509	5932	5278	9320	14296	7780	7249	7933	6828	5972	7485	10156	14125	12883	11060	15472
stát - daňové pohl.	1297	1087	0	0	364	1	218	176	255	428	277	77	13	40	24	25	326	454
kr. poskytnuté zálohy	0	0	1300	1479	1611	1586	1589	1583	1576	1515	344	232	232	234	280	233	359	244
pohl. za spol.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
dohadné účty aktivní	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
jiné pohledávky	0	6	400	219	165	139	474	457	420	112	1778	2117	2162	2161	2160	2159	993	945
finanční majetek	6200	2675	7276	5814	4730	8969	5123	8773	11424	11308	8323	7728	5476	2131	4552	4800	6563	4159
peníze	279	111	99	219	108	486	481	639	462	104	47	90	50	51	128	56	79	131
účty v bankách	5921	2564	7177	5595	4622	8483	4642	8134	10962	11204	8276	7638	5426	2080	4424	4744	6484	3029
kr. finanční majetek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	999
ostatní aktiva - přechodné účty	85	37	21	7	283	285	173	131	269	171	202	71	40	18	0	0	0	0
časové rozlišení	85	37	21	7	283	285	173	131	269	171	202	71	40	18	0	0	0	0
naklady příštích obd.	85	37	21	7	283	283	173	131	269	171	156	71	40	18	0	0	0	0
příjmy příštích obd.	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0	0

PŘÍLOHA C – VÝKAZ CASH FLOW (NEPŘÍMÁ METODA)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>VH běžného období</i>	2213	1174	1696	1733	1187	4580	3042	2505	2717	678	-3196	-2023	-1408	-508	5346	1637	-1426	-684
odpisy	1113	2494	3889	3632	2996	2727	2191	673	673	401	329	199	242	283	409	802	1397	1469
změna stavu zásob		309	432	312	1120	936	2847	1419	899	243	-1143	-587	-842	1326	1000	-1432	581	429
změna stavu pohledávek		766	-2328	461	-252	3628	5531	-6581	-496	488	-761	-829	1494	2699	3998	-1289	-2562	4415
změna stavu závazků		-1627	-1231	-1757	-670	3866	245	-2511	-382	-411	-774	-274	-34	1580	2323	-2478	-570	2503
časové rozlišení aktiv		-48	-16	-14	276	2	-112	-42	138	-98	31	-131	-31	-22	-18	0	0	0
časové rozlišení pasiv		26	-200	-11	9	-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
změna rezerv		0	985	985	0	-1970	0	605	605	0	-1210	0	0	0	0	0	0	0
CF provozní	1040	7051	3823	3823	2378	4626	-2788	6476	3072	35	-2978	-551	-1821	-2648	3098	2682	1382	-1556
změna DHM		3877	-3777	1073	-234	-2636	-1694	1736	-718	-256	-329	-159	178	409	258	1622	-1287	-802
Změna DNM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
změna DFM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CF investiční	-3877	3777	-1073	234	2636	1694	-1736	718	256	329	159	-178	-409	-258	-1622	1287	632	
změna základní kapitál		898	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0
změna kapitál fondů		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
změna dlouhodob závazků		308	-230	24	-83	23	-42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CF finanční		1206	-230	24	-83	23	-42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0
CF celkové		-1631	10598	2774	2529	7285	-1136	4740	3790	291	-2649	-392	-1999	-3057	2840	1060	3169	-924

PŘÍLOHA D – HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA AKTIV

absolutní hodnoty																	
Aktiva celkem	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
dlouhodobý majetek	1379	-1088	370	-174	6169	2726	182	2474	261	-5187	-2301	-1453	1067	7659	-851	-1505	1808
oběžná aktiva	3877	-3777	1073	-234	-2636	-1694	1736	-718	-256	-329	-159	178	409	258	1622	-1287	-632
zálohy	-2450	2705	-689	-216	8803	4532	-1512	3054	615	-4889	-2011	-1600	680	7419	-2473	-218	2440
materiál	309	432	312	1120	936	2847	1419	899	243	-1143	-587	-842	1326	1000	-1432	581	429
výrobky	117	145	512	963	861	3029	738	1284	-404	-1472	32	-470	1086	1597	-1253	5	935
krátkodobé pohledávky	192	287	-200	157	75	-182	681	-385	647	329	-619	-372	240	-597	-179	576	-506
pohledávky z obchodních styků	766	-2328	461	-252	3628	5531	-6581	-496	488	-761	-829	1494	2699	3998	-1289	-2562	4415
stát - daňové pohledávky	970	-2935	423	-654	4042	4976	-6516	-531	684	-1105	-856	1513	2671	3969	-1242	-1823	4412
krátkodobé poskytnuté zálohy	-210	-1087	0	364	-363	217	-42	79	173	-151	-200	-64	27	-16	1	301	128
pohledávky za společnosti	0	1300	179	132	-25	3	-6	-7	-61	-1171	-112	0	2	46	-47	126	-115
dohodné účty aktivní	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38
jiné pohledávky	0	0	40	-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
finanční majetek	6	394	-181	-54	-26	335	-17	-37	-308	1666	339	45	-1	-1	-1	-1166	-48
peníze	-3525	4601	-1462	-1084	4239	-3846	3650	2651	-116	-2985	-595	-2252	-3345	2421	248	1763	-2404
účty v bankách	-168	-12	120	-111	378	-5	158	-177	-358	-57	43	-40	1	77	-72	23	52
krátkodobý finanční majetek	-3357	4613	-1582	-973	3861	-3841	3492	2828	242	-2928	-638	-2212	-3346	2344	320	1740	-3455
ostatní aktiva - přechodné účty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	999
ostnatí aktiva	-48	-16	-14	276	2	-112	-42	138	-98	31	-131	-31	-22	-18	0	0	0

lindely																	
Aktiva celkem	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
dlouhodobý majetek	5,24	-3,93	1,39	-0,65	23,02	8,27	0,51	6,90	0,68	-13,43	-6,88	-4,67	3,60	24,92	-2,22	-4,01	5,02
oběžná aktiva	46,38	-30,87	12,68	-2,45	-28,35	-25,43	34,94	-10,71	-4,28	-5,74	-2,94	3,40	7,55	4,43	26,65	-16,69	-9,84
zálohy	-13,71	17,55	-3,80	-1,24	51,13	17,42	-4,95	10,52	1,92	-14,95	-7,23	-6,20	2,81	29,81	-7,65	-0,73	8,24
materiál	10,67	13,48	8,58	28,36	18,47	47,41	16,03	8,75	2,18	-10,01	-5,72	-8,70	15,00	9,84	-12,82	5,97	4,16
výrobky	4,08	4,86	16,37	26,46	18,71	55,44	8,69	13,91	-3,84	-14,56	0,37	-5,42	13,24	17,20	-11,51	0,05	9,70
krátkodobé pohledávky	640,00	129,28	-39,29	50,81	16,09	-33,64	189,69	-37,02	98,78	25,27	-37,95	-36,76	37,50	-67,84	-63,25	553,85	-74,41
pohledávky z obchodních styků	8,73	-24,41	6,39	-3,29	48,91	50,07	-39,70	-4,96	5,14	-7,62	-8,98	17,79	27,28	31,75	-7,77	-16,75	34,66
stát - daňové pohledávky	12,98	-34,76	7,68	-11,02	76,58	53,39	-45,58	-6,83	9,44	-13,93	-12,54	25,33	35,68	39,08	-8,79	-14,15	39,89
krátkodobé poskytnuté zálohy	-16,19	-100,00	-	-	-99,73	21700	-19,27	44,89	67,84	-35,28	-72,20	-83,12	207,69	-40,00	4,17	1204,00	39,26
pohledávky za společnosti	-	-	13,77	8,92	-1,55	0,19	-0,38	-0,44	-3,87	-77,29	-32,56	0,00	0,86	19,66	-16,79	54,08	-32,03
dohodné účty aktivní	-	-	-	-100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
jiné pohledávky	-	-	-45,25	-24,66	-15,76	241,01	-3,59	-8,10	-73,33	1487,50	19,07	2,13	-0,05	-0,05	-0,05	-54,01	-4,83
finanční majetek	-56,85	172,00	-20,09	-18,64	89,62	-42,88	71,25	30,22	-1,02	-26,40	-7,15	-29,14	-61,08	113,61	5,45	36,73	-36,63
peníze	-60,22	-10,81	121,21	-50,68	350,00	-1,03	32,85	-27,70	-77,49	-54,81	91,49	-44,44	2,00	150,98	-56,25	41,07	65,82
účty v bankách	-56,70	179,91	-22,04	-17,39	83,54	-45,28	75,23	34,77	2,21	-26,13	-7,71	-28,96	-61,67	112,69	7,23	36,68	-53,29
krátkodobý finanční majetek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ostnatí aktiva - přechodné účty	-56,47	-43,24	-66,67	3942,86	0,71	-39,30	-24,28	105,34	-36,43	18,13	-64,85	-43,66	-55,00	-100,00	-	-	-

PŘÍLOHA F – VERTIKÁLNÍ ANALÝZA AKTIV

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aktiva celkem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
dlouhodobý majetek	31,77	44,19	31,80	35,34	34,70	20,21	13,92	18,69	15,61	14,84	16,16	16,84	18,27	18,96	15,85	20,53	17,82	15,30
oběžná aktiva	67,91	55,68	68,12	64,63	64,25	78,93	85,60	80,95	83,69	84,72	83,24	82,93	81,60	80,98	84,15	79,47	82,18	84,70
zdroby	11,01	11,57	13,67	14,64	18,92	18,22	24,80	28,63	29,13	29,56	30,73	31,11	29,80	33,08	29,08	25,93	28,62	28,39
materiál	98,96	93,07	86,00	92,18	90,81	90,99	95,94	89,87	94,14	88,59	84,12	89,55	92,76	91,34	97,47	98,93	93,41	98,38
výrobky	1,04	6,93	14,00	7,82	9,19	9,01	4,06	10,13	5,86	11,41	15,88	10,45	7,24	8,66	2,53	1,07	6,59	1,62
krátkodobé pohledávky	33,34	34,44	27,10	28,44	27,68	33,51	46,44	27,86	24,77	25,87	27,61	26,98	33,34	40,96	43,21	40,75	35,35	45,32
pohledávky z obchodních styků	85,21	88,54	76,42	77,34	71,15	84,37	86,24	77,83	76,31	79,43	74,00	71,11	75,67	80,66	85,15	84,20	86,83	90,20
stát - daňové pohl.	14,79	11,40	0,00	0,00	4,91	0,01	1,32	1,76	2,68	4,29	3,00	0,92	0,13	0,32	0,14	0,16	2,56	2,65
kr. poskytnuté zálohy	0,00	0,00	18,03	19,28	21,72	14,36	9,59	15,84	16,59	15,17	3,73	2,76	2,35	1,86	1,69	1,52	2,82	1,42
pohl. za spol.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
dohadné účty aktivní	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
jiné pohledávky	0,00	0,06	5,55	2,86	2,22	1,26	2,86	4,57	4,42	1,12	19,27	25,21	21,86	17,16	13,02	14,11	7,80	0,00
finanční majetek	23,56	9,66	27,35	21,56	17,65	27,21	14,35	24,45	29,79	29,29	24,90	24,83	18,46	6,93	11,86	12,78	18,21	10,99
peníze	4,50	4,15	1,36	3,77	2,28	5,42	9,39	7,28	4,04	0,92	0,56	1,16	0,91	2,39	2,81	1,17	1,20	3,15
účty v bankách	95,50	95,85	98,64	96,23	97,72	94,58	90,61	92,72	95,96	99,08	99,44	98,84	99,09	97,61	97,19	98,83	98,80	72,83
kr. finanční majetek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,02
ostatní aktiva - přechodné úč.	0,32	0,13	0,08	0,03	1,06	0,86	0,48	0,37	0,70	0,44	0,60	0,23	0,13	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00

PŘÍLOHA H – HORIZONTÁLNÍ ANALÝZA VÝKAZU

absolutní hodnoty	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
výkony	114	18511	-12714	-11551	4086	9155	-13637	-1456	-4353	-18677	-1970	434	7854	21129	-4029	-7661	10715
výkonová spotřeba	-482	12764	-11797	-7314	1130	7029	-10528	-1458	-787	-13629	-2266	323	5239	13972	-1653	-6272	9371
přidaná hodnota	596	5747	-916	-4238	2956	2126	-3109	2	-3567	-5046	295	111	2615	7157	-2376	-1389	1344
osobní náklady	504	2102	-894	-1113	716	1633	-603	-91	-104	-774	-582	-273	756	1699	668	1408	523
odpisy DM	1381	1395	-257	-636	-269	-536	-1518	0	-272	-72	-130	43	41	126	393	595	72
tržby z prodeje DM	-48	-140	-7	-1	471	-471	13	32	-45	0	3	1	19	-23	0	0	0
zůst. cena prod. DM	2	-2	0	0	471	-471	0	45	-90	45	1	-1	0	0	0	0	0
v-zúčtování rezerv, zúčtování opravných položek a časové rozlišení provozních výnosů	109	-248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N-zúčtování opravných položek, tvorba rezerv a časové rozlišení provozních nákladů	-71	1019	190	-1466	-1809	2818	-238	30	-552	-644	611	926	-478	-438	0	0	0
ostatní provozní V	85	-161	-58	-12	24	-1	-53	-67	-39	241	41	1194	-1199	-40	160	-156	16
ostatní provozní N	407	-113	92	-185	27	-125	186	-93	-274	758	-667	-42	-23	31	136	-69	22
provozní VH	-1503	758	-106	-866	4250	-1723	-862	111	-2431	-4060	1150	588	975	5955	-3413	-3479	743
finanční VH	-120	51	29	-8	86	0	-24	-62	13	26	24	27	-75	21	1	-3	-1
daň z příjmů za běžnou činnost	-705	298	-85	-254	1094	-520	-279	-163	-366	-172	0	0	0	122	297	-419	0
VH za běžnou činnost	-918	511	8	-620	3172	-1203	-537	212	-2052	-3862	1174	615	900	5854	-3709	-3063	742
mimořádný VH	-121	11	29	74	221	-335	0	0	13	-12	-1	0	0	0	0	0	0
VH za účetní období	-1039	522	37	-546	3393	-1538	-537	212	-2039	-3874	1173	615	900	5854	-3709	-3063	742
VH před zdaněním (EBT)	-1803	825	-54	-801	4489	-2060	-815	49	-2405	-4046	1173	615	900	5854	-3709	-3063	742

indexy	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
výkony	0,2%	29,5%	-15,7%	-16,9%	7,2%	15,0%	-19,4%	-2,6%	-7,9%	-36,8%	-6,1%	1,4%	25,7%	55,0%	-6,8%	-13,8%	22,4%
výkonová spotřeba	-0,9%	24,8%	-18,4%	-14,0%	2,5%	15,2%	-19,8%	-3,4%	-1,9%	-33,7%	-8,4%	1,3%	21,0%	46,3%	-3,7%	-14,8%	25,9%
přidaná hodnota	5,6%	51,0%	-5,4%	-26,3%	24,9%	14,3%	-18,4%	0,0%	-25,8%	-49,1%	5,6%	2,0%	46,5%	86,8%	-15,4%	-10,7%	11,6%
osobní náklady	8,0%	30,9%	-10,0%	-13,9%	10,4%	21,5%	-6,5%	-1,1%	-1,2%	-9,2%	-7,6%	-3,9%	11,1%	22,5%	7,2%	14,2%	4,6%
odpisy DM	124,1%	55,9%	-6,6%	-17,5%	-9,0%	-19,7%	-69,3%	0,0%	-40,4%	-18,0%	-39,5%	21,6%	16,9%	44,5%	96,1%	74,2%	5,2%
tržby z prodeje DM	-24,5%	-94,6%	-87,5%	-100,0%	0,0%	-100,0%	-	246,2%	-100,0%	-	-	33,3%	475,0%	-100,0%	-	-	-
zůst. cena prod. DM	-	-100,0%	-	-	-	-100,0%	-	-200,0%	-100,0%	-	-	-100,0%	-	-	-	-	-
zúčtování rezerv, zúčtování opravných položek a časové rozlišení provozních výnosů	78,4%	-100,0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-zúčtování opravných položek, tvorba rezerv a časové rozlišení provozních nákladů	-69,6%	3287,1%	18,1%	-118,2%	800,4%	-138,5%	-30,4%	5,5%	-96,0%	-2800%	-98,4%	-9260%	-52,2%	-100,0%	-	-	-
ostatní provozní V	188,9%	-123,8%	187,1%	13,5%	-23,8%	1,3%	67,9%	51,1%	19,7%	-101,7%	1025,0%	2653,3%	-96,8%	-100,0%	-	-97,5%	400,0%
ostatní provozní N	154,8%	-16,9%	16,5%	-28,5%	5,8%	-25,5%	50,8%	-16,8%	-59,7%	409,7%	-70,7%	-15,2%	-9,8%	14,7%	56,2%	-13,3%	7,1%
provozní VH	-46,3%	43,5%	-4,2%	-36,1%	277,8%	-29,8%	-21,2%	3,5%	-73,5%	-464,0%	-36,1%	-28,9%	-67,4%	1261,7%	-62,2%	-168,1%	-52,7%
finanční VH	4000,0%	-41,5%	-40,3%	18,6%	168,6%	0,0%	-66,6%	-563,6%	-25,5%	-68,4%	200,0%	225,0%	-192,3%	-58,3%	-6,7%	21,4%	5,9%
daň z příjmů za běžnou činnost	-61,2%	66,7%	-11,4%	-38,5%	269,5%	-34,7%	-28,5%	-176,7%	-68,0%	-100,0%	-	-	-	-	243,4%	-100,0%	-
VH za běžnou činnost	-43,9%	43,5%	0,5%	-36,6%	295,6%	-28,3%	-17,7%	8,5%	-75,5%	-580,8%	-36,7%	-30,4%	-63,9%	-1152%	-69,4%	-187,1%	-52,0%
mimořádný VH	-100,0%	-	263,6%	185,0%	193,9%	-100,0%	-	-	-	-92,3%	-100,0%	-	-	-	-	-	-
VH za účetní období	-46,9%	44,5%	2,2%	-31,5%	285,8%	-33,6%	-17,7%	8,5%	-75,0%	-571,4%	-36,7%	-30,4%	-63,9%	1152,4%	-69,4%	-187,1%	-52,0%
VH před zdaněním (EBT)	-52,6%	50,9%	-2,2%	-33,5%	282,0%	-33,9%	-20,3%	1,5%	-73,9%	-476,0%	-36,7%	-30,4%	-63,9%	1152,4%	-69,4%	-187,1%	-52,0%

PŘÍLOHA I – VETRIKÁLNÍ ANALÝZA VÝKAZU ZIKU A ZTRÁT

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
výkony	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
výkonová spotřeba	83,0%	82,0%	79,1%	76,5%	79,2%	75,7%	75,9%	75,5%	74,9%	79,8%	83,7%	81,7%	81,6%	78,5%	74,1%	76,5%	75,7%	77,8%
přidaná hodnota	17,0%	18,0%	20,9%	23,5%	20,8%	24,3%	24,1%	24,5%	25,1%	20,2%	16,3%	18,3%	18,4%	21,5%	25,9%	23,5%	24,3%	22,2%
osobní náklady	10,0%	10,8%	11,0%	11,7%	12,1%	12,5%	13,2%	15,3%	15,5%	16,6%	23,9%	23,5%	22,3%	19,7%	15,6%	17,9%	23,7%	20,3%
odpisy DM	1,8%	4,0%	4,8%	5,3%	5,3%	4,5%	3,1%	1,2%	1,2%	0,8%	1,0%	0,7%	0,8%	0,7%	0,7%	1,4%	2,9%	2,5%
tržby z prodeje DM	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
zůst. cena prod. DM	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
zúčtování rezerv, zúčtování opravných položek a časové rozlišení provozních výnosů	0,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
zúčtování opravných položek, tvorba rezerv a časové rozlišení provozních nákladů	0,2%	0,0%	1,3%	1,8%	-0,4%	-3,3%	1,1%	1,0%	1,0%	0,0%	-1,9%	0,0%	3,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ostatní provozní V	0,1%	0,2%	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,2%	-0,4%	-0,5%	0,0%	0,1%	4,1%	0,1%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
ostatní provozní N	0,4%	1,1%	0,7%	0,9%	0,8%	0,8%	0,5%	1,0%	0,8%	0,4%	2,9%	0,9%	0,8%	0,5%	0,4%	0,7%	0,6%	0,6%
provozní VH	5,2%	2,8%	3,1%	3,5%	2,7%	9,5%	5,8%	5,6%	6,0%	1,7%	-9,9%	-6,8%	-4,7%	-1,2%	9,2%	3,7%	-2,9%	-1,1%
finanční VH	0,0%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
daň z příjmu za běžnou činnost	1,8%	0,7%	0,9%	1,0%	0,7%	2,5%	1,4%	1,2%	1,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	0,0%	0,0%
VH za běžnou činnost	3,3%	1,9%	2,1%	2,5%	1,9%	7,0%	4,3%	4,4%	4,9%	1,3%	-10,0%	-6,7%	-4,6%	-1,3%	9,0%	2,9%	-3,0%	-1,2%
mimořádný VH	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
VH za účetní období	3,5%	1,9%	2,1%	2,5%	2,1%	7,5%	4,3%	4,4%	4,9%	1,3%	-10,0%	-6,7%	-4,6%	-1,3%	9,0%	2,9%	-3,0%	-1,2%
VH před zdaněním (EBT)	5,5%	2,6%	3,0%	3,5%	2,8%	10,0%	5,7%	5,7%	5,9%	1,7%	-10,0%	-6,7%	-4,6%	-1,3%	9,0%	2,9%	-3,0%	-1,2%

PŘÍLOHA J – POMĚROVÉ UKAZATELE RENTABILITY

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROA	0,130	0,059	0,092	0,089	0,059	0,184	0,113	0,089	0,085	0,022	-0,096	-0,065	-0,047	-0,017	0,139	0,044	-0,040	-0,018
EBIT	3425	1622	2447	2393	1592	6081	4021	3206	3255	850	-3196	-2023	-1408	-508	5346	1637	-1426	-684
aktiva	26311	27690	26602	26972	26798	32967	35693	35875	38349	38610	33423	31122	29669	30736	38395	37544	36039	37847

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROE	0,204	0,090	0,128	0,119	0,077	0,243	0,146	0,108	0,102	0,026	-0,109	-0,074	-0,054	-0,020	0,174	0,051	-0,045	-0,022
EBIT	3425	1622	2447	2393	1592	6081	4021	3206	3255	850	-3196	-2023	-1408	-508	5346	1637	-1426	-684
Vlastní kapitál	16800	17972	19060	20189	20759	25020	27543	29631	31882	32554	29351	27324	25905	25392	30728	32355	31420	30725

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROCE	0,204	0,100	0,129	0,119	0,077	0,243	0,146	0,108	0,102	0,026	-0,109	-0,074	-0,054	-0,020	0,174	0,051	-0,045	-0,022
EBIT	3425	1622	2447	2393	1592	6081	4021	3206	3255	850	-3196	-2023	-1408	-508	5346	1637	-1426	-684
Vlastní kapitál	16800	17972	19060	20189	20759	25020	27543	29631	31882	32554	29351	27324	25905	25392	30728	32355	31420	30725
dlouhodobé závazky	0	308	78	102	19	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bankovní úvěry	0	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dlouhodobé závazky + bankovní úvěry	0	1808	78	102	19	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ROS	0,055	0,026	0,030	0,035	0,028	0,100	0,057	0,057	0,059	0,017	-0,100	-0,067	-0,046	-0,013	0,090	0,029	-0,030	-0,012
EBIT	3425	1622	2447	2393	1592	6081	4021	3206	3255	850	-3196	-2023	-1408	-508	5346	1637	-1426	-684
tržby	62609	62723	81234	68520	56969	61055	70210	56573	55117	50764	32087	30117	30551	38405	59534	55505	47844	58559

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
rentabilita nákladů	0,056	0,026	0,031	0,036	0,029	0,106	0,060	0,059	0,062	0,017	-0,091	-0,063	-0,042	-0,013	0,099	0,030	-0,029	-0,012
EBIT	3425	1622	2447	2393	1592	6081	4021	3206	3255	850	-3196	-2023	-1408	-508	5346	1637	-1426	-684
náklady	61023	62095	79560	66777	55813	57240	67123	54020	52265	49869	35306	32231	33279	38985	54189	54029	49274	59265

PŘÍLOHA K – POMĚROVÉ UKAZATELE LIKVIDITY

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
čistý prac. Kap.	8543	7720	11656	12724	13178	18115	22402	23401	26837	27863	23748	22011	20445	19545	24641	24646	24998	24935
oběžná aktiva	17867	15417	18122	17433	17217	26020	30552	29040	32094	32709	27820	25809	24209	24889	32308	29835	29617	32057
<i>krátkodobě</i>																		
<i>závazky</i>	9324	7697	6466	4709	4039	7905	8150	5639	5257	4846	4072	3798	3764	5344	7667	5189	4619	7122

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ČPK/OA	48%	50%	64%	73%	77%	70%	73%	81%	84%	85%	85%	85%	84%	79%	76%	83%	84%	78%
čistý prac. Kap.	8543	7720	11656	12724	13178	18115	22402	23401	26837	27863	23748	22011	20445	19545	24641	24646	24998	24935
oběžná aktiva	17867	15417	18122	17433	17217	26020	30552	29040	32094	32709	27820	25809	24209	24889	32308	29835	29617	32057

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
běžná likvidita	1,916	2,003	2,803	3,702	4,263	3,292	3,749	5,150	6,105	6,750	6,832	6,795	6,432	4,657	4,214	5,750	6,412	4,501
oběžná aktiva	17867	15417	18122	17433	17217	26020	30552	29040	32094	32709	27820	25809	24209	24889	32308	29835	29617	32057
<i>krátkodobě</i>																		
<i>závazky</i>	9324	7697	6466	4709	4039	7905	8150	5639	5257	4846	4072	3798	3764	5344	7667	5189	4619	7122

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
pohotovostní likvidita	1,606	1,587	2,240	2,863	3,008	2,532	2,663	3,328	3,980	4,395	4,310	4,246	4,083	2,755	2,757	3,874	4,179	2,992
oběžná aktiva	17867	15417	18122	17433	17217	26020	30552	29040	32094	32709	27820	25809	24209	24889	32308	29835	29617	32057
zásochy	2896	3205	3637	3949	5069	6005	8852	10271	11170	11413	10270	9683	8841	10167	11167	9735	10316	10745
<i>krátkodobě</i>																		
<i>závazky</i>	9324	7697	6466	4709	4039	7905	8150	5639	5257	4846	4072	3798	3764	5344	7667	5189	4619	7122

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
okamžitá likvidita	0,665	0,348	1,125	1,235	1,171	1,135	0,629	1,556	2,173	2,333	2,044	2,035	1,455	0,399	0,594	0,925	1,421	0,584
finanční majetek	6200	2675	7276	5814	4730	8969	5123	8773	11424	11308	8323	7728	5476	2131	4552	4800	6563	4159
<i>krátkodobě</i>																		
<i>závazky</i>	9324	7697	6466	4709	4039	7905	8150	5639	5257	4846	4072	3798	3764	5344	7667	5189	4619	7122

PŘÍLOHA L – POMĚROVÉ UKAZATELE AKTIVITY

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
obrat aktiv	2,380	2,265	3,054	2,540	2,126	1,852	1,967	1,577	1,437	1,315	0,960	0,968	1,030	1,250	1,551	1,478	1,328	1,547
tržby	62609	62723	81234	68520	56969	61055	70210	56573	55117	50764	32087	30117	30551	38405	59534	55505	47844	58559
aktiva	26311	27690	26602	26972	26798	32967	35693	35875	38349	38610	33423	31122	29669	30736	38395	37544	36039	37847

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
obrat zásob	21,619	19,570	22,335	17,351	11,239	10,167	7,932	5,508	4,934	4,448	3,124	3,110	3,456	3,777	5,331	5,702	4,638	5,450
zásoby	2896	3205	3637	3949	5069	6005	8852	10271	11170	11413	10270	9683	8841	10167	11167	9735	10316	10745
tržby	62609	62723	81234	68520	56969	61055	70210	56573	55117	50764	32087	30117	30551	38405	59534	55505	47844	58559

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
doba obratu zásob	16,7	18,4	16,1	20,7	32,0	35,4	45,4	65,4	73,0	80,9	115,2	115,7	104,2	95,3	67,5	63,1	77,6	66,1
zásoby	2896	3205	3637	3949	5069	6005	8852	10271	11170	11413	10270	9683	8841	10167	11167	9735	10316	10745
tržby	62609	62723	81234	68520	56969	61055	70210	56573	55117	50764	32087	30117	30551	38405	59534	55505	47844	58559

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
doba obratu	43,0	48,5	24,4	31,2	33,4	55,0	73,3	49,5	47,3	56,3	76,6	71,4	88,2	95,2	85,4	83,6	83,2	95,1
pohledávek	7474	8444	5509	5932	5278	9320	14296	7780	7249	7933	6828	5972	7485	10156	14125	12883	11060	15472
pohledávky z obchodních vztahů	62609	62723	81234	68520	56969	61055	70210	56573	55117	50764	32087	30117	30551	38405	59534	55505	47844	58559

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
doba obratu závazků	51,0	41,4	23,3	21,9	22,3	30,1	36,8	28,6	27,2	31,0	37,5	39,2	37,2	41,9	40,2	23,1	25,0	38,1
závazky	8862	7217	5255	4174	3526	5097	7177	4487	4157	4367	3342	3280	3160	4474	6646	3561	3319	6191
tržby	62609	62723	81234	68520	56969	61055	70210	56573	55117	50764	32087	30117	30551	38405	59534	55505	47844	58559

PŘÍLOHA M – POMĚROVÉ UKAZATELE ZADLUŽENOSTI

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
míra zadluženosti	55,50%	52,89%	39,50%	33,59%	29,04%	31,76%	29,59%	21,07%	20,28%	18,60%	13,87%	13,90%	14,53%	21,05%	24,95%	16,04%	14,70%	23,18%
cíť zdroje	9324	9505	7529	6781	6028	7947	8150	6244	6467	6056	4072	3798	3764	5344	7667	5189	4619	7122
vlastní kapitál	16800	17972	19060	20189	20759	25020	27543	29631	31882	32554	29351	27324	25905	25392	30728	32355	31420	30725

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
celková zadluženost	35,44%	34,33%	28,30%	25,14%	22,49%	24,11%	22,83%	17,40%	16,86%	15,69%	12,18%	12,20%	12,69%	17,39%	19,97%	13,82%	12,82%	18,82%
cíť zdroje	9324	9505	7529	6781	6028	7947	8150	6244	6467	6056	4072	3798	3764	5344	7667	5189	4619	7122
vlastní kapitál	16800	17972	19060	20189	20759	25020	27543	29631	31882	32554	29351	27324	25905	25392	30728	32355	31420	30725

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
koeficient samofinancování	63,85%	64,90%	71,65%	74,85%	77,46%	75,89%	77,17%	82,60%	83,14%	84,31%	87,82%	87,80%	87,31%	82,61%	80,03%	86,18%	87,18%	81,18%
vlastní kapitál	16800	17972	19060	20189	20759	25020	27543	29631	31882	32554	29351	27324	25905	25392	30728	32355	31420	30725
aktiva	26311	27690	26602	26972	26798	32967	35693	35875	38349	38610	33423	31122	29669	30736	38395	37544	36039	37847

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
úrokové krytí	-	21,02	40,47	-	-	6082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EBIT	3425	1703	2509	2393	1592	6082	4021	3206	3255	850	-3196	-2023	-1408	-508	5346	1637	-1426	-684
nákladové úroky	0	81	62	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
krytí fixních doplatků	7,488	5,373	14,16	26,47	-	15,33	21,96	12,650	6,903	4,677	-7,232	-5,631	-8,535	-4,268	61,289	223,61	-	-
EBIT	3425	1703	2509	2393	1592	6082	4021	3206	3255	850	-3196	-2023	-1408	-508	5346	1637	-1426	-684
nákladové úroky	0	81	62	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
leasingové splátky	527,9	290	124	93,97	0	423,5	191,8	275,2	551,4	231,1	388,3	305,1	147,7	96,44	88,67	7,354	0	0

PŘÍLOHA N – SPIDER ANALÝZA (otisk ze softwaru Mathematica)

42 | DP_KFU_KlausovaKaterina2004~final200424.nb

```
***** *)
(*Spider analýza-oborové hodnoty 2007-2018,
hodnoty se rovnají 100% linii v grafu.ukazatele rentability,
zadluženosti,likvidity,aktivity*)ooROE = {0.1480, 0.0789, 0.0779,
0.1321, 0.1281, 0.1418, 0.1160, 0.2033, 0.1876, 0.1575, 0.1561, 0.1101};
ooROA = {0.1058, 0.0646, 0.0726, 0.0828, 0.0892, 0.1014,
0.0813, 0.1328, 0.1296, 0.1054, 0.1005, 0.0701};
ooROS = {0.0654, 0.0412, 0.0543, 0.0533, 0.0627, 0.0667,
0.0518, 0.0771, 0.0755, 0.0645, 0.0628, 0.0441};
ookS = {0.49, 0.4753, 0.483, 0.4793, 0.4749, 0.4938, 0.4646,
0.5, 0.5219, 0.506, 0.4971, 0.4608};
oocZ = {0.5039, 0.5219, 0.51, 0.51, 0.5092, 0.4956, 0.5149,
0.488, 0.4626, 0.4784, 0.4844, 0.5175};
oomZ = {1.028, 1.098, 1.057, 1.063, 1.072, 1.004, 1.108,
0.976, 0.886, 0.945, 0.974, 1.123};
ool3 = {1.63, 1.55, 1.71, 1.79, 1.99, 2.02, 1.46, 1.52, 1.57, 1.56, 1.54, 1.4};
ool2 = {1.01, 1.01, 1.17, 1.24, 1.33, 1.34, 0.95, 0.97, 1.01, 1.01, 0.94, 0.84};
ool1 = {0.12, 0.12, 0.22, 0.27, 0.18, 0.24, 0.16, 0.2, 0.19, 0.22, 0.18, 0.15};
ooDOZAS = {45., 41., 46., 43., 64., 44., 44., 42., 40., 42., 49., 50.};
ooDOPOH = {64., 67., 81., 77., 112., 71., 67., 58., 58., 60., 62., 61.};
ooDOZAV = {53., 53., 53., 58., 68., 48., 73., 65., 87., 94., 101., 110.};

(*Spider analýza-podnikové hodnoty 2007-2018. ukazatele rentability,
zadluženosti,likvidity,aktivity*)
ppROE = {0.146, 0.1082, 0.1021, 0.0261,
-0.109, -0.074, -0.054, -0.02, 0.174, 0.051, -0.045, -0.022};
ppROA = {0.1127, 0.0894, 0.0849, 0.022, -0.096, -0.065,
-0.047, -0.017, 0.139, 0.044, -0.04, -0.018};
ppROS = {0.0573, 0.0567, 0.0591, 0.0167, -0.1, -0.067,
-0.046, -0.013, 0.09, 0.029, -0.03, -0.012};
ppKS = {0.2885, 0.275, 0.1958, 0.1987, 0.206, 0.149, 0.147,
0.148, 0.174, 0.237, 0.165, 0.209};
ppCZ = {0.2411, 0.2283, 0.174, 0.1686, 0.1569, 0.1218, 0.122,
0.1269, 0.1739, 0.1997, 0.1382, 0.1781};
ppMZ = {0.2885, 0.275, 0.1958, 0.1987, 0.206, 0.149, 0.147,
0.148, 0.174, 0.237, 0.165, 0.209};
ppl3 = {3.749, 5.15, 6.105, 6.75, 6.832, 6.795, 6.432, 4.657, 4.214, 5.75, 6.412, 4.501};
ppl2 = {2.663, 3.328, 3.98, 4.395, 4.31, 4.246, 4.083, 2.755, 2.757, 3.874, 4.179, 2.992};
ppl1 =
{0.629, 1.556, 2.173, 2.333, 2.044, 2.035, 1.455, 0.399, 0.594, 0.925, 1.421, 0.584};
ppDOZAS = {46., 66., 73., 81., 116., 116., 105., 96., 68., 64., 78., 67.};
ppDOPOH = {74., 50., 48., 57., 77., 72., 89., 96., 86., 84., 84., 96.};
ppDOZAV = {37., 29., 28., 31., 38., 40., 38., 42., 41., 24., 25., 39.};
(*= eo-OLDvstup.dat ==)

(*Spider analýza-oborové hodnoty 2007-2018,
hodnoty se rovnají 100% linii v grafu.ukazatele rentability,
zadluženosti,likvidity,aktivity-doba obratu ve dnech*)
oROE = {0.1480, 0.0789, 0.0779, 0.1321, 0.1281,
0.1418, 0.1160, 0.2033, 0.1876, 0.1575, 0.1561, 0.1101};
oROA = {0.1058, 0.0646, 0.0726, 0.0828, 0.0892, 0.1014,
0.0813, 0.1328, 0.1296, 0.1054, 0.1005, 0.0701};
oROS = {0.0654, 0.0412, 0.0543, 0.0533, 0.0627, 0.0667,
0.0518, 0.0771, 0.0755, 0.0645, 0.0628, 0.0441};
oS = {0.49, 0.4753, 0.483, 0.4793, 0.4749, 0.4938, 0.4646,
```

```

0.5, 0.5219, 0.506, 0.4971, 0.4608};
oCZ = {0.5039, 0.5219, 0.51, 0.51, 0.5092, 0.4956, 0.5149,
0.488, 0.4626, 0.4784, 0.4844, 0.5175};
oMZ = {1.028, 1.098, 1.057, 1.063, 1.072, 1.004, 1.108,
0.976, 0.886, 0.945, 0.974, 1.123};
oL3 = {1.63, 1.55, 1.71, 1.79, 1.99, 2.02, 1.46, 1.52, 1.57, 1.56, 1.54, 1.4};
oL2 = {1.01, 1.01, 1.17, 1.24, 1.33, 1.34, 0.95, 0.97, 1.01, 1.01, 0.94, 0.84};
oL1 = {0.12, 0.12, 0.22, 0.27, 0.18, 0.24, 0.16, 0.2, 0.19, 0.22, 0.18, 0.15};
oDOZAS = {45., 41., 46., 43., 64., 44., 44., 42., 40., 42., 49., 50.};
oDOPOH = {64., 67., 81., 77., 112., 71., 67., 58., 58., 60., 62., 61.};
oDOZAV = {53., 53., 53., 58., 68., 48., 73., 65., 87., 94., 101., 110.};

(*Spider analýza-podnikové hodnoty 2007-2018. ukazatele rentability,
zadluženosti, likvidity, aktivity=doba obratu ve dnech*)
pROE = {0.146, 0.1082, 0.1021, 0.0261,
-0.109, -0.074, -0.054, -0.02, 0.174, 0.051, -0.045, -0.022};
pROA = {0.1127, 0.0894, 0.0849, 0.022, -0.096, -0.065,
-0.047, -0.017, 0.139, 0.044, -0.04, -0.018};
pROS = {0.0573, 0.0567, 0.0591, 0.0167, -0.1, -0.067,
-0.046, -0.013, 0.09, 0.029, -0.03, -0.012};
pKS = {0.77166, 0.82595, 0.83136, 0.843, 0.8782, 0.878,
0.8731, 0.8261, 0.8003, 0.8618, 0.8718, 0.8118};
pCZ = {0.2283, 0.174, 0.1686, 0.1569, 0.1218, 0.122, 0.1269,
0.1739, 0.1997, 0.1382, 0.1282, 0.1882};
pMZ = {0.2959, 0.2107, 0.2028, 0.186, 0.139, 0.139, 0.145,
0.21, 0.25, 0.16, 0.147, 0.232};
pL3 = {3.749, 5.15, 6.105, 6.75, 6.832, 6.795, 6.432, 4.657, 4.214, 5.75, 6.412, 4.501};
pL2 = {2.663, 3.328, 3.98, 4.395, 4.31, 4.246, 4.083, 2.755, 2.757, 3.874, 4.179, 2.992};
pL1 =
{0.629, 1.556, 2.173, 2.333, 2.044, 2.035, 1.455, 0.399, 0.594, 0.925, 1.421, 0.584};
pDOZAS = {46., 66., 73., 81., 116., 116., 105., 96., 68., 64., 78., 67.};
pDOPOH = {74., 50., 48., 57., 77., 72., 89., 96., 86., 84., 84., 96.};
pDOZAV = {37., 29., 28., 31., 38., 40., 38., 42., 41., 24., 25., 39.};
(*= eo-vstup.dat =*)
nLet = Length[oROE];
(*-----*)
(* Kontrol.plot ~ Old(data) -vs- New(data20-04-08)! *)
{ListLinePlot[{oROE, oROA, oROS, ooROE, ooROA, ooROS}],
ListLinePlot[{pROE, pROA, pROS, ppROE, ppROA, ppROS}]}
{ListLinePlot[{oKS, oCZ, oMZ, ooKS, ooCZ, ooMZ}],
ListLinePlot[{pKS, pCZ, pMZ, ppKS, ppCZ, ppMZ}]}
{ListLinePlot[{oDOZAS, oDOPOH, oDOZAV, ooDOZAS, ooDOPOH, ooDOZAV}],
ListLinePlot[{pDOZAS, pDOPOH, pDOZAV, ppDOZAS, ppDOPOH, ppDOZAV}]}
(* --- Urceni meritek pro dvojice ukazatelu {o-,p-}> *)
mROE = Max[{Max[oROE], Max[pROE]}];
mROA = Max[{Max[oROA], Max[pROA]}];
mROS = Max[{Max[oROS], Max[pROS]}];
mKS = Max[{Max[oKS], Max[pKS]}];
mCZ = Max[{Max[oCZ], Max[pCZ]}];
mMZ = Max[{Max[oMZ], Max[pMZ]}];
mL3 = Max[{Max[oL3], Max[pL3]}];
mL2 = Max[{Max[oL2], Max[pL2]}];
mL1 = Max[{Max[oL1], Max[pL1]}];
mDOZAS = Max[{Max[oDOZAS], Max[pDOZAS]}];
mDOPOH = Max[{Max[oDOPOH], Max[pDOPOH]}];

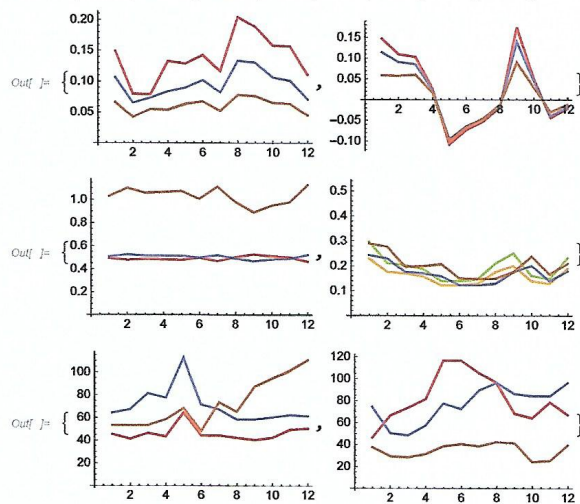
```



```

mDOZAV = Max[ {Max[oDOZAV], Max[pDOZAV]} ];
mVal = {mROE, mROA, mROS, mKS, mCZ, mMZ, mL3, mL2, mL1, mDOZAS, mDOPOH, mDOZAV}
ukazatele =
{"ROE", "ROA", "ROS", "KS", "CZ", "MZ", "L3", "L2", "L1", "DOZAS", "DOPOH", "DOZAV"}

```



```
Out[ ]:= {0.2033, 0.139, 0.09, 0.8782, 0.5219, 1.123, 6.832, 4.395, 2.333, 116., 112., 110.}
```

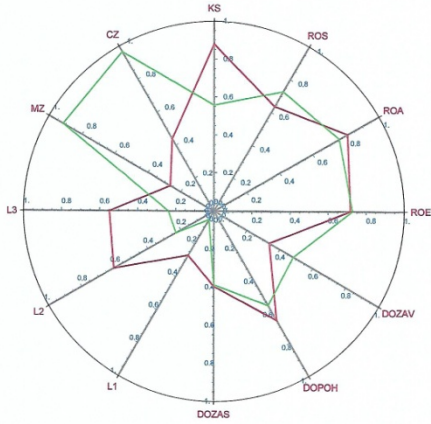
```
Out[ ]:= {ROE, ROA, ROS, KS, CZ, MZ, L3, L2, L1, DOZAS, DOPOH, DOZAV}
```

```

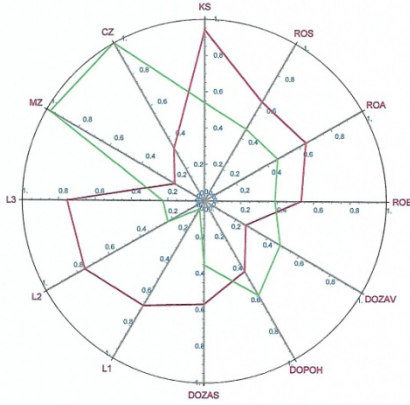
In[ ]:= (* --- For pro roky i <-> {2007-2018} *)
Clear[ podnik, obor ];
podnik = Table[0, 12]; obor = podnik;
(*dbg>nLet=3;*)
(* Q>Plot within For loop: ref.> https://
community.wolfram.com/groups/-/m/t/373912 *)
For[ i = 1, i <= nLet, i++,
podnik[[1]] = pROE[[i]];
podnik[[2]] = pROA[[i]];
podnik[[3]] = pROS[[i]];
podnik[[4]] = pKS[[i]];
podnik[[5]] = pCZ[[i]];
podnik[[6]] = pMZ[[i]];
podnik[[7]] = pL3[[i]];
podnik[[8]] = pL2[[i]];
podnik[[9]] = pL1[[i]];
podnik[[10]] = pDOZAS[[i]];
podnik[[11]] = pDOPOH[[i]];
podnik[[12]] = pDOZAV[[i]];
obor[[1]] = oROE[[i]]; obor[[2]] = oROA[[i]]; obor[[3]] = oROS[[i]];
obor[[4]] = oKS[[i]]; obor[[5]] = oCZ[[i]]; obor[[6]] = oMZ[[i]];
obor[[7]] = oL3[[i]]; obor[[8]] = oL2[[i]]; obor[[9]] = oL1[[i]];
obor[[10]] = oDOZAS[[i]];
obor[[11]] = oDOPOH[[i]];
obor[[12]] = oDOZAV[[i]];
Print["Rok: ", 2006 + i, " ukazatele: ",
ukazatele, "\n maxHodnotyUkazatelu(100%): ", mVal,
fun[{ podnik, obor }, ukazatele, mVal, {"ELPLAST-KPZ", "Obor"}], {Red, Green},
TicksStyle -> {12, Blue}, FontColor -> Red, FontSize -> 12,
(*PlotRangePadding -> {1.5, 0.2}, ImageSize -> 1000*) ImageSize -> 600
] (* {"ROE", "ROA", "ROS", "KS", "CZ", "MZ", "L3", "L2", "L1", "DOZAS", "DOPOH", "DOZAV"},
{mROE, mROA, mROS, mKS, mCZ, mMZ, mL3, mL2, mL1, mDOZAS, mDOPOH, mDOZAV} *)
]

```

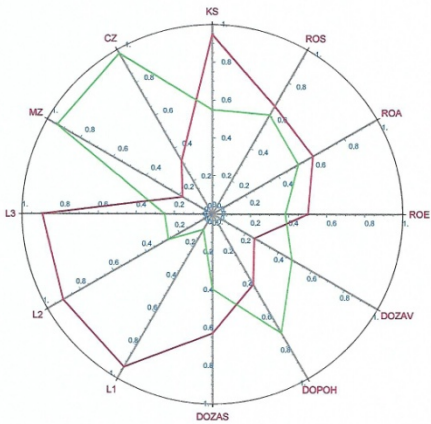
Rok: 2007 ukazatele: {ROE, ROA, ROS, KS, CZ, MZ, L3, L2, L1, DOZAS, DOPOH, DOZAV}
maxhodnoty(ukazatelu(1000)):
{0.2033, 0.139, 0.09, 0.8782, 0.5219, 1.123, 6.832, 4.395, 2.333, 116., 112., 110.}



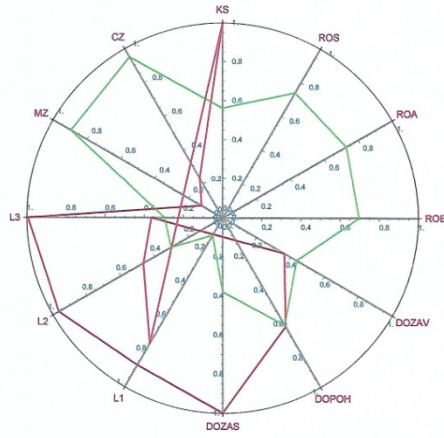
Rok: 2008 ukazatele: {ROE, ROA, ROS, KS, CZ, MZ, L3, L2, L1, DOZAS, DOPOH, DOZAV}
maxhodnoty(ukazatelu(1000)):
{0.2033, 0.139, 0.09, 0.8782, 0.5219, 1.123, 6.832, 4.395, 2.333, 116., 112., 110.}



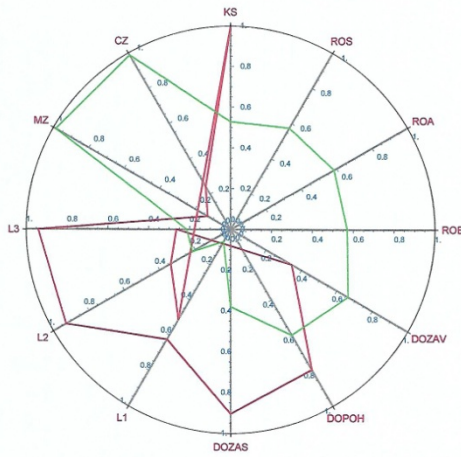
Rok: 2009 ukazatele: {ROE, ROA, ROS, KS, CZ, MZ, L3, L2, L1, DOZAS, DOPOH, DOZAV}
maxhodnoty(ukazatelu(1000)):
{0.2033, 0.139, 0.09, 0.8782, 0.5219, 1.123, 6.832, 4.395, 2.333, 116., 112., 110.}



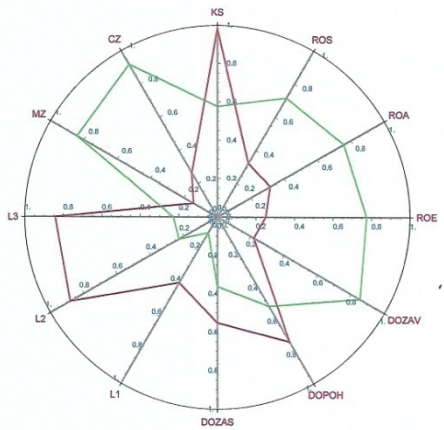
Rok: 2012 ukazatele: {ROE, ROA, ROS, KS, CZ, MZ, L3, L2, L1, DOZAS, DOPOH, DOZAV}
maxHodnotyUkazatelu(100%):
{0.2033, 0.139, 0.09, 0.8782, 0.5219, 1.123, 6.832, 4.395, 2.333, 116., 112., 110.}



Rok: 2013 ukazatele: {ROE, ROA, ROS, KS, CZ, MZ, L3, L2, L1, DOZAS, DOPOH, DOZAV}
maxHodnotyUkazatelu(100%):
{0.2033, 0.139, 0.09, 0.8782, 0.5219, 1.123, 6.832, 4.395, 2.333, 116., 112., 110.}



Rok: 2016 ukazatele: {ROE, ROA, ROS, KS, CZ, MZ, L3, L2, L1, DOZAS, DOPOH, DOZAV}
maxHodnotyUkazatelu(100%):
{0.2033, 0.139, 0.09, 0.8782, 0.5219, 1.123, 6.832, 4.395, 2.333, 116., 112., 110.}



PŘÍLOHA O – BANKROTNÍ A BONITNÍ MODEL Y ANALÝZA (otisk ze softwaru Mathematica)

```
(*=== DP_KFU_KlausovaKaterina_ar1920_2004 ~::~~
Tema DP ~
"Hodnoceni konkretniho podniku pomoci bankrot. a bonit.modelu
The evaluation of company with the use of bankruptcy and creditworthy models"
cas.rada [2001,..,2018], podnik := ELPLAST-KPZ, s.r.o., Rokycany !
=== Obsah> Kap.2 Bonitni a bankrotni modely
--- Kap.2.1 Bonitni modely
2.1.1 Kralickuv Quick test
2.1.2 Tamariho model
2.1.3 Index bonity
2.1.4 Gruenwalduv bonitni model
--- Kap.2.2 Bankrotni modely
2.2.1 Altmanuv model Z-score
2.2.2 Index IN 05
2.2.3 Bilancni analiza II Rudolfa Douchy
2.2.4 Zmijewskiho model
2.2.5 Ohlsonuv model O-score
=====
----- *)
```

2 | DP_KFU_KlausovaKaterina2004~final200424.nb

```
in[ ]:= (** Prime zadani hodnot pro vypocet Altman Z-score: **)
(* Altmanovo kriterium := Z-skore
ref.> KOLAUDA,Frantisek. Financni analiza a rizeni podniku. Plzen:Ales Cenek,
2015. ISBN 978-80-7380-526-5
- Altman Z-score pro spolecnosti neobchodovane na financnich trzich:
Z-skore:=0.717*X1+0.847*X2+3.107*X3+0.420*X4+0.998*X5,
X1:=CPK/A..cist.prac.kapital na aktiva,
X2:=EAR/A..rentabilita aktiv cista, ~~~ EAR...zadrzeny zisk ! KFU/UC1-5 !,
X3:=EBIT/A,
X4:=VK/CK..vlastniKapital, CK..ciziKapital,
X5:=T/A..trzby na aktiva *)
(* vstup.data :: fy ELPLAST-KPZ, s.r.o., Rokycany, cas.rada: [2001,..,2018]>
jEdit file-ref-old> DP200403-KlausovaKat-data-diplomka-modely200403-old.dat
file-ref-new> DP20200408_Klausova-data-diplomka-modely-opraveno-200408.dat
.e.C:/zz*/bpdps*/posudDs*/BpDp*/pDpGe1405/ *)
(* ~~~~~ *)
Clear[A1, A2, A3, A4, A5];
(*=== DP KlausovaKaterina_KFU *)
(* data {2001-2018} !*)
(*Altmanuv model,2001-2018*)
(*~~~ NEWdata!20-04-08> *)
(*Altmanuv model,2001-2018,vstupni data v tis.Kc*)
A1 = {0.324693094, 0.278801011, 0.438162544, 0.47174848, 0.491753116, 0.549488883,
0.627630068, 0.652292683, 0.699809643, 0.721652422, 0.710528678, 0.707248891,
0.689103104, 0.635899271, 0.641776273, 0.656456424, 0.693637448, 0.658836896};
A2 = {0.546159401, 0.56468039, 0.607473122, 0.637920807, 0.682476304, 0.580155913,
0.648726641, 0.717686411, 0.723669457, 0.789121989, 0.931873261, 1.000771159,
1.049782601, 1.013339407, 0.811199375, 0.971952909, 0.859985016, 0.781515047};
A3 = {0.130173692, 0.061502347, 0.094316217, 0.088721637, 0.059407418, 0.184487518,
0.112655142, 0.089365854, 0.084878354, 0.022015022, -0.09562277, -0.06500225,
-0.04745694, -0.01652785, 0.13923688, 0.043602173, -0.03956825, -0.01807277};
A4 = {0.010939511, 0.105207785, 0.132819764, 0.147470875, 0.165892502, 0.125833648,
0.122699387, 0.160153748, 0.154631205, 0.165125495, 0.245579568, 0.263296472,
0.265674814, 0.187125749, 0.130429112, 0.192715359, 0.324745616, 0.210614996};
A5 = {2.379575083, 2.265185988, 3.053680174, 2.540412279, 2.125867602, 1.852003519,
1.967052363, 1.576947735, 1.437247386, 1.314788915, 0.960027526, 0.967707731,
1.029727999, 1.249511973, 1.550566648, 1.478398679, 1.327561808, 1.547256057};

(*^^^ nLet=Length[Traw];^^^*)
nLet = Length[A1];
(*eo_vstup.data *)
(* ~~~~~ *)
dplp01 = ListLinePlot[A1, Filling -> Axis, PlotLabel -> "A1 -zdroj.data"]
dplp02 = ListLinePlot[A2, Filling -> Axis, PlotLabel -> "A2 -zdroj.data"]
dplp03 = ListLinePlot[A3, Filling -> Axis, PlotLabel -> "A3 -zdroj.data"]
dplp04 = ListLinePlot[A4, Filling -> Axis, PlotLabel -> "A4 -zdroj.data"]
dplp05 = ListLinePlot[A5, Filling -> Axis, PlotLabel -> "A5 -zdroj.data"]
```

```

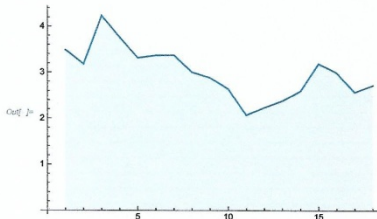
In[ ]:= (*orig.> Zscore={0,...,0}; *)
Zscore = Table[0, {nLet}];
(* altmanKk={0.717,0.847,3.107,0.420,0.998};...'83, podniky nekot.na Burze *)
altmanKk = {0.717, 0.847, 3.107, 0.420, 0.998};
altmanKk = {0, 0, 0, 0, 0};
For[i = 1, i <= nLet, i++,
altmanKk[[i]] = A1[[i]];
altmanKk[[2]] = A2[[i]];
altmanKk[[3]] = A3[[i]];
altmanKk[[4]] = A4[[i]];
altmanKk[[5]] = A5[[i]];
Zscore[[i]] = altmanKk.altmanKk;
(*^^^ Print["Altman.vektor pro i=",i," ",altmanKk] ^^* *)
]
Zscore
Out[ ]:= {3.47926, 3.17412, 4.22509, 3.75149, 3.30651, 3.35973, 3.36415, 2.99429, 2.87775,
2.63572, 2.0629, 2.22915, 2.37506, 2.58849, 3.18209, 2.98578, 2.56411, 2.7108}

In[ ]:= Clear[lp1, lp2, lp3];
lp1 = ListPlot[Zscore,
Joined -> True, Filling -> Axis]
(*orig> ZscoreThreshold=
{2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90,2.90};
ZscoreThreshold={1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20,1.20}; *)
ZscoreThreshold = Table[2.9, {nLet}]; (* 2.99 *)
ZscoreThreshold = Table[1.2, {nLet}]; (* 1.18 *)
(* lp2=ListPlot[{ZscoreThreshold,ZscoreThreshold},
Joined->{True,True},Filling->{1->{2}},PlotRange->{{0.,nLet+.5},{0.,4.0}}] *)
lp3 = ListPlot[{Zscore, ZscoreThreshold, ZscoreThreshold},
Joined -> {True, True, True}, Filling -> {2 -> {3}}, FillingStyle -> LightGray,
Axes -> True, PlotRange -> {{0., nLet + .5}, {-0.5, 4.0}}, ImageSize -> {500, 500},
PlotLabel -> "Altman Zscore fy ELPLAST-KPZ s.r.o., Rokycany,
cas.rada: [2001,...,2018]\n seda zona Zscore.e.[1.20,2.90]"

(* PlotRange->AllPlotRange->{{0.,nLet+.5},{-0.5,4.0}} *)

dplp06 = lp3;
(*== Export obrazku *)
(* Export["AltmanZscore.jpeg",dplp06] *)

```



```

In[ ]:= (* ===== *)
(* == Index duveryhodnosti manzelu Neumaierovych ==
ref.1> NEUMAIEROVA,Inka,NEUMAIER,
Ivan. Vykonnost a trzni hodnota firmy. Praha:Grada Publishing,
2002. ISBN 80-247-0125-1.

IN05:=0.13*A+0.04*B+3.97*C+0.21*D+0.09*E,
A:=aktivaCelkem/ciziKapital,
B:=EBIT/nakladoveUroky,
C:=EBIT/celkovaAktiva,
D:=celkoveVynosy(-trzby-)/aktivaCelkem,
E:=obeznaAktiva/kratkodobeZavazky@Uvery,
sedaZona> IN05.e.[0.9,1.6] :: IN05 < 0.9 -> podnik speje k bankrotu,
IN05.e.[0.9,1.6] -> situace spolecnosti je nerozhodna (t.zv."seda_zona"),
IN05 > 1.6 -> uspokojiva financni situace podniku *)

(*Index IN05,2001-2018*)
(*--- NEWdata-20-04-08> *)
(*Index IN05,2001-2018,vstupni data v tis.Kc*)
IN1 = {2.821857572, 2.913203577, 3.533271351, 3.977584427, 4.445587259, 4.148357871,
4.379509202, 5.745515695, 5.929952064, 6.375495376, 8.208005894, 8.194312796,
7.882306057, 5.751497006, 5.007825747, 7.235305454, 7.802338168, 5.314097164};
IN2 = {0, 21.02469136, 40.46774194, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0};
(*IN2[2006]=6082, ->0 !*)
IN3 = {0.130173692, 0.061502347, 0.094316217, 0.088721637, 0.059407418, 0.184487518,
0.112655142, 0.089365854, 0.084878354, 0.022015022, -0.09562277, -0.06500225,
-0.04745694, -0.01652785, 0.13923688, 0.043602173, -0.03956825, -0.01807277};
IN4 = {2.379575083, 2.265185988, 3.053680174, 2.540412279, 2.125867602, 1.852003519,
1.967052363, 1.576947735, 1.437247386, 1.314788915, 0.960027526, 0.967707731,
1.029727999, 1.249511973, 1.55056648, 1.478398679, 1.327561808, 1.547256057};
IN5 = {1.916237666, 1.676307492, 2.802660068, 3.702059885, 4.262688784, 3.291587603,
3.748711656, 5.149849264, 6.105002853, 6.749690466, 6.832023576, 6.795418641,
6.431721573, 4.657372754, 4.213903743, 5.749662748, 6.411993938, 4.50112328};
(*== eo_vstup.data ==*)
(* ===== *)
Clear[dplp01, dplp02, dplp03, dplp04, dplp05];
dplp01 = ListLinePlot[IN1, Filling -> Axis, PlotLabel -> "IN1 -zdroj.data"]
dplp02 = ListLinePlot[IN2, Filling -> Axis, PlotLabel -> "IN2 -zdroj.data"]
dplp03 = ListLinePlot[IN3, Filling -> Axis, PlotLabel -> "IN3 -zdroj.data"]
dplp04 = ListLinePlot[IN4, Filling -> Axis, PlotLabel -> "IN4 -zdroj.data"]
dplp05 = ListLinePlot[IN5, Filling -> Axis, PlotLabel -> "IN5 -zdroj.data"]

```

```

In[ ]:= (*orig.-> IN05={0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0}; *)
nLet = Length[IN1];
IN05 = Table[0, {nLet}];
(* == vahy pro Index_duveryhodnosti_manz. Neumaier-ovych == *)
(* in05Wk={0.13,0.04,3.97,0.21,0.09}; .. cs.podniky *)
in05Wk = {0.13, 0.04, 3.97, 0.21, 0.09};
in05Kk = {0, 0, 0, 0};
For[i = 1, i ≤ nLet, i++,
  in05Kk[[i]] = IN1[[i]];
  in05Wk[[2]] = IN2[[i]];
  in05Wk[[3]] = IN3[[i]];
  in05Wk[[4]] = IN4[[i]];
  in05Kk[[5]] = IN5[[i]];
  IN05[[i]] = in05Wk.in05Kk
  (*^^^ Print["Index duveryhodnosti manzelu Neumaierovych.vektor pro i=",
  i, ", ", N[in05Kk], "\n", " ", N[IN05[[i]]] ^^^*)
]
IN05
Out[ ]:= {1.5558, 2.09043, 3.34598, 1.73598, 1.64385, 1.95687, 1.76704, 1.89634, 1.95913,
1.79979, 1.50391, 1.62201, 1.63139, 1.36364, 1.90866, 1.94162, 1.71309, 1.34911}

In[ ]:= lp21 = ListPlot[IN05,
  Joined -> True, Filling -> Axis]
(* == meze sed_zony / grey_zone 0.9,
1.6 --- pro Index_duveryhodnosti_manzelu_Neumaier-ovych IN05 == *)
in05ThresholdU = {1.6, ..., 1.6};
ZscoreThresholdD = {0.9, ..., 0.9};
in05ThresholdU = Table[1.6, {nLet}];
in05ThresholdD = Table[0.9, {nLet}];
(* lp22 = ListPlot[{in05ThresholdU, in05ThresholdD},
  Joined -> {True, True}, Filling -> {1 -> {2}},
  PlotRange -> {{0, nLet + 5}, {0.8, 1.75}} (* fShadowZone, {fShadowZone, 0.9, 1.6} *)] *)
lp23 = ListPlot[{IN05, in05ThresholdU, in05ThresholdD},
  Joined -> {True, True, True}, Filling -> {2 -> {3}}, FillingStyle -> LightGray,
  Axes -> True, PlotRange -> {{0, nLet + 5}, {0.8, 3.4}},
  ImageSize -> {500, 500}, PlotLabel -> "IN05 score fy ELPLAST-kpz Rokycany s.r.o.,
  Plzen, cas.rada: [2001,...,2018]\n seda zona IN05.e.[0.9,1.6]"
  (*== Export obrazku *)
  (* Export["IN05--vysledek.jpeg", lp23] *)
]
Out[ ]:=


```

```

R2 := 8 + EBT/Z3, Z3..zakladni_jmeni
R3 := 20 + EBT/CP,
R4 := 40 + EBT/(T+V),
R5 := 1.33 + PZ/VH, PZ..provazni_zisk,
WH..vysledek_hospodareni_za_bez.Obdobi(provoz.VH + fin.VH + mimorad.VH)_za_b.o.

R := (3 * R1 + 7 * R2 + 4 * R3 + 2 * R4 + R5) / 17 ----*)
(* == Celkovy Ukazatel
C := (2 * S + 4 * L + A + 5 * R) / 12
Hodnoceni:
C
> 1 - Interpretace-dobre vysledky (cim vetsi C tim lepsi)
[.5, 1] unosne vysledky
[0., .5] spatne vysledky
< 0 alarmujici vysledky
*)
(* Bilanční soustava R.Douchy II., 2001-2018 *)
(* --- NEWdata-20-04-08 88 Oprava-20-04-10, 15+ *)
(* Bilanční soustava R.Douchy II., 2001-2018, vstupni data v tis.Kc *)
BS1 = {0.63851621, 0.649042976, 0.716487482, 0.748516981, 0.774647362, 0.758940759,
0.771663912, 0.82595122, 0.831364573, 0.843149443, 0.878167729, 0.877964141,
0.873133574, 0.826132223, 0.808312541, 0.851788834, 0.871833222, 0.81182128};
BS2 = {1.27703242, 1.298085952, 1.432974964, 1.497933961, 1.549294723, 1.517881518,
1.543327823, 1.651902439, 1.662729145, 1.686298866, 1.756335458, 1.755928282,
1.746267148, 1.652264446, 1.600625081, 1.723577669, 1.743666583, 1.623642561};
BS3 = {1.801801802, 1.890794319, 2.531544694, 2.977289485, 3.443762442, 3.148357871,
3.379509202, 4.745515695, 4.929952064, 5.375495376, 7.208005894, 7.194312796,
6.882306057, 4.751497006, 4.007825747, 6.235305454, 6.802338168, 4.314097164};
BS4 = {0.564371514, 0.602152876, 0.822827096, 1.145551072, 1.326962119, 0.834079696,
0.87930104, 1.272387721, 1.458969094, 1.553479158, 1.641601379, 1.638862539,
1.576461211, 1.150299401, 1.001565149, 1.447061091, 1.500407634, 1.062181433};
BS5 = {0.605686004, 0.579750839, 0.487618, 0.455338904, 0.352442954, 0.365995004,
0.268813074, 0.232856262, 0.228880931, 0.225532288, 0.216962025, 0.214272436,
0.223722807, 0.201540933, 0.229217038, 0.25710666, 0.232900349, 0.234819296};

BL1 = {1.32990133, 0.58711428, 2.250541293, 2.469314079, 2.342163902, 2.269196711,
1.257177914, 3.1115446, 4.34620906, 4.666941808, 4.087917485, 4.069510269,
2.905070563, 0.79752994, 1.107426634, 1.05000745, 2.841740637, 1.167930377};
BL2 = {0.739926892, 0.611908995, 1.032340737, 1.319563577, 1.386025423, 1.16679346,
1.226993865, 1.533837339, 1.834201315, 2.025139266, 1.986138901, 1.956646657,
1.881516379, 1.269523166, 1.270692098, 1.78509332, 1.925626769, 1.378994406};
BL3 = {0.766495066, 0.670522997, 1.121064027, 1.480823954, 1.705075514, 1.316635041,
1.499484663, 2.059939796, 2.442001141, 2.699876187, 2.73280943, 2.718167457,
2.572688629, 1.862949102, 1.685561497, 2.299865099, 2.564797575, 1.800449312};
BL4 = {1.081228003, 0.928407367, 1.459081272, 1.570922438, 1.637537876, 1.82979798,
2.090008125, 2.172134634, 2.330366111, 2.403102564, 2.366060497, 2.355138809,
2.294713337, 2.117944573, 2.137114989, 2.18599893, 2.309812703, 2.193926863};

BA1 = {1.189787541, 1.132592994, 1.526840087, 1.27820614, 1.062933801, 0.926081759,
0.983526182, 0.788473868, 0.718623693, 0.657394457, 0.480013763, 0.483853865,
0.514863999, 0.624755986, 0.77528324, 0.739199339, 0.663780904, 0.773628029};
BA2 = {0.931681548, 0.872510016, 1.065503673, 0.848481847, 0.686075919, 0.61006195,
0.637276259, 0.477312612, 0.432195283, 0.389844566, 0.273304146, 0.275554458,
0.294836904, 0.378121062, 0.484362796, 0.428874981, 0.390861095, 0.47647681};
BA3 = {0.681755019, 0.718524305, 0.83777285, 0.939754816, 0.832733592, 0.970665793,

```

```

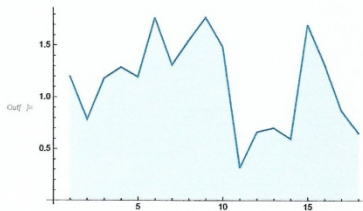
0.96521863, 0.978063741, 1.004045939, 0.809077299, 0.650980148, 0.732742305,
0.736866224, 0.858534045, 1.034702859, 0.93858211, 0.972744754, 0.886558855};
(*~~~ DruhaOprava~20~04~10~ *)
BR1 = {2.073845, 1.041981006, 0.996826143, 1.076531246, 1.00084317, 3.0912527,
1.795537717, 1.810887009, 1.963859776, 0.660303857, -6.12026044, -3.66684792,
-2.50177683, -0.61628048, 3.471428571, 1.256910319, -1.22561238, -0.52700516};
BR2 = {1.053809524, 0.522590697, 0.711857293, 0.686710585, 0.457440146, 1.464428457,
0.883563882, 0.67631872, 0.681764005, 0.16661547, -0.87111172, -0.59229981,
-0.43481953, -0.16005041, 1.391825046, 0.404759697, -0.36308084, -0.17809601};
BR3 = {1.682186158, 0.847959552, 1.275092098, 1.285036334, 0.885887006, 2.778536112,
1.704535903, 1.396515679, 1.416986101, 0.351204351, -1.91245549, -1.30004498,
-0.94913883, -0.330557, 2.784737596, 0.872043469, -0.79136491, -0.36145533};
BR4 = {2.188183807, 1.034389299, 1.204914198, 1.39696439, 1.117800909, 3.983948899,
2.29084176, 2.266808572, 2.362247582, 0.669765976, -3.98416804, -2.6868546,
-1.84347485, -0.52909777, 3.591897067, 1.179713539, -1.19220801, -0.46722109};
BR5 = {1.951427926, 1.975741056, 1.962063679, 1.838822851, 1.71432182, 1.678471616,
1.773770546, 1.696347305, 1.618321678, 1.716445428, 1.325422403, 1.337889273,
1.366839489, 1.235748031, 1.364083427, 1.681795968, 1.31414444, 1.295};
(*= eo_vstup.dat ==)
nLet = Length[BS1];
(* ~~~~~ *)
Clear[dp1p01, dp1p02, dp1p03, dp1p04];
dp1p01 = ListLinePlot[{BS1, BS2, BS3, BS4, BS5}, Filling -> Axis,
PlotLabel -> "Bilanc.analyza II R.Douchy (stabilita): BS1,BS2,BS3,BS4,BS5"]
dp1p02 = ListLinePlot[{BL1, BL2, BL3, BL4}, Filling -> Axis,
PlotLabel -> "Bilanc.analyza II R.Douchy (likvidita): BL1,BL2,BL3,BL4"]
dp1p03 = ListLinePlot[{BA1, BA2, BA3}, Filling -> Axis,
PlotLabel -> "Bilanc.analyza II R.Douchy (aktivita): BA1,BA2,BA3"]
dp1p04 = ListLinePlot[{BR1, BR2, BR3, BR4, BR5}, Filling -> Axis,
PlotLabel -> "Bilanc.analyza II R.Douchy (rentabilita): BR1,BR2,BR3,BR4,BR5"]

DP_KFU_KlausovaKaterina2004~final200424.nb | 15

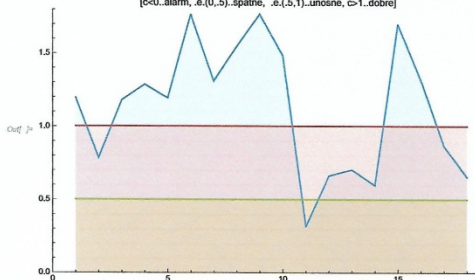
In[ ]:= CRDII = Table[0, {nLet}];
sWk = {2, 1, 1, 1, 2}; lWk = {5, 8, 2, 1}; rWk = {3, 7, 4, 2, 1};
sXk = {0, 0, 0, 0, 0}; lXk = {0, 0, 0, 0}; aXk = {0, 0, 0}; rXk = sXk;
For[i = 1, i <= nLet, i++,
sXk[[1]] = BS1[[i]];
sXk[[2]] = BS2[[i]];
sXk[[3]] = BS3[[i]];
sXk[[4]] = BS4[[i]];
sXk[[5]] = BS5[[i]];
ss = sWk.sXk/7.;
lXk[[1]] = BL1[[i]];
lXk[[2]] = BL2[[i]];
lXk[[3]] = BL3[[i]];
lXk[[4]] = BL4[[i]];
ll = lWk.lXk/16.;
aXk[[1]] = BA1[[i]];
aXk[[2]] = BA2[[i]];
aXk[[3]] = BA3[[i]];
aa = Total[aXk]/3.;
rXk[[1]] = BR1[[i]];
rXk[[2]] = BR2[[i]];
rXk[[3]] = BR3[[i]];
rXk[[4]] = BR4[[i]];
rXk[[5]] = BR5[[i]];
rr = rWk.rXk/17.;
CRDII[[i]] = (2 ss + 4 ll + aa + 5 rr) / 12.
(*^^^ Print["Bil.ana.II_R.Douchy vektory (s,1,a,r) pro i=",
i, " ",sXk," | ",lXk,"\n",aXk," | ",rXk] ^^ *
]
CRDII
Out[ ]:= {1.19348, 0.783215, 1.17779, 1.28417, 1.19174, 1.76536, 1.30742, 1.545, 1.76653, 1.48123,
0.313901, 0.660305, 0.701373, 0.596073, 1.69693, 1.31375, 0.864982, 0.652183}

In[ ]:= Clear[lp1, lp2, lp3];
lp1 = ListPlot[CRDII,
Joined -> True, Filling -> Axis
(* Hladiny> 0, 0.5, 1 *)
cZero = Table[0, {nLet}];
cPos0p5 = Table[0.5, {nLet}];
cPos1p0 = Table[1, {nLet}];
(* lp2=ListLinePlot[{cZero,cPos0p5,cPos1p0},
Filling->{1->{2}},PlotRange->{{0.,nLet+.5},{-.5,1.5}}] *)
lp3 = ListLinePlot[{CRDII, cZero, cPos0p5, cPos1p0},
(*Filling->{2->{3}},FillingStyle->LightGray,*) Filling -> Axis,
Axes -> True, PlotRange -> {{0., nLet + .5}, {0., 1.8(*2.1*)}},
ImageSize -> {500, 500}, PlotLabel -> "Bilanc.analyza R.Douchy II fy ELPLAST-KPZ
s.r.o., Rokycany, cas.rada: [2001,...,2018], hodnoceni (vysledky):\n
[c<0..alarm, .e.(0,.5)..spatne, .e.(.5,1)..unosne, c>1..dobre]"]

```



anc.analyza R.Douchy II fy ELPLAST-KPZ s.r.o., Rokycany, cas.rada: [2001...2018] hodnoceni(vysledk
[c<0.alarm, a,(0,5).spatne, a,(5,1).unosne, c>1.dobre]



```
ln[ ]:= (* ===== *)
(* == (Mark E. Zmijewski, 1984): Zmijewski. bankrot. model ~
ref.1> ZMIJEWski,
Mark E.Methodological Issues Related to the Estimation of Financial
Distress Prediction Models.Journal of Accounting Research,1984,22,str.59-82
=== *)
(* Hz := -4.513*X1+5.679*X2+0.004*X3-4.336,
X1:=EAT/A, EAT..cistyZisk(netIncome), A..celkovaAktiva(totalAssets),
X2:=CZ/A, CZ..celkoveZavazky(totalLiabilities),
X3:=OA/KZ, OA..obeznaAktiva(currentAssets),
KZ..kratkodobeZavazky(currentLiabilities),
~ interpretace:
X1..rentabilita_aktiv (ROA..ReturnOnAssets)m,
X2..financni_paka (totalLeverageRatio...FINL)
celkoveZavazky(-celkPasiva-)/vlastniKapital,
X3..ukazatel_likvidity (cashRatio...LIQ) obeznaAktiva
(-finMajetek_v_obez.Aktivech-)/kratkodobeZavazky
(currentLiabilities)(-kratkodobZavazky+kratk.Uvery-),

Hodnoceni Hz ~> PZ:=1/(1+e^(-Hz)) .. pravdepodobnost bankrotu firmy .e. ]0,1[ *)

(*Zmijewski model,2001-2018*)
(*~~~ NEWdata-20-04-08< *)
(*Zmijewski model,2001-2018,vstupni data v tis.Kc*)
ROA = {0.130173692, 0.061502347, 0.094316217, 0.088721637, 0.059407418, 0.184487518,
0.112655142, 0.089365854, 0.084878354, 0.022015022, -0.09562277, -0.06500225,
-0.04745694, -0.01652785, 0.13923688, 0.043602173, -0.03956825, -0.01807277};
FINL = {0.354376497, 0.343264717, 0.283023833, 0.251408868, 0.22484216, 0.241059241,
0.228336088, 0.17404878, 0.168635427, 0.156850557, 0.121832271, 0.122035859,
0.126866426, 0.173867777, 0.199687459, 0.138211166, 0.128166708, 0.18817872};
LIQ = {1.916237666, 2.002988177, 2.802660068, 3.702059885, 4.262688784, 3.291587603,
3.748711656, 5.149849264, 6.105002853, 6.749690466, 6.832023576, 6.795418641,
6.431721573, 4.657372754, 4.213903743, 5.749662748, 6.411993938, 4.50112328};
(=== eo_vstup.data ===)
nLet = Length[ROA];
(*~~~~~*)
Clear[dp1p01, dp1p02, dp1p03];
dp1p01 = ListLinePlot[ROA, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Zmijewski model: ROA"]
dp1p02 = ListLinePlot[FINL, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Zmijewski model: FINL"]
dp1p03 = ListLinePlot[LIQ, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Zmijewski model: LIQ"]
```



```

In[ ]:=
probitf := 1 / (1 + Exp[-#]) &
Hz = Table[0, {nLet}];
Hzm = Table[0, {nLet}]; (* ref.> Wallace(2004) *)
ProbZ = Table[0, {nLet}];
ProbZm = Table[0, {nLet}]; (* ref.> Wallace(2004) *)
(* == vahy pro Zmijewskiho probit model == *)
hzWk = {-4.513, 5.679, 0.004};
hz4 = -4.336; (* ! additive constant ! *)
hzMconst = 1.8138; (* ref.> Wallace(2004) *)
hzXk = {0, 0, 0};
For[i = 1, i <= nLet, i++,
hzXk[[1]] = ROA[[i]];
hzXk[[2]] = FINL[[i]];
hzXk[[3]] = LIQ[[i]];
ww = hzWk.hzXk + hz4;
Hz[[i]] = ww;
Hzm[[i]] = hzMconst ww; (* ref.> Wallace(2004) *)
ProbZ[[i]] = probitf[Hz[[i]]];
ProbZm[[i]] = probitf[Hzm[[i]]]
(*^^^
Print["Zmijewski probit model pro i=", i,
" ", N[hzXk], "\n nemodif.: ", N[Hz[[i]]], ", ", N[ProbZ[[i]]],
" multModif: ", N[Hzm[[i]]], ", ", N[ProbZm[[i]]]
^^^*)
]
}
{Hz, Hzm}, {ProbZ, ProbZm}
Out[ ]:= {{-2.9033, -2.65615, -3.14315, -3.29384, -3.31018,
-3.78645, -3.5327, -3.73029, -3.73696, -3.5176, -3.18524, -3.32242,
-3.37563, -3.25539, -3.8135, -3.72488, -3.40392, -3.16777},
{-5.26601, -4.81772, -5.70104, -5.97437, -6.004, -6.86786,
-6.40761, -6.76599, -6.77809, -6.38022, -5.77739, -6.02621,
-6.12271, -5.90462, -6.91692, -6.75618, -6.17403, -5.74569}},
{{0.0519904, 0.0656111, 0.0413622, 0.0357831, 0.0352237, 0.0221732,
0.0283961, 0.0234241, 0.023272, 0.0288156, 0.0397249, 0.03481,
0.033066, 0.0371339, 0.0215943, 0.0235482, 0.0321731, 0.0403969},
{0.00513762, 0.00802035, 0.00333136, 0.00253665, 0.00246278, 0.00103962,
0.00164625, 0.00115098, 0.00113715, 0.00169188, 0.00308723, 0.00240882,
0.00218771, 0.00271941, 0.000989898, 0.00116231, 0.00207849, 0.00318633}}}

```

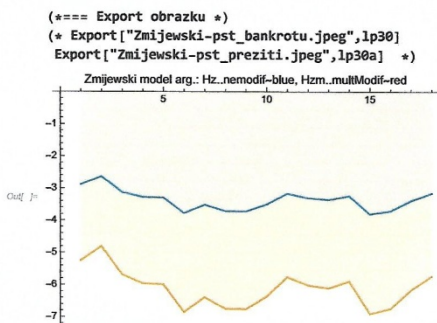
20 | DP_KFU_KlausovaKaterina2004~final200424.nb

```

In[ ]:=
lp29 = ListLinePlot[Hz, Hzm],
(*Joined->True,*) Filling->Axis,
PlotLabel->"Zmijewski model arg.: Hz..nemodif-blue, Hzm..multModif-red"
(* argument probit fce: probitf:=1/(1+e^(-Hz)) *)
(* sgmThresholdU=Table[0.862, {nLet}];
sgmThresholdD=Table[0.862, {nLet}]; *)
(* lp25=ListPlot[{t2bThresholdD, t2bThresholdU},
Joined->{True, True}, Filling->{1->{2}}, PlotRange->{{0., nLet+.5}, {0.15, 0.35}} *)
(* fShadowZone, {fShadowZone, 0.2, 0.3} *)
probzBT = .5; (* firm bankruptcy threshold *)
probzbt = Table[probzBT, {nLet}];
lp30 = ListLinePlot[{ProbZ, ProbZm, probzbt},
PlotStyle->{Automatic, Automatic, RGBColor[1, 0, 1]},
(*Joined->{True, True, True},*) (*Filling->Axis,*) (*Filling->{2->{3}},*)
Axes->True, PlotRange->{{0., nLet+.5}, {0.0, 1.1}}, ImageSize->{500, 500},
PlotLabel->"Zmijewski probit model: fy ELPLAST-KPZ Rokycany s.r.o., \n
cas.rada: [2001,..,2018] p-st ohrozeni bankrotom :: ProbZ-blue, ProbZm-red.e.[0.5, 1["
]

probz1 = 1.;
probz1 = Table[probz1, {nLet}];
lp30a = ListLinePlot[{1 - ProbZ, 1 - ProbZm, probz1},
PlotStyle->{Automatic, Automatic, RGBColor[1, 0, 1]},
Joined->{True, True, True}, (*Filling->Axis,*) (*Filling->{2->{3}},*)
Axes->True, PlotRange->{{0., nLet+.5}, {0.0, 1.1}}, ImageSize->{500, 500},
PlotLabel->"Zmijewski probit model: fy ELPLAST-KPZ Rokycany s.r.o., \n
cas.rada: [2001,..,2018] p-st vyhnuti se bankrotu :: \n
cProbZ-blue:=(1-ProbZ-blue), cProbZm-red:=(1-ProbZm-red) .e.[0, 1["
]

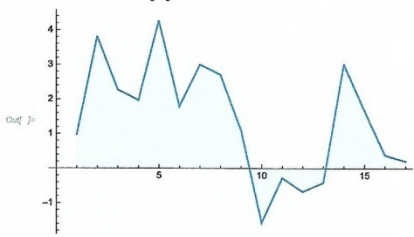
```

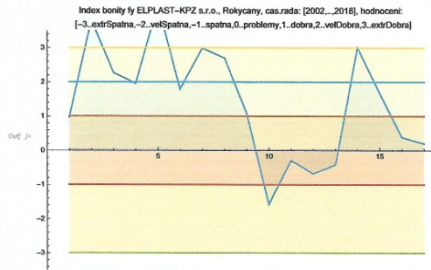


```
S:=(Cizizdroje-Rezervy)/
(EBT+Odpisy[v_letech], s:=(doba by mela byt > 1 rok, doporuc.: 3.5[rok]),
U:=EBIT/Uroky, u:=(hodnota by mela byt minimalne 2.5).
--- Hodnoceni:
GIB>2 && Vsechny_ukazatele_alespon=1_bod == > Revne_zdravi,
1<GIB<1.9 && L/1 a U/u oba_ukazatele_alespon=1_bod == > Dobre_zdravi,
.5<GIB<1 && L/1 ukazatele_alespon=1_bod == > Slabsi_zdravi,
GIB<0.5 && bez_podminek == > Churaveni.
==*)
(* ***** *)
(*Index bonity,2002-2018*)
(*--- NEWdata-20-04-08,15> *)
(*index bonity,2002-2018,vstupni data v tis.Kc*)
X1 = {-0.1715939, 1.407623854, 0.409084206, 0.419542137, 0.916698125,
-0.1393865, 0.759128764, 0.586052265, 0.048051519, -0.65054028, -0.10321222,
-0.53108395, -0.57204341, 0.3704187, 0.2042783, 0.0686079238, -0.12973884};
X2 = {2.913203577, 3.533271351, 3.977584427, 4.445587259, 4.148357871,
4.379509202, 5.745515695, 5.929952064, 6.375495376, 8.208005894, 8.194312796,
7.882306057, 5.751497006, 5.007825747, 7.235305454, 7.802338168, 5.314097164};
X3 = {0.061502347, 0.094316217, 0.088721637, 0.059407418, 0.184487518,
0.112655142, 0.089365854, 0.084878354, 0.022015022, -0.09562277, -0.06500225,
-0.04745694, -0.01652785, 0.13923688, 0.043602173, -0.03956825, -0.01807277};
X4 = {0.025859732, 0.030122855, 0.03492411, 0.027945023, 0.099598722, 0.057271044,
0.056670143, 0.05905619, 0.016744149, -0.0996042, -0.06717137, -0.04608687,
-0.01322744, 0.089797427, 0.029492838, -0.0298052, -0.01168053};
X5 = {0.051097683, 0.04471894, 0.057632808, 0.088978216, 0.098353943,
0.126078906, 0.181553038, 0.202659796, 0.224824679, 0.320067317, 0.321512767,
0.289384963, 0.264731155, 0.187573487, 0.175389605, 0.215617423, 0.183490155};
X6 = {2.265185988, 3.053680174, 2.540412279, 2.125867602, 1.852003519,
1.967052363, 1.576947735, 1.437247386, 1.314788915, 0.960027526, 0.967707731,
1.029727999, 1.249511973, 1.55056648, 1.478398679, 1.327561808, 1.547256057};
(*= eo_vstup.dat =*)
nlet = Length[X1];
(*-----*)
Clear[dp1p01, dp1p02, dp1p03, dp1p04, dp1p05, dp1p06];
dp1p01 = ListLinePlot[X1, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Index bonity: X1"]
dp1p02 = ListLinePlot[X2, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Index bonity: X2"]
dp1p03 = ListLinePlot[X3, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Index bonity: X3"]
dp1p04 = ListLinePlot[X4, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Index bonity: X4"]
dp1p05 = ListLinePlot[X5, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Index bonity: X5"]
dp1p06 = ListLinePlot[X6, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Index bonity: X6"]
```

```
in[ ]:= IB = Table[0, {nlet}];
(* ibWk={1.5,0.08,10.,5.,0.3,0.1}; *)
ibWk = {1.5, 0.08, 10., 5., 0.3, 0.1};
ibXk = {0, 0, 0, 0, 0, 0};
For[i = 1, i <= nlet, i++,
  ibXk[[i]] = X1[[i]];
  ibXk[[2]] = X2[[i]];
  ibXk[[3]] = X3[[i]];
  ibXk[[4]] = X4[[i]];
  ibXk[[5]] = X5[[i]];
  ibXk[[6]] = X6[[i]];
  IB[[i]] = ibWk.ibXk
  (*^^^ Print["IB.vektor pro i=",i," ",ibXk] ^^^ *)
]
IB
Out[ ]:= {0.961835, 3.80667, 2.265, 1.95804, 4.26449, 1.78872, 2.9875, 2.70206, 1.08491,
-1.5814, -0.291928, -0.681257, -0.424991, 3.00894, 1.66918, 0.379832, 0.201162}
```

```
in[ ]:= lp1 = ListPlot[IB,
  Joined -> True, Filling -> Axis]
(* Hladiny> -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 *)
ibNeg3 = Table[-3., {nlet}];
ibNeg2 = Table[-2., {nlet}];
ibNeg1 = Table[-1., {nlet}];
ibZero = Table[0, {nlet}];
ibPos1 = Table[1., {nlet}];
ibPos2 = Table[2., {nlet}];
ibPos3 = Table[3., {nlet}];
(* lp2=ListLinePlot[{ibNeg3,ibNeg3,ibNeg1,ibZero,ibPos1,ibPos2,ibPos3},
  Filling->{1->{2}},PlotRange->{{0.,nlet+.5},{-3.5,3.5}}] *)
lp3 = ListLinePlot[{IB, ibNeg3, ibNeg3, ibNeg1, ibZero, ibPos1, ibPos2, ibPos3},
  (*Filling->{2->{3}},FillingStyle->LightGray,*) Filling -> Axis,
  Axes -> True, PlotRange -> {{0., nlet + .5}, {-3.5, 3.5}},
  ImageSize -> {500, 500}, PlotLabel -> "Index bonity fy ELPLAST-KPZ
s.r.o., Rokycany, cas.rada: [2002,..,2018], hodnoceni:\n
[-3..extrSpatna,-2..velSpatna,-1..spatna,0..problemy,1..dobra,2..velDobra,3..
extrDobra]"]
```





```

In[ ] := (* ===== *)
(* == Gruenwalduv bonitni model
GIB := (j/k+k/L/1+P/p+S/s+U/u)/6.
--- Oblast rentability:
J:=EBT/Vlast.kapital, j:=prumer.zdanena_urok.mira_z_prijatych_uveru [%],
K:=EBIT/Aktiva, k:=prumer.urok.mira_z_prijatych_uveru [%];
--- Oblast likvidity:
L:=(Kratkodob.pohledavky+kratkodob.fin.majetek)/Kratkodob.zavazky,
l:=(hodnota_by_mela_byt > 1, doporuc.: 1.2),
P:=(Obez.aktiva-Kratkodob.zavazky-kratkodob.bank.uvery/Zasoby,
p:=(hodnota_by_mela_byt < 1, doporuc.: 0.7);
--- Oblast fin.stability:
S:=(CiziZdroje-Rezervy)/(EBT+Odpisy[v_letech]),
s:=(doba_by_mela_byt > 1 rok, doporuc.: 3.5[rok]),
U:=EBIT/Uroky, u:=(hodnota_by_mela_byt_minimalne 2.5). ==*)
(* ===== *)
(*Gruenwalduv model,problem-j=0,k=0,l=1.2,p=0.7,s=3.5,u=2.5 2001-2018*)
j = 0; k = 0; l = 1.2; p = 0.7; s = 3.5; u = 2.5;
Jraw = {0.203869048, 0.090251502, 0.12838405, 0.118529893,
0.076689629, 0.243045564, 0.145989907, 0.108197496, 0.102095226,
0.026110463, -0.10888896, -0.07403748, -0.05435244, -0.0200063,
0.173978131, 0.050594962, -0.04538511, -0.022262}; (*<data-20-04-03*)
Kraw = {0.130173692, 0.061502347, 0.094316217, 0.088721637, 0.059407418,
0.184487518, 0.112655142, 0.089365854, 0.084878354, 0.022015022,
-0.09562277, -0.06500225, -0.04745694, -0, 01652785, 0.13923688,
0.043602173, -0.03956825, -0.01807277}; (*<data-20-04-03*)

Lraw = {1.605641356, 1.586592179, 2.2401794, 2.863452962,
3.007675167, 2.531941809, 2.662576687, 3.328427026, 3.980216854,
4.394552208, 4.309921415, 4.245918905, 4.082890542, 2.754865269,
2.757401852, 3.873578724, 4.178610089, 2.99241786}; (*<data-20-04-08*)

Praw = {2.949930939, 1.940717629, 3.204839153, 3.22208154,
2.599723811, 3.016652789, 2.530727519, 2.278356538, 2.40259624,
2.441338824, 2.312366115, 2.273159145, 2.312521208, 1.922395987,
2.206590848, 2.531689779, 2.423226057, 2.320614239}; (*<data-20-04-08*)

Sraw = {2.054649625, 2.309280855, 1.032828283, 0.798506224,
0.884481255, 0.902247956, 1.311976819, 1.453725187, 1.338340122,
3.873701039, 0, 0, 0, 0, 1.3322328, 2.1275113, 0, 9.072611465};
(*<data-20-04-08*) (*hodnota v roce 2011,2012,2013,2014,
2017=0, protoze hodnota S je zaporna*)
(*data-20-04-3*) Uraw =
{0, 21.02469136, 40.46774194, 0, 0, 6082, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0}; *)
Uraw = {0, 21.02469136, 40.46774194, 0, 0, 0, 6082, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0};
(*<data-20-04-08 && U(2006) =?=6082 -> 0!*)
(*= eo_vstup.dat =*)
nLet = Length[Jraw];
(*=====*)
Clear[dp1p01, dp1p02, dp1p03, dp1p04, dp1p05, dp1p06];
Print["Gruenwald.model ~ parametry{j,k,l,p,s,u}: ", {j, k, l, p, s, u}];
(* Clip[x, {0, 12.}] <--- 3=4 |s=3.5! *)
J = Clip[Jraw, {0, 12.}];
K = Clip[Kraw, {0, 12.}];
L = Clip[Lraw, {0, 12.}];
P = Clip[Praw, {0, 12.}];
S = Clip[Sraw, {0, 12.}];
U = Clip[Uraw, {0, 12.}];
(* dp1p01=ListLinePlot[J,Filling->Axis,PlotLabel->"Gruenwald.model: J"]
dp1p02=ListLinePlot[K,Filling->Axis,PlotLabel->"Gruenwald.model: K"] *)
dp1p03 = ListLinePlot[L, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Gruenwald.model: L"]
dp1p04 = ListLinePlot[P, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Gruenwald.model: P"]
dp1p05 = ListLinePlot[S, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Gruenwald.model: S"]
dp1p06 = ListLinePlot[U, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Gruenwald.model: U"]

(*JJ={1.,3.,6.,9.,12.};jj=0; (* 3. *)
clipJJ={0,0,0,0,0};
For[i=1,i<6,i++,
clipJJ[[i]]=If[jj=0,0,
(*=JJ[[i]]/jj;If[w>3.,3.,w];*)
clipJJ[[i]]/jj,(0,3.)];
]
clipJJ*)
Gruenwald.model ~ parametry{j,k,l,p,s,u}: {0, 0, 1.2, 0.7, 3.5, 2.5}

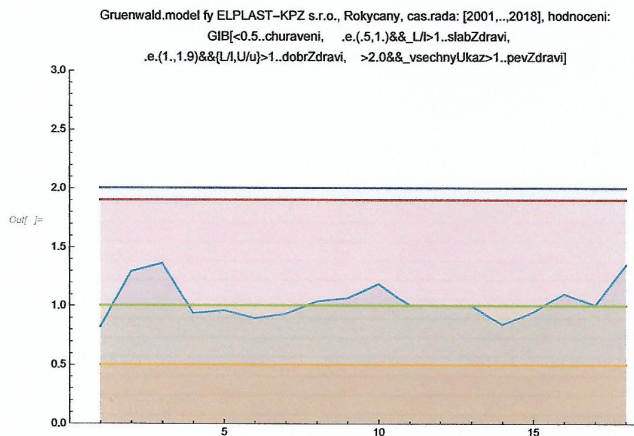
```

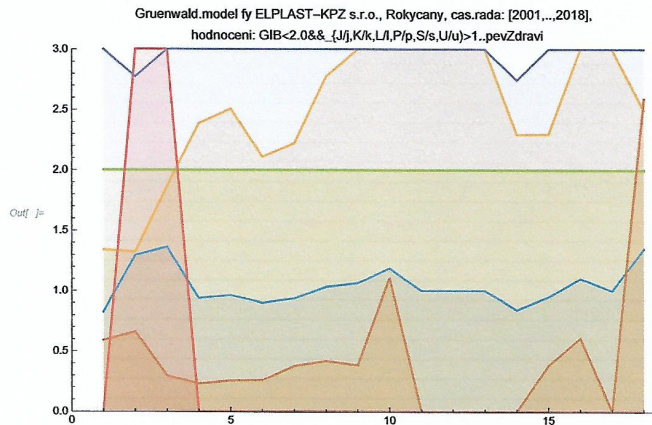
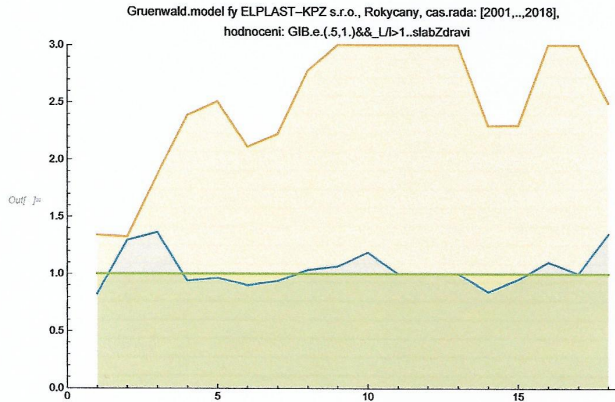
```

(* plot J,K,L,P,S,U // 2020-04-08 *)
(=== Export obrazku *)
(*Export["GruenwaldModel~J.jpeg",dplp01]
Export["GruenwaldModel~K.jpeg",dplp02]
Export["GruenwaldModel~L.jpeg",dplp03]
Export["GruenwaldModel~P.jpeg",dplp04]
Export["GruenwaldModel~S.jpeg",dplp05]
Export["GruenwaldModel~U.jpeg",dplp06]
*)

In[ ]:= GIB = Table[0, {nLet}];
gibXk = {0, 0, 0, 0, 0, 0};
Jdivj = GIB; Kdivk = GIB; Ldivl = GIB; Pdivp = GIB; Sdivs = GIB; Udivu = GIB;
For[i = 1, i ≤ nLet, i++,
  gibXk[[1]] = If[j = 0, 0, Clip[J[[i]]/j, {0, 3.}]];
  gibXk[[2]] = If[k = 0, 0, Clip[K[[i]]/k, {0, 3.}]];
  gibXk[[3]] = If[l = 0, 0, Clip[L[[i]]/l, {0, 3.}]];
  gibXk[[4]] = If[p = 0, 0, Clip[P[[i]]/p, {0, 3.}]];
  gibXk[[5]] = If[s = 0, 0, Clip[S[[i]]/s, {0, 3.}]];
  gibXk[[6]] = If[u = 0, 0, Clip[U[[i]]/u, {0, 3.}]];
  (*^^^
  gibXk[[1]] = J[[i]]/j;
  gibXk[[2]] = K[[i]]/k;
  gibXk[[3]] = L[[i]]/l;
  gibXk[[4]] = P[[i]]/p;
  gibXk[[5]] = S[[i]]/s;
  gibXk[[6]] = U[[i]]/u;
  ^^*)
  Print["Gruenwald.model vektor pro i=", i, " ", gibXk];
  GIB[[i]] = Total[gibXk] / 6.;
  Jdivj[[i]] = gibXk[[1]];
  Kdivk[[i]] = gibXk[[2]];
  Ldivl[[i]] = gibXk[[3]];
  Pdivp[[i]] = gibXk[[4]];
  Sdivs[[i]] = gibXk[[5]];
  Udivu[[i]] = gibXk[[6]];
]
GIB

```





```

h[14]= (* ##### *)
(* === Kralicek-uv Quick test
4 ukazatele := {Q1,Q2,Q3,Q4}
--- Q1..Kvota_vlastniho_kapitalu(koef.samofinanc.) := VlastniKapital/CelkAktiva;
--- Q2..Doba_splaceni_dluhu_z_CF := (CiziKapital-KratkodobFinMajetek)/BilancCashFlow;
--- Q3..CF_v_[%]_z_trzeb := CashFlow/Trzby;
--- Q4..ROA := (VH_po_zdaneni+Uroky*(1-danSazba))/CelkAktiva .
Bod.Hodnoceni:
Ukazatel | Vyborny(1) | VedlmiDobry(2) | Dobry(3) | Spatny(4) | OhrozenInsolv(5)
Q1:      >30[%]  >20[%]          >10[%]    >0[%]      <0
Q2:      <3[roky] <5[let]         <10[let]  >20[let]   >30[let]
Q3:      >10[%]  >8[%]           >5[%]     >0[%]      <0
Q4:      >15[%]  >12[%]         >8[%]     >0[%]      <0
-----
KQ:= (bod(Q1)+bod(Q2)+bod(Q3)+bod(Q4))/4
===*)
(* ##### *)
(*Kralickuv Quick test,2002-2018*)
(*---- NEWdata-20-04-08,15> *)
(*Kralickuv Quick test,2002-2018,vstupni data v tis.Kc*)
(*---- Lastdata-20-04-24> *)
Q1 = {0.649042976, 0.716487482, 0.748516981, 0.774647362, 0.758940759,
0.7716631912, 0.82595122, 0.831364573, 0.843149443, 0.878167729, 0.877964141,
0.873133574, 0.826132223, 0.800312541, 0.861788834, 0.871833292, 0.81182128};
Q2 = {1.776795005, 0.045364892, 0.180410448, 0.331884429, 31.,

```

```

0.598221344, 31., 31., 31., 1.38514174, 2.073878628, 1.419568823,
31., 0.5412685, 0.1594916, 67.03448276, 3.774522293];
(*v sledn data ve dnech, z porn v sledky nahrazeny slem 31*)
Q3 = {-2.60032205, 13.04626142, 4.048453006, 4.439256438, 11.93186471,
-1.61800313, 8.378555141, 6.876281365, 0.573240879, -8.25567987, -1.30159046,
-6.54315734, -7.95990105, 4.7703833, 1.9097379, 6.623610066, -1.5778958};
Q4 = {0.061502347, 0.94316217, 0.088721637, 0.059407418, 0.184487518, 0.112655142,
0.089365854, 0.084878354, 0.022015022, -0.09562277, -0.06500225, -0.04745694,
-0.01652785, 0.13923688, 0.043602173, -0.03956825, -0.01807277};
(*--eo-Lastdata-20-04-24 *)

(*
Q1={0.649042976,0.716487482,0.748516981,0.774647362,0.758940759,
0.7716631912,0.82595122,0.831364573,0.843149443,0.878167729,0.877964141,
0.873133574,0.826132223,0.800312541,0.861788834,0.871833292,0.81182128};
Q2={1.776795005,0.045364892,0.180410448,0.331884429,-0.14554258,
0.598221344,-0.82999672,-1.58827299,-5.78414097,1.38514174,2.073878628,
1.419568823,-13.222222,0.5412685,0.1594916,67.03448276,3.774522293};
Q3={-2.60032205,13.04626142,4.048453006,4.439256438,11.93186471,
-1.61800313,8.378555141,6.876281365,0.573240879,-8.25567987,-1.30159046,
-6.54315734,-7.95990105,4.7703833,1.9097379,6.623610066,-1.5778958};
Q4={0.044416396,0.065362755,0.064251817,0.04429435,0.138949859,0.085226795,
0.069825784,0.070849305,0.017560218,-0.095622775,-0.065002249,-0.047456942,
-0.01652785,0.13923688,0.043602173,-0.039568246,-0.018072767};
*)
(*= eo_vstup.dat =*)
nLet = Length[Q1];
(*----- *)
Clear[dplp01, dplp02, dplp03, dplp04];
dplp01 = ListLinePlot[Q1, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Kralicek.Quick test: Q1"];
dplp02 = ListLinePlot[Q2, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Kralicek.Quick test: Q2"];
dplp03 = ListLinePlot[Q3, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Kralicek.Quick test: Q3"];
dplp04 = ListLinePlot[Q4, Filling -> Axis, PlotLabel -> "Kralicek.Quick test: Q4"];

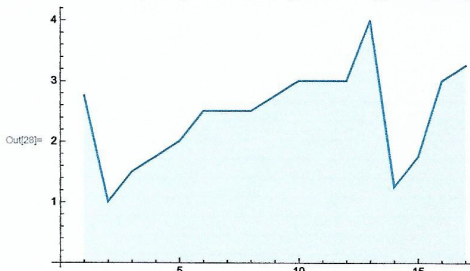
KQ = Table[0, {nLet}];
Clear[bq1, bq2, bq3, bq4];
For[i = 1, i <= nLet, i++,
w = Q1[[i]];
bq1 = Which[Evaluate[w > .3], 1, Evaluate[w > .2],
2, Evaluate[w > .1], 3, Evaluate[w > 0], 4, Evaluate[w < 0], 5];
w = Q2[[i]];
bq2 = Which[Evaluate[w < 3], 1, Evaluate[w < 5], 2,
Evaluate[w < 10], 3, Evaluate[w < 20], 4, Evaluate[w > 30], 5];
w = Q3[[i]];
bq3 = Which[Evaluate[w > .1], 1, Evaluate[w > .08],
2, Evaluate[w > .05], 3, Evaluate[w > 0], 4, Evaluate[w < 0], 5];
w = Q4[[i]];
bq4 = Which[Evaluate[w > .15], 1, Evaluate[w > .12],
2, Evaluate[w > .08], 3, Evaluate[w > 0], 4, Evaluate[w < 0], 5];
Print["Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=", i,
" ", bq1, " ", bq2, " ", bq3, " ", bq4];
KQ[[i]] = .25 (bq1 + bq2 + bq3 + bq4)
]
KQ
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=1 1 1 5 4
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=2 1 1 1 1
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=3 1 1 1 3
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=4 1 1 1 4
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=5 1 5 1 1
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=6 1 1 5 3
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=7 1 5 1 3
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=8 1 5 1 3
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=9 1 5 1 4
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=10 1 1 5 5
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=11 1 1 5 5
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=12 1 1 5 5
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=13 1 5 5 5
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=14 1 1 1 2
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=15 1 1 1 4
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=16 1 5 1 5
Kralicek.Quick test (bQ1,bQ2,bQ3,bQ4) pro i=17 1 2 5 5
Out[20]= {2.75, 1., 1.5, 1.75, 2., 2.5, 2.5, 2.5, 2.75, 3., 3., 3., 4., 1.25, 1.75, 3., 3.25}

```

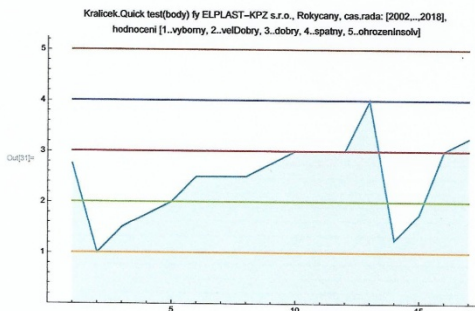
```

In[27]:= Clear[lp1, lp2, lp3];
lp1 = ListPlot[KQ,
  Joined -> True, Filling -> Axis]
(* Hladiny> -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 *)
kqPos1 = Table[1, {nLet}];
kqPos2 = Table[2, {nLet}];
kqPos3 = Table[3, {nLet}];
kqPos4 = Table[4, {nLet}]; kqPos5 = Table[5, {nLet}];
(* lp2=ListLinePlot[{kqPos1,kqPos2,kqPos3,kqPos4,kqPos5},
  Filling->{1->{2}},PlotRange->{{0.,nLet+.5},{-3.5,3.5}}] *)
lp3 = ListLinePlot[{KQ, kqPos1, kqPos2, kqPos3, kqPos4, kqPos5},
  (*Filling->{2->{3}},FillingStyle->LightGray,Filling->Axis,*) Filling -> {1 -> Axis},
  Axes -> True, PlotRange -> {{0., nLet + .5}, {0, 5.25}},
  ImageSize -> {500, 500}, PlotLabel -> "Kralicek.Quick test (body) fy
  ELPLAST-KPZ s.r.o., Rokycany, cas.rada: [2002,..,2018],\n hodnoceni
  [1..vyborny, 2..velDobry, 3..dobry, 4..spatny, 5..ohrozenInsoIv]"

```



DP_KFU_KlausovaKaterina2004~final200424.nb | 41



```

In[ ]:= (* ===== *)
(* == Polar chart plot / radar plot :: Spider analyza >
  ref.1> https://mathematica.stackexchange.com/questions/104639/how-
  do-i-create-a-radar-plot-in-mathematica/104640 == *)
(* ref.2> http://www.scientificarts.com/mathitms.html
  ref.2a> http://www.scientificarts.com/radarpackage.html *)
(* ref.3> http://packagedata.net/ *)
fun[l_, lab_, mx_, gr_, col_, opts : OptionsPattern[]] :=
Module[{n = Length[lab], v, m, p}, v = # / mx & /@ l;
  m = Map[Function[x,
    MapIndexed[{2 Pi (#2[[1]] - 1) / n, #1] &, x] -> Join[{0, x[[1]]}], v];
  p = ListPolarPlot[m, PolarAxes -> {True, True}, PolarAxesOrigin -> {#, 1}, Joined -> True,
    PolarGridLines -> {#, Thick} & /@ Range[0, 2 (n - 1) Pi / n, 2 Pi / n, False],
    PolarTicks -> {Table[{2 Pi j / n, Style[lab[[j + 1]]],
      FilterRules[{opts}, Options[Style]]], {j, 0, n - 1}}, Automatic},
    PlotStyle -> col, Evaluate@FilterRules[{opts}, Options[Plot]]] & /@
    Range[0, (n - 1) 2 Pi / n, 2 Pi / n];
  Legended[Show@@p, LineLegend[col, gr]]]
In[ ]:= (* ===== *)
(* ===== Spider analyza, obdobi:{2007-2018},
  Podnik (ELPLAST-KPZ s.r.o., Rokycany) -vs- Obor ===== *)
(* ===== *)

```