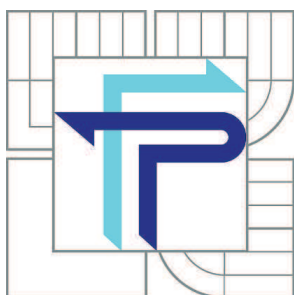


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

ANALÝZA EKONOMICKÝCH UKAZATELŮ SPOLEČNOSTI SWN MORAVIA S.R.O. POMOCÍ STATISTICKÝCH METOD

ANALYSIS OF ECONOMIC INDICATORS OF THE COMPANY SWN MORAVIA S.R.O. USING
STATISTICAL METHODS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VLADIMÍRA ČERNÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. KAREL DOUBRAVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vladimíra Černá

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Analýza ekonomických ukazatelů společnosti SWN Moravia s.r.o. pomocí statistických metod

v anglickém jazyce:

Analysis of Economic Indicators of the Company SWN Moravia s.r.o. Using Statistical Methods

Pokyny pro vypracování:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza problému
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

Seznam odborné literatury:

KISLINGEROVÁ, E. a J. HNILICA. Finanční analýza: krok za krokem. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2008. 135 s. ISBN 978-80-7179-713-5.

KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ. Finanční analýza – Komplexní průvodce s příklady. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.

MÁČE, M. Finanční analýza obchodních a státních organizací: praktické příklady a použití. Praha: Grada Publishing, 2006. 156 s. ISBN 80-247-1558-9.

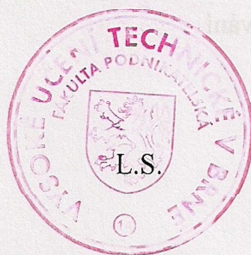
RŮČKOVÁ, P. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 3. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2010. 144 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SEDLÁČEK, J. Finanční analýza podniku. 2. aktualizované vydání. Brno: Computer Press, 2011. 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6.

SYNEK, M., H. KOPKÁNĚ a M. KUBÁLKOVÁ. Manažerské výpočty a ekonomická analýza. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009. 301 s. ISBN 978-80-7400-154-3.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/13.



B. Půža

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

Ing. et Ing. Stanislav Škapa

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan

V Brně, dne 28.2.2013

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou společnosti SWN Moravia s.r.o. Analýza je provedena pomocí zvolených ukazatelů a následnou aplikací vhodných statistických metod. Pomocí regresní analýzy a časových řad je pak analyzována finanční situace podniku. Práce je rozdělena na tři základní části, kde první se zabývá teoretickou oblastí, jsou zde vysvětleny základní ekonomické a statistické pojmy. Druhá část je praktická, zde je představena společnost SWN Moravia s.r.o. a jsou provedeny výpočty. V závěru práce je na základě analýzy zhodnocena finanční situace společnosti a následně jsou podány návrhy řešení na zlepšení této situace.

ABSTRACT

This thesis deals with the analysis of SWN Moravia s.r.o. The analysis is made by using selected indicators and consequent application of suitable statistical methods. The financial situation of the company is analyzed by using regression analysis and time series. The work is divided into three parts, the first deals with theoretical section. Here are explained basic economic and statistical concepts. The second part is practical, here the company SWN Moravia s.r.o. is introduced and the calculations are performed. The conclusion is based on an analysis to assess the financial situation of the company and subsequently made suggestions to improve this situation.

KLÍČOVÁ SLOVA

ekonomické ukazatele, finanční ukazatele, statistické metody, regresní analýza, časové řady, prognóza

KEYWORDS

economic indicators, financial indicators, statistical methods, regression analysis, time series, prediction

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

ČERNÁ, V. *Analýza ekonomických ukazatelů společnosti SWN Moravia s.r.o. pomocí statistických metod*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. 77 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Karel Doubravský, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 31. května 2013

.....

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu práce, panu Ing. Karlu Doubravskému, Ph.D. za ochotu, užitečné rady a připomínky při vypracovávání bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat společnosti SWN Moravia s.r.o. a paní Ing. Ivaně Nekulové za pomoc při tvorbě práce a poskytnutí účetních výkazů, včetně informací o společnosti.

Velké poděkování patří také mé babičce a přátelům za podporu a trpělivost nejen při tvorbě této práce, ale během celého studia.

Obsah

ÚVOD	10
CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE	12
1.1 Finanční analýza	12
1.1.1 Rozvaha	12
1.1.2 Výsledovka (Výkaz zisku a ztráty)	13
1.1.3 Cash Flow	13
1.2 Analýza ekonomických ukazatelů	14
1.2.1 Stavové ukazatele (absolutní)	15
1.2.2 Poměrové ukazatele (intenzivní)	15
1.2.3 Rozdílové ukazatele	22
1.2.4 Soustavy ukazatelů	23
1.3 Časové řady	26
1.3.1 Druhy časových řad	27
1.3.2 Charakteristiky časových řad	28
1.3.3 Dekompozice časových řad	29
1.4 Regresní analýza	31
1.4.1 Volba regresní funkce	31
1.4.2 Regresní přímka	32
1.4.3 Další regresní modely	35
2 ANALÝZA PROBLÉMU	38
2.1 Představení společnosti	38
2.1.1 Předmět podnikání, výrobní sortiment:	38
2.1.2 Základní údaje o společnosti	39
2.1.3 Historie společnosti	39
2.2 Analýza vybraných ukazatelů	41
2.2.1 Ukazatelé likvidity	42
2.2.2 Ukazatelé rentability	45
2.2.3 Ukazatelé aktivity	48
2.2.4 Ukazatelé zadluženosti	52

2.2.5	Ukazatele rozdílové	57
2.2.6	Soustavy ukazatelů – Altmanův index.....	61
2.3	Celkové zhodnocení analyzovaných ukazatelů.....	64
2.4	Prostředí Visual Basic.....	66
3	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ	68
	ZÁVĚR	72
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	73
	SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	74
	SEZNAM TABULEK.....	74
	SEZNAM VZORCŮ	75
	SEZNAM PŘÍLOH.....	77

ÚVOD

Dnešní doba představuje ekonomické prostředí, ve kterém dochází k neustálým změnám, jež ovlivňují i změny ve firmách, působících v tomto prostředí. Proto je velmi důležité provádět rozbor finanční situace.

Každá firma, která chce znát svou finanční situaci, by měla provádět finanční analýzu. Vždy hodnotíme stávající situaci na základě účetních výkazů z předchozích let. Mezi důležité účetní výkazy řadíme rozvahu, výsledovku (výkaz zisku a ztrát) a cash-flow (výkaz o peněžních tocích). Jedním z důležitých finančních nástrojů je analýza ekonomických ukazatelů, která slouží k získávání informací o finanční situaci společnosti. V případě využití statistických metod, pak můžeme zjistit kvalitní informace o jejím vývoji v čase.

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala společnost, která se zabývá výrobou schodišť, podnik SWN Moravia s.r.o.

Součástí práce je také vytvoření programu ve Visual Basic for Application, který slouží k výpočtům v této práci. Bakalářská práce bude rozdělena do tří základních částí.

První – **teoretická část** se zabývá představením jednotlivých ekonomických ukazatelů, především těch, které jsou následně použity v praktické části, ve stručnosti je představena i související problematika finanční analýzy.

Dále jsou popsány a vysvětleny statistické metody vybrané k analýze, tedy pojmy časových řad a regresní analýza.

Druhá – **praktická část (analýza problému)** se skládá z výpočtů ekonomických ukazatelů. Vždy je vybrán jeden ukazatel, který je následně podroben statistické analýze a vyrovnán vhodnou regresní funkcí. Na základě výsledné funkce je predikován budoucí vývoj ukazatelů, který však bere v úvahu dosavadní vývoj a předpokládá neměnné podmínky. Na trhu je však zachování neměnných podmínek téměř nereálné, proto prognózy do dalších let udávají pouze možný směr, jakým by se mohl ukazatel vyvíjet. Pro výpočty poslouží účetní výkazy za období 2006-2011. V závěru této části je provedeno celkové zhodnocení výsledků analýzy a stručné představení programu vytvořeného ve Visual Basic for Application.

Třetí – **návrhová část** obsahuje možné návrhy na zlepšení finanční situace společnosti.

CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Cílem bakalářské práce je provést zhodnocení finanční situace společnosti SWN Moravia s.r.o. a navrhnout možná řešení pro zlepšení situace společnosti.

Nejprve bude provedena analýza vybraných ekonomických ukazatelů. Za pomoci analýzy časových řad budou vypočtené hodnoty ukazatelů graficky znázorněny a následně určen trend časové řady. Poté se na základě regresní analýzy určí vhodná regresní funkce k vyrovnání, která předpoví budoucí vývoj společnosti pro roky 2012 a 2013. V závěru práce bude provedeno celkové zhodnocení výsledků analýzy a následně budou podány návrhy na možné zlepšení finanční situace analyzované společnosti.

Jako zdrojová data pro analýzu poslouží údaje získané z účetních výkazů, kterými jsou rozvaha, výkaz zisku a ztrát (výsledovka), za sledované období 2006 – 2011, jež byly poskytnuty managementem společnosti.

Obsahem práce bude také vytvoření programu v jazyce Microsoft Visual Basic for Application (VBA), který je součástí kancelářského balíku Microsoft Office Excel.

Výsledky této bakalářské práce mohou analyzované společnosti poskytnout náhled na data a posloužit jako zdroje informací k úpravě strategií a cílů hospodaření.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V této části práce jsou v první řadě popsány vybrané ekonomické ukazatele a statistické metody, kterých bude použito v praktické části práce. Ve stručnosti je zde také představena úzce související problematika.

Kapitola je rozdělena do podkapitol, které popisují odděleně ekonomickou a statistickou teorii.

1.1 Finanční analýza

Jedná se o metodu, při které dochází k hodnocení finanční situace hospodaření podniku. Získaná data se třídí, agregují, poměřují mezi sebou a určuje se jejich vývoj. Finanční analýza se zaměřuje na identifikaci problémů, silných a slabých stránek (SEDLÁČEK, 2011, s. 3).

„Informace získané pomocí finanční analýzy umožňují dospět k určitým závěrům o celkovém hospodaření a finanční situaci podniku, představují podklad pro rozhodování jeho managementu“ (SEDLÁČEK, 2011, s. 3).

Existuje mnoho definic, které vysvětlují pojem „finanční analýza“. Finanční analýza v podstatě hodnotí minulost, současnost a předpovídá budoucnost finančních podmínek daného podniku (RŮČKOVÁ, 2010, s. 9).

1.1.1 Rozvaha

Představuje účetní výkaz, který se dělí na levou a pravou část, přičemž levá strana označuje aktiva, zachycující bilanční formou stav dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Dále pravá část, kde rozvaha zachycuje zdroje financování majetku a to vždy k určitému datu. Tyto zdroje jsou pak označovány jako pasiva. Vždy musí platit bilanční princip, kdy aktiva se rovnají pasivům (RŮČKOVÁ, 2010, s. 22).

Rozvaha je zpravidla sestavována k poslednímu dni každého roku a v podstatě nám poskytuje důležité informace ze tří základních oblastí, kterými jsou:

- **majetková situace podniku** – ocenění, opotřebení majetku apod.,
- **zdroje financování** – struktura vlastních a cizích zdrojů financování,
- **finanční situace podniku** – dosažený zisk a plnění závazků podniku.

Rozvaha však popisuje stav na základě historických cen, neposkytuje současnou hodnotu aktiv a pasiv, což je závažným problémem při její analýze (RŮČKOVÁ, 2010, s. 22).

1.1.2 Výsledovka (Výkaz zisku a ztráty)

Poskytuje nám písemný přehled o výnosech, nákladech a výsledku hospodaření za určité období. Nezachycuje však pohyb příjmů a výdajů, ale pouze výnosů a nákladů.

Na rozdíl od rozvahy, která zachycuje aktiva a pasiva k určitému časovému okamžiku (stavové veličiny), tak výsledovka se vždy vztahuje k určitému intervalu. Obsahuje tedy tokové veličiny, jejichž změny nemusejí být rovnoměrné. Výnosy a náklady však neposkytují přehled o skutečných peněžních tocích (příjmech a výdajích), což způsobuje, že výsledný čistý zisk neodpovídá skutečně dosažené hotovosti získané hospodařením v daném období (RŮČKOVÁ, 2010, s. 31 - 33).

Výsledek hospodaření obsažený ve výsledovce je členěn na provozní, finanční a mimořádný. Uplatňuje se stupňovité členění, přičemž provozní a finanční výsledek hospodaření po sečtení a odpočtu daně z příjmů dává výsledek hospodaření za běžnou činnost (MÁČE, 2006, s. 26).

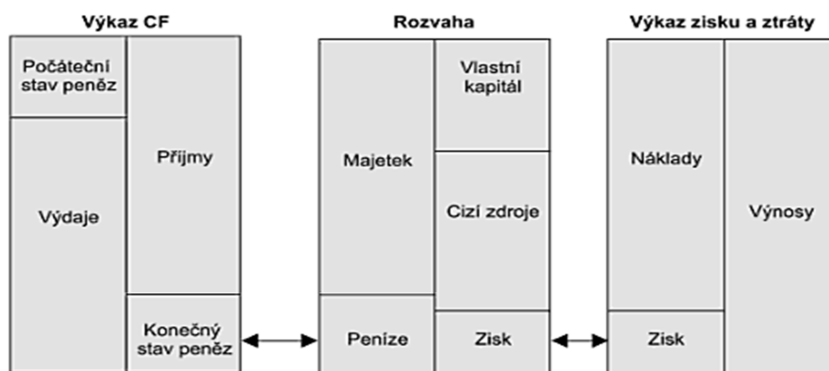
1.1.3 Cash Flow

Představuje přehled o peněžních tocích v průběhu účetního období. **Peněžními toky** rozumíme přírůstky (příjmy) a úbytky (výdaje) peněžních prostředků a peněžních ekvivalentů. **Peněžní prostředky** jsou peníze v hotovosti, ceniny, peníze na účtu a **peněžními ekvivalenty** pak rozumíme krátkodobý likvidní majetek (RŮČKOVÁ, 2010, s. 34). Cash flow vyjadřuje skutečný pohyb (tok) peněžních prostředků podniku (SEDLÁČEK, 2011, s. 43).

Tento výkaz je rozdělován do tří základních částí, jak uvádí ve své knize RŮČKOVÁ (2010, s. 34), člení se na:

- **provozní činnost,**
- **investiční činnost,**
- **finanční činnost.**

Všechny tři výše uvedené výkazy spolu souvisejí a jsou vzájemně provázané, o čemž vypovídá následující obrázek.



Obr. 1: Provázanost účetních výkazů (Zdroj: RŮČKOVÁ, 2010, s. 38)

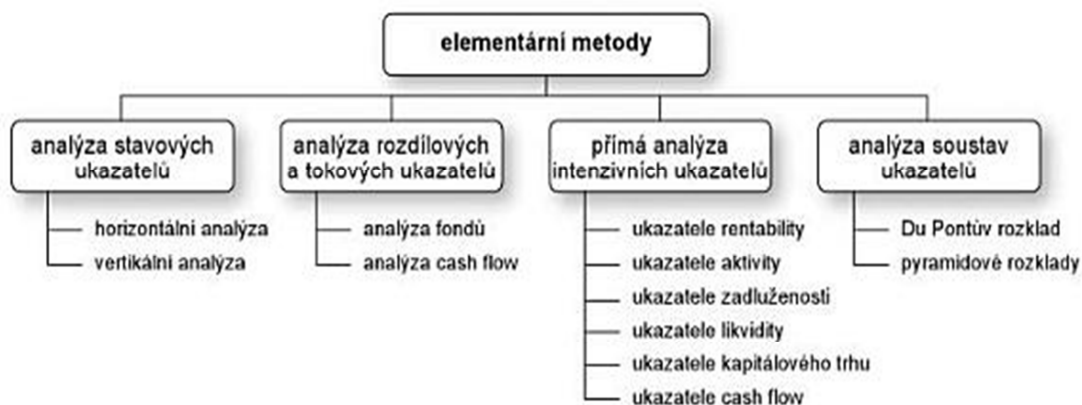
1.2 Analýza ekonomických ukazatelů

Tato podkapitola obsahuje seznámení se všemi ukazateli, které budou později použity v praktické části práce, při posuzování finanční situace mnou vybrané společnosti.

Existuje mnoho metod, které slouží k určování finančního zdraví firmy. Vybrané metody by však měly splňovat **účelnost**, kdy musejí odpovídat zadanému cíli, dále **nákladnost**, což představuje náklady spojené s analýzou a posledním bodem je pak **spolehlivost** vstupních dat (RŮČKOVÁ, 2010, s. 40).

Nejdůležitější roli u finanční analýzy má časové hledisko, je velmi důležité rozlišovat stavové a tokové veličiny. Jak bylo uvedeno již výše: „*Stavové veličiny se vztahují k určitému časovému okamžiku (data z rozvahy), tokové veličiny se pak vztahují k určitému časovému intervalu (data z výkazu zisku a ztráty)*“ (RŮČKOVÁ, 2010, s. 41).

Členění elementárních metod, které je používáno při rozboru hospodaření podniku, je znázorněno na dalším obrázku.



Obr. 2: Elementární metody finanční analýzy (Zdroj: RŮČKOVÁ, 2010, s. 44)

1.2.1 Stavové ukazatele (absolutní)

Vycházejí přímo z účetních výkazů, kdy se analyzovaná data za daný rok porovnávají s daty předchozího roku. Sledujeme jak absolutní změny, tak i procentní, neboli relativní (MÁČE, 2006, s. 29).

V praktické části práce s nimi počítat nebudeme, proto si je představíme jen ve stručnosti. Stavovými ukazateli jsou horizontální a vertikální analýza:

- **Horizontální analýza (analýza trendů)**

Pomocí této analýzy je sledován časový vývoj jednotlivých ukazatelů, kdy se při jejím provádění postupuje po sloupcích, tedy horizontálně. K jejímu vyjádření je zapotřebí znát údaje minimálně za dva roky jdoucí po sobě, které zjistíme z výkazů firmy. (SYNEK et al., 2009, s. 209).

- **Vertikální analýza (procentní rozbor)**

Technika rozboru spočívá v postupu od shora dolů, proto „vertikální“ (MÁČE, 2006, s. 30). Umožňuje srovnávat podniky různě veliké, jelikož strukturu účetních výkazů převádí na společný základ 100 %. Vylepšuje pohled na strukturu a změny ve finančních výkazech. „*Je založena na výpočtech procentního podílu jednotlivých položek na celku*“ (SYNEK et al., 2009, s. 210).

1.2.2 Poměrové ukazatele (intenzivní)

Tyto ukazatele se řadí mezi nejpoužívanější metody finanční analýzy, jelikož vychází výhradně z údajů ze základních účetních výkazů a umožňují získat rychlý obraz o finanční situaci podniku. Patří sem ukazatele **likvidity**, **rentability**, **aktivity**, **zadluženosti**, kapitálového trhu a cash flow (RŮČKOVÁ, 2010, s. 47; SEDLÁČEK, 2011, s. 55 - 56). O prvních čtyřech bude řečeno více v následující podkapitole.

Horizontální a vertikální analýza sleduje vývoj jedné veličiny v čase, poměrová analýza však dává do „poměru“ položky vzájemně mezi sebou (KISLINGEROVÁ et al., 2008, s. 31).

„*Poměrový ukazatel se vypočítá jako poměr jedné nebo několika účetních položek základních účetních výkazů k jedné položce nebo k jejich skupině*“ (RŮČKOVÁ, 2010, s. 47).

Další možné členění poměrových ukazatelů je podle hlavních účetních výkazů, ke kterým se vztahují dle knihy RŮČKOVÁ (2010, s. 47):

- **ukazatele struktury majetku a kapitálu** – vycházejí z rozvahy, zkoumají vzájemný vztah rozvahových položek,
- **ukazatele tvorby výsledku hospodaření** – vycházejí z výkazu zisku a ztráty, jelikož se zabývají strukturou nákladů, výnosů a výsledku hospodaření,
- **ukazatele na bázi peněžních toků** – zkoumají faktický pohyb peněžních prostředků.

- **Ukazatelé likvidity**

Pojem **likvidita** vyjadřuje schopnost podniku dostát svým závazkům, dále vyjadřuje schopnost dané složky se rychle a bez velké ztráty hodnoty přeměnit na peněžní hotovost. Bývá označována jako souhrn všech potenciálních prostředků, které má podnik na úhradu svých závazků. Základní podmínka existence podniku je solventnost, která představuje schopnost hradit své závazky v době splatnosti (SEDLÁČEK, 2011, s. 66; RŮČKOVÁ, 2010, s. 48).

Solventnost vyžaduje, aby měl podnik část svého majetku ve formě, s níž může platit, tedy peněz. Můžeme říci, že podmínkou solventnosti je likvidita.

„Ukazatele likvidity poměrují to, čím je možno platit (čitatele), tím, co je nutno zaplatit (jmenovatel). Zabývají se nejlikvidnější částí aktiv podniku a rozdělují se podle likvidnosti položek aktiv dosazovaných do čitatele z rozvahy“ (SEDLÁČEK, 2011, s. 66).

Likvidita je tedy velmi důležitá vzhledem k finanční rovnováze firmy, jelikož jen dostatečně likvidní podnik je schopen hradit své závazky. Příliš vysoká likvidita však také není příznivá, protože v takovém případě jsou vázány finanční prostředky v aktivech a snižují tak rentabilitu (RŮČKOVÁ, 2010, s. 49).

Jednotlivé stupně likvidity se vypočítají podle následujících vzorců, převzatých z knihy RŮČKOVÁ (2010, s. 49):

Běžná likvidita – jedná se o likviditu 3. stupně. Říká nám, zda podnik v případě přeměnění všech oběžných aktiv v daném okamžiku na hotovost, by byl schopen uspokojit své věřitele. Její hodnota by měla být v rozmezí 1,5 – 2,5 (RŮČKOVÁ, 2010, s. 50). „*Udává, kolikrát jsou krátkodobé závazky kryty oběžnými aktivy*“ (MÁČE, 2006, s. 34).

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé dluhy (závazky)}} .$$

Vzorec č. 1: Výpočet běžné likvidity

Pohotová likvidita – neboli likvidita 2. stupně. Vylučuje z oběžných aktiv zásoby, protože jsou nejméně likvidní složkou, a ponechává pouze ukazatele likvidity. Doporučená hodnota se pohybuje v rozmezí 1 – 1,5 (MÁČE, 2006, s. 35).

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{(\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby})}{\text{krátkodobé dluhy}} .$$

Vzorec č. 2: Výpočet pohotové likvidity

Okamžitá likvidita – představuje likviditu 1. stupně. „*Měří schopnost podniku hradit právě splatné dluhy. Do čitatele se dosazují peníze (v hotovosti a na běžných účtech) a jejich ekvivalenty (volně obchodovatelné krátkodobé CP, splatné dluhy, směnečné dluhy a šeky)*“ (SEDLÁČEK, 2011, s. 67).

Doporučené hodnoty se pohybují v rozmezí 0,9 – 1,1 (RŮČKOVÁ, 2010, s. 49).

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{pohotové platební prostředky}}{\text{dluhy s okamžitou splatností}} .$$

Vzorec č. 3: Výpočet okamžité likvidity

- **Ukazatelé rentability (výnosnosti)**

Poskytují informace o výnosnosti vloženého kapitálu. Představuje měřítko schopnosti podniku vytvářet nové zdroje. Hodnotí celkovou efektivnost dané činnosti a dosahování zisku pomocí investovaného kapitálu. Rentabilita, neboli „ziskovost“ vychází z výkazu zisku a ztráty a z rozvahy. Při výpočtech dosazujeme do čitatele položku, která odpovídá výsledku hospodaření a do jmenovatele druh kapitálu, respektive tržby (RŮČKOVÁ, 2010, s. 51).

Ukazatelů rentability je mnoho, my si však v této práci rozebereme jen čtyři, které považují za nejvíce důležité. Jednotliví ukazatelé se liší podle zisku, který je dosazen do čitatele a dále také podle toho, jaký vložený kapitál dosadíme do jmenovatele zlomku (MÁČE, 2006, s. 33).

Ve finanční analýze se rozlišují tři základní kategorie zisku, které se dají vyčíst z výkazu zisku a ztráty, dle knihy RŮČKOVÁ (2010, s. 52):

- ❖ **EBIT** – provozní výsledek hospodaření, tedy zisk před odečtením úroků a daní,
- ❖ **EAT** – odpovídá výsledku hospodaření za běžné účetní období, jedná se o čistý zisk, který vznikne po zdanění,
- ❖ **EBT** – jedná se o zisk před zdaněním, který je již snížený, nebo zvýšený o finanční a mimořádný výsledek hospodaření, od kterého ještě nebyly odečteny daně.

Rentabilita vloženého kapitálu (ukazatel míry zisku, výnosnost investice)

- **ROI – Return on Investment** (SYNEK et al., 2009, s. 215).

Patří mezi nejdůležitější, jelikož hodnotí podnikatelskou činnost firmy. Ukazatel vyjadřuje nezávislost na zdroji financování, ale také účinnost s jakou působí na vlastní kapitál vložený do podniku (SEDLÁČEK, 2011, s. 56).

$$\text{ROI} = \frac{\text{zisk před zdaněním} + \text{nákladové úroky}}{\text{celkový kapitál}}.$$

Vzorec č. 4: Výpočet rentability vloženého kapitálu

Rentabilita celkových vložených aktiv (míra návratnosti aktiv)

- **ROA – Return on Assets**

Poměřuje zisk s aktivy investovanými do podnikání, bez ohledu na to, z jakých zdrojů byly podnikatelské činnosti financovány, zda z vlastních nebo cizích. (SEDLÁČEK, 2011, s. 57; RŮČKOVÁ, 2010, s. 52).

Vyjadřuje výdělečnou schopnost firmy, nebo také její produkční sílu (RŮČKOVÁ, 2010, s. 52). „Hodnota ukazatele udává, kolik korun vynesla každá koruna investovaného kapitálu“ (MÁČE, 2006, s. 33).

Do čitatele se může dosadit EBIT, pokud chceme měřit hrubou produkční sílu aktiv před odečtením daní a nákladových úroků.

V případě, že je dosazen čistý zisk – EAT, pak jsou poměřovány vložené prostředky nejen se ziskem, ale i s úroky, které jsou odměnou věřitelů (Sedláček, 2011, s. 57).

$$ROA = \frac{EBIT}{\text{aktiva celkem}} ,$$

Vzorec č. 5: Výpočet rentability celkových vložených aktiv

- kde: EBIT – představuje zisk před úhradou všech úroků a daně z příjmů.

Rentabilita vlastního kapitálu (výnosnost vlastního kapitálu)

➤ **ROE – Return on Equity**

Pomocí tohoto ukazatele vlastníci podniku zjišťují, zda jejich kapitál přináší dostatečný výnos a jestli odpovídá velikosti jejich investičního rizika. Je důležité, aby hodnota toho ukazatele byla vyšší než úroky, které by daný investor obdržel při jiné investici. Pokud je ROE dlouhodobě nižší nebo rovna výnosnosti cenných papírů státu, pak hrozí, že investor vloží svůj kapitál jinde a podnik tak bude odsouzen k zániku (SEDLÁČEK, 2011, s. 57).

$$ROE = \frac{\text{čistý zisk (EAT)}}{\text{vlastní kapitál}} .$$

Vzorec č. 6: Výpočet rentability vlastního kapitálu

Rentabilita tržeb (zisk vztažený k tržbám)

➤ **ROS – Return on Sales**

Vypovídá o tom, kolik korun zisku přinesla společnosti jedna koruna tržeb. V podstatě poměřuje čistý zisk podniku s celkovými tržbami (MÁČE, 2006, s. 33).

Do čitatele lze také dosadit čistý zisk (EAT), pak vznikne ukazatel, který se nazývá **ziskové rozpětí** a slouží k vyjádření ziskové marže.

„Tyto ukazatele vyjadřují schopnost podniku dosahovat zisku při dané úrovni tržeb, tedy kolik dokáže podnik vyprodukovat efektu na 1 Kč tržeb“ (RŮČKOVÁ, 2010, s. 56).

Následující vzorec sloužící k výpočtu ROS, z knihy SEDLÁČEK (2011, s. 59):

$$ROS = \frac{\text{zisk}}{\text{tržby celkem}} .$$

Vzorec č. 7: Výpočet rentability tržeb

- **Ukazatele aktivity**

Měří efektivitu hospodaření podniku s aktivy a jeho vliv na výnosnost a likviditu. V případě, že má podnik aktiv více, než je účelné, vznikají mu tím pak zbytečné náklady a tím i nízký zisk. Pokud má aktiv nedostatek, pak se musí vzdát potenciálních podnikatelských příležitostí a přichází tak o výnosy, které by mohl získat (SEDLÁČEK, 2011, s. 60).

Nejčastěji vyjadřují počet obrátek jednotlivých složek zdrojů nebo dobu obratu, která tvoří převrácenou hodnotu k počtu obrátek (RŮČKOVÁ, 2010, s. 60).

Počet obrátek nám říká, kolikrát se za daný časový interval obrátí určitý druh majetku. **Doba obratu** pak sleduje dobu, po kterou je tento majetek v určité formě vázán (MÁČE, 2006, s. 35).

Nyní si ve stručnosti vysvětlíme ukazatele aktivity a na závěr bude uvedena tabulka se vzorci, které slouží k výpočtu těchto ukazatelů.

Obrat celkových aktiv – Slouží jako měřítko využití majetku daného podniku (MÁČE, 2006, s. 36). Říká, kolikrát se aktiva obrátí za daný časový interval. V případě nízké hodnoty je zapotřebí zvýšit tržby nebo prodat některá aktiva (SEDLÁČEK, 2011, s. 61).

Obrat stálých aktiv – Jeho hodnota pomáhá při rozhodování o tom, zda má podnik pořídit další dlouhodobý majetek (SEDLÁČEK, 2011, s. 61).

Doba obratu zásob – Vyjadřuje dobu, která nastává mezi nákupem materiálu a následnou spotřebou nebo doby prodeje. „*Vyjadřuje tedy počet dnů, po které jsou oběžná aktiva vázána ve formě zásob*“ (MÁČE, 2006, s. 36).

Doba obratu pohledávek (doba inkasa, splatnosti) – Stanovuje dobu, která uplyne ode dne vystavení faktury odběrateli až po den, kdy dojde k zaplacení této faktury (MÁČE, 2006, s. 36).

Doba obratu závazků (doba odkladu plateb) – Jedná se o dobu, která uplyne mezi nákupem a platbou za tento nákup. Doba by neměla být kratší než doba obratu pohledávek (MÁČE, 2006, s. 36). Udává platební morálku firmy vůči jejím dodavatelům (SEDLÁČEK, 2011, s. 63).

Tab. 1: Vzorce pro výpočet ukazatelů aktivity (Vlastní zpracování dle: SEDLÁČEK, 2011, s. 61 - 63)

Ukazatel	Vzorec
Obrat celkových aktiv	roční tržby / aktiva celkem
Obrat stálých aktiv	roční tržby / stálá aktiva (DM)
Obrat zásob	roční tržby / zásoby
Doba obratu zásob	zásoby . 360 / roční tržby
Doba obratu pohledávek	obchodní pohledávky . 360 / roční tržby
Doba obratu závazků	závazky vůči dodavatelům . 360 / roční tržby

- **Ukazatelé zadluženosti**

O zadluženosti hovoříme v případě, že podnik používá k financování aktiv cizí zdroje, čili dluhy. Hlavním cílem analýzy zadluženosti je hledání optimálního vztahu mezi vlastním a cizím kapitálem, zabývá se tedy **kapitálovou strukturou**. Neboť není možné, aby podnik financoval veškerá svá aktiva z vlastního nebo naopak pouze z cizího kapitálu (RŮČKOVÁ, 2010, s. 57).

Existuje mnoho ukazatelů zadluženosti, převážně však vycházejí z rozvahy. Analýza zadluženosti tedy porovnává rozvahové položky, aby zjistila, v jakém rozsahu podnik financuje svá aktiva cizími zdroji (RŮČKOVÁ, 2010, s. 57).

Níže uvedené vzorce pro výpočet ukazatelů zadluženosti jsou převzaty z knihy RŮČKOVÁ (2010, s. 58)

Celková zadluženost (ukazatel věřitelského rizika, debt ratio)

„Udává, z kolika procent jsou celková aktiva financována cizím kapitálem“ (MÁČE, 2006, s. 37). Věřitelé upřednostňují nízký ukazatel zadluženosti, protože čím vyšší je podíl vlastního kapitálu, tím menší je riziko ztrát věřitelů v případě likvidace podniku (SEDLÁČEK, 2011, s. 63 - 64). Vypočítá se tak, že se dají do poměru celkové závazky k celkovým aktivům, tedy:

$$\text{Celková zadluženost} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celková aktiva}} .$$

Vzorec č. 8: Výpočet celkové zadluženosti

Koeficient samofinancování (kvóta vlastního kapitálu, equity ratio)

Patří mezi nejdůležitější ukazatele zadluženosti. Doplnuje ukazatel věřitelského rizika, přičemž jejich součet by měl dát přibližně 1. Oba ukazatelé pak informují o finanční struktuře podniku, čili skladbě kapitálu (SEDLÁČEK, 2011, s. 64).

$$\text{Koeficient samofinancování} = \frac{\text{vlastní kapitál}}{\text{celková aktiva}} .$$

Vzorec č. 9: Výpočet koeficientu samofinancování

Ukazatel úrokového krytí (interest coverage)

Informuje firmu o tom, zda je její dluhové zatížení únosné. Udává, kolikrát převyšuje zisk placené úroky. Dále ukazuje jak velký je tzv. bezpečnostní polštář pro věřitele. Jeho doporučená hodnota je stanovena na nejméně trojnásobek, čím vyšší hodnoty, tím je finanční stabilita podniku lepší. V případě, že jeho hodnota je rovna 1, znamená to, že k zaplacení úroků je potřeba celý zisk a na akcionáře nic nezbude (RŮČKOVÁ, 2010, s. 59; SEDLÁČEK, 2011, s. 64).

$$\text{Úrokové krytí} = \frac{\text{EBIT}}{\text{nákladové úroky}} .$$

Vzorec č. 10: Výpočet úrokové krytí

1.2.3 Rozdílové ukazatele

Jsou jinak také označovány jako fondy prostředků (finanční fondy), které slouží k analýze a řízení finanční situace podniku a to zejména likvidity (SEDLÁČEK, 2011, s. 35).

- **Čistý pracovní kapitál – ČPK** (net working capital)

Představuje *rozdíl mezi celkovými oběžnými aktivy a celkovými krátkodobými dluhy se splatností do 1 roku*. Tento rozdíl vypovídá o schopnosti podniku včas hradit své závazky, tedy o solventnosti (SEDLÁČEK, 2011, s. 35).

ČPK je jakýsi „finanční polštář“, s jehož pomocí by podnik mohl řešit nepříznivé situace, spojené s výdejem peněžních prostředků. Pokud má podnik přebytek krátkodobých aktiv nad krátkodobými dluhy, znamená to, že je podnik dostatečně likvidní a má dobré finanční zázemí (SEDLÁČEK, 2011, s. 36).

- **Čisté pohotové prostředky - ČPP** (peněžní finanční fond)

Slouží k určení okamžité likvidity právě splatných krátkodobých závazků.

ČPP se vypočte jako *rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky*. Pokud do pohotových peněžních prostředků zahrneme pouze peníze v hotovosti a na běžném účtu, pak se jedná o nejvyšší stupeň likvidity (KNÁPKOVÁ et al., 2010, s. 52).



Obr. 3: Čistý pracovní kapitál (Zdroj: KNÁPKOVÁ, 2010, s. 82)

1.2.4 Soustavy ukazatelů

Rozdílové a poměrové ukazatele mají omezenou vypovídací schopnost, neboť charakterizují pouze určitý úsek činností podniku. K posouzení celkové finanční situace se vytvářejí soustavy ukazatelů, tzv. modely finanční analýzy, jelikož umožňují detailnější zobrazení finančně-ekonomické situace podniku (SEDLÁČEK, 2011, s. 81).

Existují tyto soustavy ukazatelů:

1. Soustavy hierarchicky uspořádaných ukazatelů

Slouží k identifikaci logických a ekonomických vazeb mezi ukazateli a jejich rozklady. Řadíme sem pyramidové soustavy (SEDLÁČEK, 2011, s. 81).

2. Účelové výběry ukazatelů

Jejich cílem je kvalitně stanovit finanční zdraví podniku a predikovat jeho krizový vývoj. Tyto ukazatele dále dělíme na **bonitní a bankrotní** (SEDLÁČEK, 2011, s. 81).

Bonitní (diagnostické) modely - Provádějí mezipodnikové srovnávání a za pomoci bodového hodnocení stanovují bonitu. Patří sem např. **Kralickův Quicktest**, Tamariho model a další (RŮČKOVÁ, 2010, s. 76).

- **Kralickův Quicktest** (rychlý test)

Byl navržen v roce 1990 P. Kralickem, umožňuje rychlou formou a velmi dobře „oklasifikovat“ analyzovanou firmu, jelikož má dobrou vypovídací schopnost (SEDLÁČEK, 2011, s. 105). Skládá se ze 4 rovnic, přičemž první dvě hodnotí finanční stabilitu firmy a druhé dvě pak výnosovou situaci (RŮČKOVÁ, 2010, s. 80).

$R1 = \text{vlastní kapitál} / \text{aktiva celkem},$

$R2 = (\text{cizí zdroje} - \text{peníze} - \text{účty u bank}) / \text{provozní cash flow},$

$R3 = \text{EBIT} / \text{aktiva celkem},$

$R4 = \text{provozní cash flow} / \text{výkony}.$

Vzorec č. 11: Kralickův Quicktest

Tab. 2: Bodování výsledků Quicktestu (Zdroj: RŮČKOVÁ, 2011, s. 81)

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

Následné hodnocení probíhá ve 3 krocích. Nejprve se provede součet bodových hodnot R1 a R2 dělený 2, poté součet R3 a R4 dělený 2 a v posledním kroku je pak součet dvou předchozích výsledků. Pokud jsou výsledné hodnoty nad úrovní 3, je podnik bonitní, v případě hodnot 1 – 3 se jedná opět o „šedou zónu“ a hodnota nižší než 1 signalizuje potíže finanční situace podniku (RŮČKOVÁ, 2010, s. 81).

Bankrotní (predikční) modely - Pomáhají stanovit případné ohrožení finančního zdraví podniku a to podle chování vybraných ukazatelů. Poskytují tzv. včasné varování (SEDLÁČEK, 2011, s. 81). Řadíme sem: **Altmanovo Z-skóre**, **Tafferův model**, či **model IN – Index důvěryhodnosti** (RŮČKOVÁ, 2010, 72).

Existuje mnoho metod a postupů, které pomáhají při hodnocení bonity a předvídání možného bankrotu podniku. Tyto ukazatele pomáhají investorům bankám nebo majitelům ukázat jak na tom firma je a zda ji nehrozí bankrot (SEDLÁČEK, 2011, s. 105).

- **Altmanův index** (Altmanův index finančního zdraví, Z-skóre)

Řadí se mezi nejoblíbenější modely, díky jednoduchosti při výpočtu, který „je stanoven jako součet hodnot pěti běžných poměrových ukazatelů, kterým je přiřazena různá váha“ (RŮČKOVÁ, 2010, s. 73).

Pro společnosti veřejně obchodovatelné na burze, je Altmanův index následující (viz RŮČKOVÁ):

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

Vzorec č. 12: Altmanův index

- kde: X_1 – čistý provozní kapitál / celková aktiva,
 X_2 – nerozdělený zisk / celková aktiva,
 X_3 – EBIT / celková aktiva,
 X_4 – základní kapitál / cizí zdroje,
 X_5 – tržby / aktiva celkem (SEDLÁČEK, 2011, s. 110).

Pro ostatní společnosti se Altmanův index spočítá podle upravené rovnice (viz. RŮČKOVÁ):

$$Z = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,42 X_4 + 0,998 X_5.$$

Vzorec č. 13: Altmanův index 2

Interpretace výsledku Z-skóre:

- ❖ hodnota menší než 1,20 signalizuje, že firma má vážné finanční potíže,
 - ❖ hodnota 1,20 – 2,70 znamená tzv. „šedou zónu“ nevyhraněné situace,
 - ❖ hodnota vyšší než 2,70 vypovídá o uspokojivé finanční situaci podniku
- (SEDLÁČEK, 2011, s. 110).

- **Index IN05**

Existují celkem čtyři tyto indexy, s jejichž pomocí můžeme posoudit finanční výkonnost a důvěryhodnost českých podniků. Sestavili je manželé Neumaierovi. Jedná se o **Indexy IN95, IN99, IN01 a IN05**, kterým se budeme v této práci zabývat. (SEDLÁČEK, 2011, s. 111).

Index IN05 je poslední aktualizovaný podle IN01, na základě testů dat průmyslových podniků z roku 2004. Oba indexy však spojují pohled věřitele a vlastníka. „Jsou kritériem pro „ex post“ hodnocení a srovnání kvality fungování podniků a současně i „ex ante“ indikátorem včasné výstrahy“ (SEDLÁČEK, 2011, s. 111 - 112).

$$IN05 = 0,13 \times A + 0,04 \times B + 3,97 \times C + 0,21 \times D + 0,09 \times E,$$

Vzorec č. 14: Index IN05

- kde: A = aktiva / cizí kapitál,
 B = EBIT / nákladové úroky,
 C = EBIT / celková aktiva,
 D = celkové výnosy / celková aktiva,
 E = oběžná aktiva / krátkodobé závazky a úvěry.

Klasifikace výsledků:

- **IN > 1,6** – uspokojivá finanční situace podniku,
- **0,9 < IN ≤ 1,6** – pásmo „šedé zóny“ nevyhraněných výsledků,
- **IN ≤ 0,9** – podnik je ohrožen vážnými finančními problémy.

1.3 Časové řady

Slouží k zapisování statistických dat, které popisují společenské (změny počtu obyvatel, vývoj rozvodovosti apod.) a ekonomické jevy (analýza poptávky po určitém výrobku) v čase. Umožňují provádět kvantitativní analýzu, ale také prognózovat vývoj těchto dat (KROPÁČ, 2009, s. 114).

Časovou řadu lze nazývat také **chronologickou řadou**, kde jsou hodnoty určitého ukazatele uspořádány z hlediska přirozené časové posloupnosti ve směru od minulosti do přítomnosti (HINDLS et al., 2006, s. 246).

Ke grafickému znázornění časových řad lze využít různé grafy. V případě intervalových časových řad se jedná o grafy sloupkové, hůlkové a spojnicové, kdežto u okamžikových lze využít pouze poslední ze zmiňovaných (KROPÁČ, 2009, s. 116).

1.3.1 Druhy časových řad

Časové řady se člení z mnoha hledisek. Prvotním hlediskem je (ne)náhodnost jejich hodnot. V tomto případě se rozlišují **deterministické** a **stochastické časové řady**. Rozdíl mezi nimi je ten, že deterministické řady neobsahují žádný náhodný prvek, lze je tedy snadno předpovídat. Stochastické časové řady obsahují náhodný prvek a není možné je popsat matematickým vztahem. Většina ekonomických časových řad patří mezi stochastické (ŠTĚDRŮ et al., 2012, s. 49).

Podle charakteru, vztahu hodnot k času se člení časové řady na intervalové a okamžikové (BUDÍKOVÁ et al., 2010, s. 259).

Intervalové řady – velikost těchto ukazatelů je závislá na délce intervalu, jejich hodnoty je možné sčítat a tvořit jejich součty za více období (HINDLS et al., 2006, s. 247). Charakterizují počet věcí, jevů, událostí, které zanikly v určitém časovém intervalu. Příkladem intervalového ukazatele je např. roční tržba za prodané výrobky (KROPÁČ, 2009, s. 115).

Okamžikové řady – jsou tvořeny ukazateli existujícími v určitém okamžiku (např. stav zásob k určitému dni apod.). Součet těchto ukazatelů nedává smysl, proto se počítá průměr, který je nazýván chronologický průměr (HINDLS et al., 2006, s. 248; KROPÁČ, 2009, s. 115).

V případě intervalových ukazatelů je však zapotřebí brát v úvahu rozdílný počet dnů v každém měsíci, aby nedocházelo ke zkreslení výsledků. Existují dva způsoby jak toto provádět jak uvádí kniha (KROPÁČ, 2009, s. 116):

1. Přepočítat původní údaje na stejně dlouhý časový interval – hodnoty ukazatele jsou vyděleny počtem dnů v měsíci a vynásobeny 30.
2. Výpočet průměrné délky měsíce – $365/12 = 30,42$, kdy se vynásobí hodnoty ukazatele a vydělí počtem dnů v měsíci.

1.3.2 Charakteristiky časových řad

Výpočty statistických charakteristik umožňují získávat více informací o časových řadách, aby byly tyto výpočty snadnější, musí zpracovávané hodnoty splňovat dva následující předpoklady:

- hodnoty intervalových a časových řad jsou kladné,
- intervaly mezi sousedními časovými okamžiky jsou stejně dlouhé (KROPÁČ, 2009, s. 117).

Následující vzorce pro výpočet charakteristik časových řad jsou ze skript (KROPÁČ, 2009, s. 117 – 119).

Průměr intervalové řady bývá označován symbolem $\bar{y}$. Vypočítá se jako aritmetický průměr hodnot časové řady v jednotlivých intervalech. Dosazované hodnoty jsou označovány y_i (KROPÁČ, 2009, s. 117). Výpočet je dán vzorcem:

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i.$$

Vzorec č. 15: Průměr intervalové řady

Průměr okamžikové časové řady neboli **chronologický průměr**, který je rovněž označován $\bar{y}$. V případě, že jsou vzdálenosti mezi jednotlivými časovými okamžiky $t_1, t_2, \dots, t_n$ stejně dlouhé, pak je nazýván **neváženým chronologickým průměrem** (KROPÁČ, 2009, s. 117). K výpočtu slouží vzorec:

$$\bar{y} = \frac{1}{n-1} \left[\frac{y_1}{2} + \sum_{i=1}^n y_i + \frac{y_n}{2} \right].$$

Vzorec č. 16: Průměr okamžikové časové řady

První difference představují absolutní přírůstky. Tato charakteristika popisu vývoje časové řady se řadí k nejjednodušším a je označována jako ${}_1d_i(y)$. Jedná se o rozdíl dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady. První difference vyjadřují přírůstek hodnoty časové řady oproti minulému období (KROPÁČ, 2009, s. 119).

Tento vztah vyjadřuje následující rovnice:

$${}_1d_i(y) = y_i - y_{i-1}, i = 2, 3, \dots, n.$$

Vzorec č. 17: První difference

Z prvních diferencí je vypočítáván **průměr prvních diferencí**, který bývá označován $\overline{{}_1d(y)}$ a říká nám, o kolik se průměrně změnila hodnota časové řady za jednotkový časový interval (KROPÁČ, 2009, s. 119). Výpočet provádíme pomocí vzorce:

$$\overline{{}_1d(y)} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n {}_1d_i(y) = \frac{y_n - y_1}{n-1}.$$

Vzorec č. 18: Průměr prvních diferencí

Koeficient růstu slouží k charakterizování rychlosti růstu či poklesu hodnot časové řady, je označován $k_i(y)$. Vyjadřuje poměr dvou po sobě jdoucích hodnot časové řady, dále také kolikrát se zvýšila hodnota časové řady oproti minulému období (KROPÁČ, 2009, s. 119). Výpočet stanovuje tato rovnice:

$$k_i(y) = \frac{y_i}{y_{i-1}}, \quad i = 2, 3, \dots, n.$$

Vzorec č. 19: Koeficient růstu

„Z koeficientů růstu určíme **průměrný koeficient růstu**, označený $\overline{k(y)}$, který vyjadřuje průměrnou změnu koeficientů růstu za jednotkový časový interval“ (KROPÁČ, 2009, s. 119). Jedná se geometrický průměr vypočítaný pomocí vzorce:

$$\overline{k(y)} = \sqrt[n-1]{\prod_{i=2}^n k_i(y)} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}.$$

Vzorec č. 20: Průměrný koeficient růstu

1.3.3 Dekompozice časových řad

Umožňuje nám proniknout hlouběji do podstaty historického průběhu řady, zároveň poskytuje informace o budoucím vývoji jednotlivých složek časové řady (CIPRA, 1986, s. 27).

Dekompozice slouží k rozkladu časových řad na jednotlivé složky, jelikož časová řada představuje jakýsi trend, ke kterému jsou postupně přidávány ostatní složky. Rozklad umožní snadněji odhalit zákonitosti v chování řady (KROPÁČ, 2009, s. 122).

Tzv. **aditivní dekompozice**, kde lze hodnoty časové řady pro čas vyjádřit součtem, je dána vztahem, viz (KROPÁČ, 2009, s. 122):

$$y_i = T_i + C_i + S_i + e_i ,$$

- kde: T_i - hodnota trendové složky,
 C_i - hodnota sezónní složky,
 S_i - hodnota cyklické složky,
 e_i - hodnota náhodné složky.

Vzorec č. 21: Aditivní dekompozice

- **Trendová složka**

Trend představuje hlavní tendenci dlouhodobého vývoje hodnot analyzovaného ukazatele v čase. Může být rostoucí, klesající, ale také konstantní, přičemž v posledním případě hodnoty ukazatele v průběhu sledovaného období kolísají kolem téměř neměnné úrovně (HINDLS et al., 2006, s. 254).

- **Sezónní složka**

Popisuje periodickou odchylku od trendové složky, která se vyskytuje u časových řad během jednoho kalendářního roku a každý rok se pravidelně opakuje. Sezónní kolísání je způsobeno mnoha faktory, jako je například střídání ročního období nebo lidské zvyky (KROPÁČ, 2009, s. 123).

- **Cyklická složka**

Zobrazuje kolísání okolo trendu, které je charakterizováno střídáním fází růstu a poklesu. Její určení bývá obvykle velmi obtížné, protože charakter této složky se může měnit v čase. Cyklická složka bývá často považována za součást trendové složky, což je označováno jako tzv. **střednědobý trend** (HINDLS et al., 2006, s. 255).

- **Náhodná složka**

Neboli reziduální, představuje takovou složku, kterou nelze popsat žádnou časovou funkcí. Vzniká po vyloučení trendu, sezónní a cyklické složky. Tvoří ji náhodné výkyvy v průběhu časové řady, které nebývají snadno rozpoznatelné, zároveň zahrnuje chyby vznikající například při zaokrouhlování (HINDLS et al., 2006, s. 255; KROPÁČ, 2009, s. 122).

1.4 Regresní analýza

Pracuje s proměnnými veličinami x (vysvětlující) a y (vysvětlovaná), mezi nimiž existuje určitá závislost. Hlavním úkolem regresní analýzy je vystihnout průběh této závislosti pomocí vhodně zvolené regresní funkce. Znalost průběhu závislosti mezi oběma proměnnými umožňuje odhadnout hodnoty *závisle proměnné* y na základě zvolených hodnot *nezávisle proměnné* x (HINDLS et al., 2006, s. 171).

Proměnná y se chová jako náhodná veličina, označovaná jako Y . Závislost mezi veličinami je ovlivňována tzv. „šumem“, který je zapříčiněn působením náhodných a neuvažovaných činitelů. „*Abychom závislost náhodné veličiny Y na proměnné x vyjádřili, zavedeme podmíněnou střední hodnotu náhodné veličiny Y pro hodnotu x , označenou $E(Y|x)$, a položíme ji rovnu vhodně zvolené funkci*“ (KROPÁČ, 2009, s. 79). Vztah mezi střední hodnotou a funkcí je vyjádřen takto:

$$E(Y|x) = \eta(x; \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p).$$

Vzorec č. 22: Vztah mezi střední hodnotou a funkcí

Funkce $\eta(x)$ je nazývána *regresní funkcí* a parametry $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ *regresními koeficienty*. Pokud je tato funkce použita, pak jsou zadaná data „vyrovnaná regresní funkcí“. Hlavním úkolem regresní analýzy je tedy zvolit pro zadaná data vhodnou funkci a odhadnout její koeficienty tak, aby vyrovnaní hodnot danou funkcí bylo „co nejlepší“ (KROPÁČ, 2009, s. 79).

1.4.1 Volba regresní funkce

Správnost volby vhodné regresní funkce patří mezi nejdůležitější úkoly celé regresní analýzy, neboť na ní závisí úspěšnost prováděných regresních odhadů.

Základem při rozhodování by měla být **ekonomická kritéria**. Vhodná regresní funkce by měla být zvolena na základě věcného rozboru analýzy vztahů mezi veličinami, vzhledem k existující ekonomické teorii. Tato teorie umožňuje naznačit, které nezávisle proměnné mohou být použity pro analýzu dané závislé proměnné, v některých případech napoví, zda jde o funkci rostoucí, klesající, či jaký je smysl zakřivení (HINDLS et al., 2006, s. 180).

V případě, že není možné určit vhodný typ regresní funkce na základě věcně ekonomických kritérií, pak je použita tzv. *grafická metoda*, kdy je průběh závislosti znázorňován za pomoci bodového diagramu (HINDLS et al., 2006, s. 180).

Pokud je k vyrovnaní dat používáno více regresních funkcí, pak se posouzení té nejlepší přiléhající funkce provádí pomocí *reziduálního součtu čtverců*, kdy nejvhodnější funkce je ta, která vede k nejmenší hodnotě součtu (KROPÁČ, 2009, s. 102).

Na posouzení kvality zvolené regresní funkce je však vhodnější tzv. **index determinace**, značený I^2 , který lépe určuje funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou. Index determinace je dán vzorcem, dle skript (KROPÁČ, 2009, s. 102):

$$I^2 = \frac{S_{\hat{n}}}{S_y} \text{ nebo } I^2 = 1 - \frac{S_y - \hat{n}}{S_y}.$$

Vzorec č. 23: Index determinace

Tento index nabývá hodnot z intervalu $<0,1>$. „Čím více se hodnota indexu determinace blíží k jedné, tím považujeme danou závislost za silnější a tedy dobře vystiženou zvolenou regresní funkcí. Čím více se jeho hodnota blíží k nule, tím považujeme danou závislost za slabší a zvolenou regresní funkci za méně výstižnou“ (KROPÁČ, 2009, s. 103).

1.4.2 Regresní přímka

Patří mezi nejjednodušší a nejčastěji používané regresní funkce. Jedná se o **lineární regresi**, která řeší jednostrannou závislost, kde působí závisle proměnná y a vysvětlující proměnná x (HINDLS et al., 2006, s. 186).

Vzorce použité pro celou tuto podkapitolu, včetně informací o regresní přímce jsou převzaty ze skript (KROPÁČ, 2009, s. 80 – 81).

Regresní přímka je vyjádřena rovnicí:

$$E(Y/x) = \eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x.$$

Vzorec č. 24: Regresní přímka

Náhodná veličina, označovaná Y_i , je stanovená pro proměnnou x_i a lze ji vyjádřit jako součet funkce $\eta(x)$ a „šumu“ – e_i pro úroveň x_i :

$$Y_i = \eta(x_i) + e_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + e_i.$$

Vzorec č. 25: Náhodná veličina Y_i

Metoda nejmenších čtverců

Používá se k určení odhadů koeficientů β_1 a β_2 regresní přímky pro zadané dvojice (x_i, y_i) . Tato metoda považuje **koeficienty β_1, β_2 , označované b_1 a b_2** za „nejlepší“, přičemž mají co nejvíce minimalizovat funkci $S(b_1, b_2)$, která je vyjádřena:

$$S(b_1, b_2) = \sum_{i=1}^n (y_i - b_1 - b_2 x_i)^2.$$

Vzorec č. 26: Metoda nejmenších čtverců

„Funkce $S(b_1, b_2)$ je tedy rovna součtu kvadrátů odchylek naměřených hodnot y_i od hodnot $\eta_i = \eta(x_i) = b_1 + b_2 x_i$ na regresní přímce“ (KROPÁČ, 2009, s. 80).

Již zmíněné odhady koeficientů regresní přímky se vypočítají pomocí první parciální derivace funkce $S(b_1, b_2)$ na základě proměnných b_1 respektive b_2 . Získané parciální derivace se položí rovny nule a po jejich úpravě vznikne **soustava normálních rovnic**:

$$\begin{aligned} n \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n y_i, \\ \sum_{i=1}^n x_i \cdot b_1 + \sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot b_2 &= \sum_{i=1}^n x_i y_i. \end{aligned}$$

Vzorec č. 27: Soustava normálních rovnic

Koeficienty b_1 a b_2 lze vypočítat jak pomocí soustavy rovnic o dvou neznámých, tak i následujícími vzorci:

$$b_2 = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}, \quad b_1 = \bar{y} - b_2 \bar{x},$$

Vzorec č. 28: Koeficienty regresní přímky

kde $\bar{x}$ a $\bar{y}$ představují **výběrové průměry**, pro které platí:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i.$$

Vzorec č. 29: Výběrové průměry

Odhad regresní přímky, značený $\hat{\eta}(x)$, je pak dán tímto předpisem:

$$\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x.$$

Vzorec č. 30: Odhad regresní přímky

Test statistické významnosti koeficientu b_2

Test statické významnosti slouží k určení, zda je koeficient b_2 , uvedený v rovnici regresní přímky $\hat{\eta}(x) = b_1 + b_2 x$, statisticky významný od nuly.

Při provádění testu statistické významnosti je nejprve zapotřebí stanovit nulovou hypotézu H_0 a k ní příslušnou alternativní hypotézu H_1 (KROPÁČ, 2009, s. 65):

$$H_0: b_2 = 0,$$

$$H_1: b_2 \neq 0.$$

Poté se vypočítá rozptyl koeficientu b_2 , který je dán vzorcem:

$$D(b_2) = \frac{\sigma^2}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}.$$

Vzorec č. 31: Rozptyl koeficientu b_2

Hodnota rozptylu σ^2 představuje přesnost měření. V případě, že tato hodnota není zadána je ji třeba odhadnout pomocí tzv. **reziduálního součtu čtverců**, který je roven součtu reziduí $\hat{e}_i$, neboli součtu hodnot $(y_i - \hat{\eta}(x_i))$, (KROPÁČ, 2009, s. 85).

Dalším krokem je zvolení testového kritéria, dle vzorce:

$$t = \frac{b_2}{\sqrt{D(b_2)}}.$$

Vzorec č. 32: Testové kritérium pro b_2

Zvolíme-li hladinu významnosti $\alpha = 0,05$, pak určíme tzv. *kritický obor* W_α , který je dán vzorcem:

$$W_\alpha = \left\{ t: |t| \geq t_{1-\frac{\alpha}{2}}(n-2) \right\}.$$

Vzorec č. 33: Kritický obor

Nakonec rozhodneme, zda přijmeme nulovou hypotézu H_0 nebo alternativní hypotézu H_1 :

- Pokud testové kritérium leží v kritickém oboru, pak zamítáme nulovou hypotézu a přijmeme alternativní hypotézu.
- V případě, že testové kritérium neleží v kritickém oboru, přijímáme nulovou hypotézu (KROPÁČ, 2009, s. 65).

1.4.3 Další regresní modely

Výše zmíněná lineární funkce se řadí mezi nejjednodušší typy a to díky snadné a jasné interpretaci parametrů. Regresní funkce se dělí na **lineární** a **nelineární**. Existují však regresní modely, které nevycházejí ze známých funkcí nezávislých na regresních koeficientech (HINDLS et al., 2006, s. 191).

Mezi lineární regresní funkce, kde regresní funkce $\eta(x, \beta)$ byla lineární funkcí vektoru koeficientu β , se řadí například (HINDLS et al., 2006, s. 191 – 198):

- | | |
|-------------------------------|--|
| ➤ přímková regrese | $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2,$ |
| ➤ parabolická regrese | $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2,$ |
| ➤ hyperbolická regrese | $\eta(x) = \beta_1 + \frac{\beta_2}{x},$ |
| ➤ logaritmická funkce | $\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \log x.$ |

Regresní modely, které tyto předpoklady nesplňují, se nazývají nelineární regresní modely a člení se na **linearizovatelné** a **speciální nelinearizovatelné funkce** (KROPÁČ, 2009, s. 104 - 107).

Linearizovatelné funkce

Jedná se o nelineární regresní funkce $\eta(x, \beta)$ převedené vhodnou transformací, pomocí logaritmů, či převrácením hodnot na funkci, která je lineárně závislá na svých regresních koeficientech a jejíž parametry lze odhadovat metodou nejmenších čtverců.

Koeficienty a další charakteristiky funkce se určují pomocí regresní přímky nebo klasickým lineárním modelem. Vypočtené výsledky pak zpětnou transformací umožňují získat odhady koeficientů pro původní nelineární model (KROPÁČ, 2009, s. 104 - 105).

Nejčastěji používaná regresní funkce, nelineární v parametrech je exponenciální (HINDLS et al., 2006, s. 198).

Speciální nelinearizovatelné funkce

V případě, že transformaci nelze provést, pak se jedná o nelinearizovatelné funkce. Tyto funkce jsou používány především v časových řadách a často popisují ekonomické děje. Existují tři typy těchto funkcí - *modifikovaný exponenciální trend*, *logistický trend* a *Gompertzova křivka* (KROPÁČ, 2009, s. 107).

- **Modifikovaný exponenciální trend**

Je vhodný v případech, kdy je regresní funkce ohraničená shora nebo zdola, bývá tedy asymptoticky omezen. „*Hodí se pro modelování trendu s konstantním podílem sousedních diferencí*“ (CIPRA, 1986, s. 35 - 36).

Následující uvedené vzorce jsou ze skript (KROPÁČ, 2009, s. 107 – 108).

Modifikovaný exponenciální trend je dán tímto předpisem:

$$\eta(x) = \beta_1 + \beta_2 \beta_3^x.$$

Vzorec č. 34: Modifikovaný trend

Odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ exponenciálního modifikovaného trendu se vypočítají pomocí těchto vzorců:

$$b_3 = \left[\frac{S_3 - S_2}{S_2 - S_1} \right]^{\frac{1}{mh}}, \quad b_2 = (S_2 - S_1) \frac{b_3^h - 1}{b_3^{x_1} (b_3^{mh} - 1)^2}, \quad b_1 = \frac{1}{m} \left[S_1 - b_2 b_3^{x_1} \frac{1 - b_3^{mh}}{1 - b_3^h} \right].$$

Vzorec č. 35: Odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$

S_1, S_2, S_3 představují součty, které se vypočítají takto:

$$S_1 = \sum_{i=1}^m y_i, \quad S_2 = \sum_{i=m+1}^{2m} y_i, \quad S_3 = \sum_{i=2m+1}^{3m} y_i.$$

Vzorec č. 36: Výpočet výrazů S_1, S_2, S_3

Vzorce č. 35 a č. 36 však musejí splňovat tyto předpoklady:

- Zadaný počet n dvojic hodnot musí být dělitelný třemi, tedy $n = 3m$, kde m je přirozené číslo.
- Všechny hodnoty x_i jsou zadány v konstantních krocích, majících délku $h > 0$.
- V případě, že parametr b_3 vyjde v záporné hodnotě, musí se dále počítat s jeho absolutní hodnotou (KROPÁČ, 2009, s. 109).

- **Logistický trend**

Má *inflexní bod* (změna průběhu křivky konvexní v konkávní, či naopak), přičemž je také shora i zdola ohraničen. Je řazen mezi tzv. **S-křivky**, které jsou symetrické kolem inflexního bodu a vymezují na časové ose pět základních vývojově odlišných fází (KROPÁČ, 2009, s. 107 - 108; CIPRA, 1986, s. 38).

$$\eta(x) = \frac{1}{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}.$$

Vzorec č. 37: Logistický trend

- **Gompertzova křivka**

Patří také do skupiny S-křivek, ale nesymetrických kolem inflexního bodu, jelikož většina jejích hodnot leží až za inflexním bodem. Stejně jako logistický trend vzniká transformací modifikovaného exponenciálního trendu, má inflexi a je shora i zdola ohraničená (HINDLS et al., 2006, s. 283).

$$\eta(x) = e^{\beta_1 + \beta_2 \beta_3^x}.$$

Vzorec č. 38: Gompertzova křivka

2 ANALÝZA PROBLÉMU

V této části bakalářské práce bude provedena vlastní analýza vybraných ekonomických ukazatelů s pomocí časových řad. K výpočtům poslouží program, který byl vytvořen v prostředí Visual Basic.

Veškeré údaje týkající se popisu a představení SWN Moravia s.r.o. jsou čerpány a převzaty z interních dokumentů podniku, které mi byly poskytnuty při odborné praxi v této společnosti (SWN MORAVIA s.r.o., 2012).



Obr. 4: SWN Moravia, s.r.o. (Zdroj: KUPF, 2009)

2.1 Představení společnosti

2.1.1 Předmět podnikání, výrobní sortiment:

Firma SWN Moravia, s. r. o. je český výrobce schodišť dřevěných, kombinovaných a také kovových. V současné době se objevují také kombinace se sklem a nerezí. Společnost věnuje velkou pozornost vývoji výrobků v oddělení technologie, přičemž využívá nejnovější trendy v designu schodišť. Na výrobní ploše 3000 m² má moderní základnu a kvalitní technické vybavení. Má vlastní dřevovýrobu, kovovýrobu, i sušárny dřeva. V současné době má SWN Moravia 105 zaměstnanců.

Co SWN Moravia vyrábí?

- Celodřevěná schodiště a zábradlí,
- kovová a nerezová schodiště pro venkovní a vnitřní užití,
- kombinovaná schodiště – dřevo, nerez, kov, zinek, sklo, lanka,
- obklady betonového schodiště.

Vyráběná schodiště a jejich doplňky jsou v souladu s platnými stavebními normami ČSN a jsou podrobovány kontrole jakosti. Jako jediná společnost v ČR má SWN právo vybraná schodiště označovat značkou CE. Splňuje technické požadavky na stavební výrobky z hlediska příslušných norem (NV 163 a 190/2002 Sb.).

Je certifikovaný výrobce TÜV a může tak vystavit na svůj výrobek zákonem nařízené autorizované prohlášení o shodě.

Každý návrh schodiště je realizován speciálním softwarem, který umožňuje zadat každé schody přesně na míru a dle požadovaných rozměrů plynoucích ze situace přímo u zákazníka. Ve společnosti platí, že každý kus je originál, jelikož ani jedno schodiště z produkce cca 1500 ks za rok není stejné.

Vlastní výrobky společnost exportuje do Rakouska, Slovenska, Anglie, Francie, Itálie, Španělska, Slovinska a dalších zemí EU, ale také Ruska.

Firma se pravidelně účastní veletrhů ve Vídni, Praze, Bratislavě, Grazu, Brně, Minsku, Neapolu, Římě a Strassburgu (SWN MORAVIA s.r.o., 2012).

2.1.2 Základní údaje o společnosti

Obchodní jméno společnosti:	SWN Moravia, s. r. o.
Založení:	společenskou smlouvou ze dne 28. 2. 1996
Výše základního kapitálu:	1 000 000 Kč
Sídlo společnosti:	Mladoňovice 65, 675 32 Třebelovice
IČ, DIČ:	63493845, CZ63493845
Jednatelé společnosti:	Ing. Tomáš Nekula, Ing. Zdeněk Svoboda
Webové stránky:	http://www.swn-schody.cz/

2.1.3 Historie společnosti

Podnik SWN Moravia s. r. o. byl založen na začátku roku 1996. Navázal svou činností na dřívější zkušenosti s výrobou truhlářských výrobků z masivního dřeva na zakázku. Z této koncepce vyplynula i specializace na celodřevěné samonosné schodiště, dřevěné obložení betonových schodišť a výrobu masivních vchodových dveří.

Historie společnosti se člení do čtyř základních etap, v nichž jsou zaznamenány nejdůležitější události:

1. Etapa:

V roce 1996 proběhla výstavba truhlářského provozu zrekonstruováním dvou stávajících starších objektů. Byly zde vybudovány: hala na mezisklad dřeva, hala pro hrubý přířez, stříkárna, brusárna, hala pro dokončovací montáž, v prvním patře pak výstavní studio a dvě kanceláře. Součástí této investice bylo i pořízení základních strojů pro klasické opracování masivního dřeva, menší suška řeziva a kotle. Historicky poprvé se společnost zúčastnila stavebního veletrhu „Bau Wien“.

V roce 1997 došlo k postupnému dovybavení dalšími truhlářskými stroji a k výstavbě skladu řeziva s cca 400 m² skladovací plochy.

2. Etapa:

V roce 1998 na základě plánu souvisejícího s dalším zmodernizováním technologie výroby samonosných schodišť došlo k pořízení 5osého CNC obráběcího centra. V této souvislosti byla provedena přístavba nové haly pro CNC a bylo provedeno další rozšíření ostatních ploch.

Vlivem pořízení nové technologie byla dvojnásobně zvýšena kapacita výroby a přibral odpovídající počet nových pracovníků. Účast na veletrzích Vídeň a Praha.

3. Etapa:

V rámci strategie dalšího rozvoje podniku byly pořízeny v roce 1999 velkokapacitní konvenční sušárny. Dále byla postavena kotelna, přístavek pro drtič a betonová sila pro dřevěný odpad využívaný k topení. V oblasti technologie opracování se pořídila podélná vícelistá pila TOS a nová čtyřstranná fréza s drážkovým stolem, což velmi zefektnilo přípravu materiálu.

Účast na stavebních veletrzích v zahraničí i v České republice. Dále bylo otevřeno výstavní studio v Praze.

4. Etapa:

V roce 2000 byla z důvodu plné nezávislosti podniku na množství a jakosti vysušeného řeziva pořízena nejnovější technologie na sušení tvrdého řeziva.

V roce 2001 proběhla výstavba dalších dvou konvenčních sušáren a byla založena dceřiná společnost SWN Holzstiegen GesmbH, Wien. V roce 2003 byla založena a vybudována pobočka na slovenském trhu v Bratislavě – SWN Slovakia. V následujícím roce se konala výstavba nového skladu suchého řeziva a byla vybudována partnerská pobočka na ruském trhu v Moskvě – SWN Lestnicy.

V roce 2005 bylo otevřeno výstavní studio v Brně a následně byla zahájena výstavba haly pro výrobu kovových a kombinovaných schodišť, přičemž podnik pořídil nové CNC obráběcí centrum a vybudoval partnerské pobočky v Londýně.

V roce 2008 provedl podnik výstavbu lakovny a obchodního, administrativního centra Mladoňovice. V roce 2009 získala společnost evropský certifikát schodišť ETA od Bauinstitutu Berlin. V roce 2010 začala vyrábět lankové pletené zábradlí a zakoupila laserový 3D scanner, který umožňuje zaměření schodišťového prostoru s vysokou přesností.

V roce 2011 byla zahájena výroba kompaktních skleněných nášlapů. Výrobě předcházela dvouletý vývoj, který byl zakončen certifikátem CE. Došlo k otevření nového vlastního výstavního studia v Grazu a došlo k rozšíření zastoupení v Itálii a ve Španělsku. Poprvé se SWN Moravia účastnila veletrhů v Neapoli a v Římě (SWN MORAVIA s.r.o., 2012).

2.2 Analýza vybraných ukazatelů

Tato kapitola se zabývá analýzou finančních ukazatelů pomocí časových řad za posledních šest let, jedná se o roky 2006 – 2011, jejich následným vyrovnáním vhodnou regresní funkcí a grafickým znázorněním výsledků. Údaje potřebné k výpočtům ukazatelů byly získány z účetních výkazů společnosti SWN Moravia, s.r.o.

U všech skupin ukazatelů jsou nejprve spočítány hodnoty v jednotlivých letech a jejich vývoj je znázorněn pomocí sloupcového grafu. Z každé skupiny ukazatelů je následně vybrán jeden ukazatel, který je dále podroben statistické analýze. Pro jeho hodnoty jsou vypočteny základní charakteristiky časové řady.

Jedná se o první diferenci $1d_i(y)$, koeficient růstu $ki(y)$ a z nich odvozené průměry. Výpočty těchto charakteristik v celé této kapitole byly provedeny pomocí vzorců (č. 17, 18, 19, 20), které jsou uvedeny v teoretické části kapitoly 1.2.2.

Vývoj vybraných ukazatelů tvoří časovou řadu, která je znázorněna na sloupcovém grafu. K vyrovnání této časové řady je použita vhodná regresní funkce a je predikován možný vývoj pro následující rok.

První ukazatel, který byl vybrán k analýze je pohotová likvidita, dále pak rentabilita tržeb, obrat celkových aktiv, celková zadluženost, ukazatel úrokového krytí, čistý pracovní kapitál a Altmanův index, jinak také označovaný jako Z – skóre.

K vyrovnaní vybraných ukazatelů byla vždy zvolena funkce s nejvyšším indexem determinace. V případě ukazatelů ROS a ČPK je postup výpočtu jejich indexu determinace uveden v kapitolách níže, z důvodu jejich upřesnění a rozporuplnosti. Nejčastěji byla použita regresní přímka, ale také modifikovaný exponenciální a logistický trend.

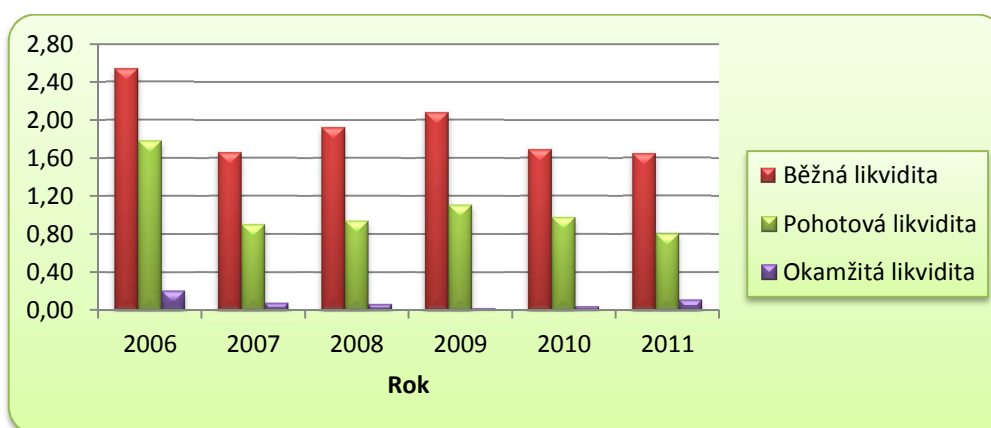
2.2.1 Ukazatelé likvidity

Všechny tři níže uvedené likvidity vypovídají o tom, jak je podnik schopen hradit své závazky. Pro statistickou analýzu **byla vybrána pohotová likvidita**, jelikož nezahrnuje zásoby, které jsou nejméně likvidní. Umožňuje tedy určit, zda je podnik schopný uhradit své závazky, aniž by musel prodat zásoby.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty jednotlivých likvidit, které byly vypočítány pomocí vzorců (č. 1,2,3) blíže popsanych v teoretické části. Jejich vývoj je pak znázorněn na grafu č. 1.

Tab. 3: Ukazatelé likvidity (Vlastní zpracování)

Rok	Běžná likvidita (Likvidita 3. stupně)	Pohotová likvidita (Likvidita 2. stupně)	Okamžitá likvidita (Likvidita 1. stupně)
2006	2,54	1,78	0,21
2007	1,66	0,90	0,08
2008	1,92	0,94	0,07
2009	2,08	1,11	0,02
2010	1,69	0,98	0,04
2011	1,64	0,80	0,11



Graf 1: Ukazatelé likvidity (Vlastní zpracování)

Běžná likvidita se pohybuje v doporučených hodnotách $< 1,5 - 2,5 >$, což znamená, že kdyby podnik přeměnil veškerá oběžná aktiva na hotovost, byl by schopný uspokojit své věřitele.

V případě pohotové likvidity se však hodnoty pochybují pod hranicí doporučených $< 1 - 1,5 >$, kromě roku 2006, kdy podnik nemá ještě tolik krátkodobých závazků jako v dalších letech.

Okamžitá likvidita se ve všech sledovaných letech pohybuje velmi pod hranicí optimálních hodnot $< 0,9 - 1,1 >$, což vypovídá o tom, že podnik nemá dostatek peněz na běžných účtech a není tedy schopný hradit své krátkodobé závazky.

V následující tabulce jsou zachyceny výsledky charakteristiky časové řady pohotové likvidity, včetně průměrů a hodnot pro vyrovnání vhodnou křivkou.

Tab. 4: Charakteristiky časové řady pohotové likvidity (Vlastní zpracování)

Pořadí	Roky	Pohotová likvidita	První diference	Koeficient růstu	Vyrovnaní křivkou
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
1	2006	1,78	-	-	1,46
2	2007	0,90	-0,88	0,51	1,22
3	2008	0,94	0,04	1,04	1,07
4	2009	1,11	0,17	1,18	0,98
5	2010	0,98	-0,13	0,88	0,91
6	2011	0,80	-0,18	0,82	0,87
Průměry	-	1,09	-0,20	0,85	-

Z výsledků tabulky vyplývá, že průměrná roční hodnota pohotové likvidity společnosti SWN Moravia, s.r.o. byla ve sledovaném období přibližně 1,09.

Z průměru první diference vyplývá, že každý rok klesla hodnota tohoto ukazatele zhruba o 0,20. Výsledek průměru koeficientu růstu značí, že každý rok se pohotová likvidita snížila oproti předcházejícímu roku v průměru 0,85 krát.

Vyrovnnání pohotové likvidity vhodnou regresní funkcí

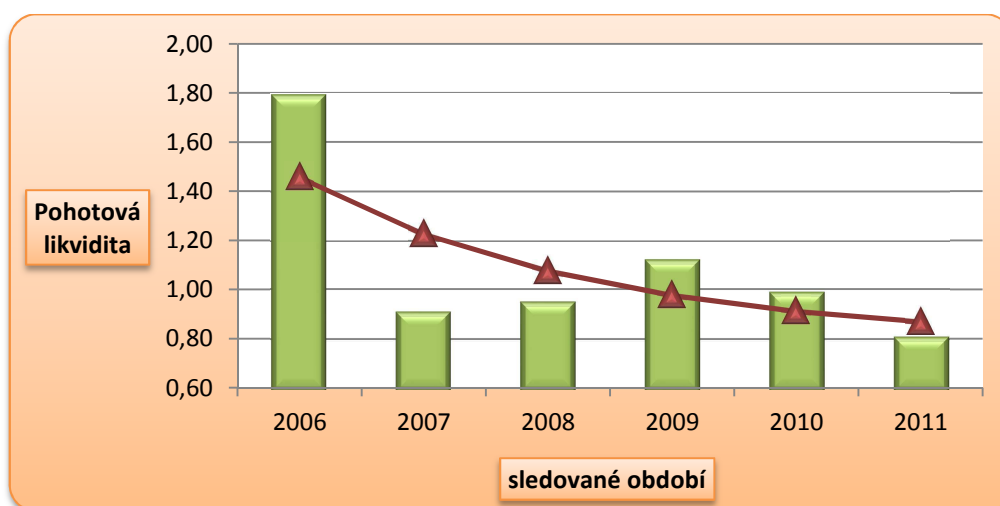
Pro vyrovnnání hodnot časové řady ukazatele pohotové likvidity byl na základě výpočtu indexu determinace zvolen modifikovaný exponenciální trend.

Následné součty S_1, S_2, S_3 a z nich vypočítané odhady koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$, označené jako b_1, b_2, b_3 , jež jsou potřebné k získání rovnice regresní funkce, byly vypočítány za pomoci vzorců (č. 35, 36) uvedených v kapitole 1.4.3.

$$\begin{array}{lll} S_1 = 2,68 & S_2 = 2,05 & S_3 = 1,78 \\ b_1 = 0,79 & b_2 = 1,02 & b_3 = 0,65 \end{array}$$

Výsledná rovnice regresní funkce: $\eta(i) = 0,79 + 1,02 \cdot 0,65^i$.

Graf č. 2 znázorňuje vyrovnnání dat touto rovnicí regresní funkce.



Graf 2: Vyrovnnání pohotové likvidity regresní funkcí (Vlastní zpracování)

Prognózy ukazatele pohotové likvidity pro roky 2012 a 2013:

$$\eta(i) = 0,79 + 1,02 \cdot 0,65^7 = 0,84,$$

$$\eta(i) = 0,79 + 1,02 \cdot 0,65^8 = 0,82.$$

Po dosazení do rovnice dostaneme možnou hodnotu analyzovaného ukazatele pro následující rok, která ovšem bude platná pouze za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány a vývoj pohotové likvidity se bude řídit zvolenou regresní funkcí.

V tomto případě by ukazatel v roce 2012 byl 0,84 a v roce 2013 pak 0,82, což by sice znamenalo zvýšení oproti roku 2011, ale stále by hodnota pohotové likvidity nebyla v doporučených hodnotách.

2.2.2 Ukazatelé rentability

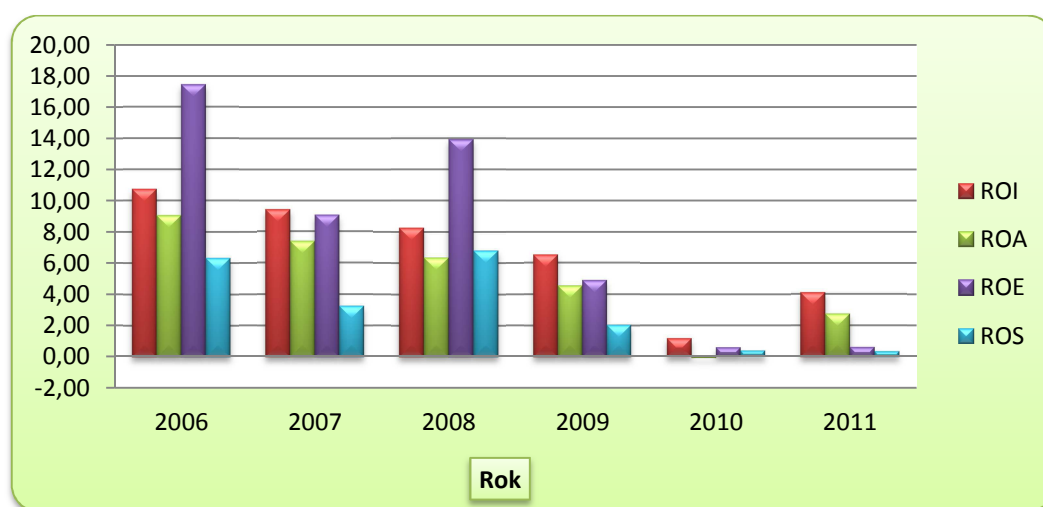
Jak bylo již zmíněno v teoretické části, rentabilita představuje ziskovost, neboli výnosnost kapitálu, který byl vložen do společnosti. Hodnotí dosažené zisky, získané investovaným kapitálem.

Z ukazatelů rentability byly vybrány pro analýzu čtyři, které byly vypočítány za pomoci vzorců (č. 4, 5, 6, 7) uvedených v kapitole 1.2.2. Pro statistickou analýzu byla pak vybrána **rentabilita tržeb (ROS)**, jelikož poměruje zisk podniku s tržbami.

Vývoj jednotlivých ukazatelů je zaznamenán v tabulce č. 5 a grafu č. 3.

Tab. 5: Ukazatelé rentability (Vlastní zpracování)

Rok	Rentabilita vloženého kapitálu (ROI) v %	Rentabilita vložených aktiv (ROA) v %	Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) v %	Rentabilita tržeb (ROS) v %
2006	10,76	9,09	17,46	6,36
2007	9,41	7,40	9,07	3,27
2008	8,28	6,38	13,95	6,83
2009	6,54	4,57	4,92	2,05
2010	1,18	-0,09	0,60	0,39
2011	4,11	2,75	0,64	0,37



Graf 3: Ukazatelé rentability (Vlastní zpracování)

Při zkoumání výsledků rentability z tabulky č. 5 vidíme, že ve všech letech se pohybují hodnoty v kladných číslech, kromě ROA v roce 2010, kdy klesla do hodnot záporných, což bylo dáno záporným provozním výsledkem hospodaření. Nejvíce krizovým rokem byl rok 2010, kdy se rentability pohybují ve velmi nízkých hodnotách, způsobených poklesem celkových tržeb, při téměř neměnných nákladech.

Nejlepších a také nejvyšších hodnot dosahují rentability v roce 2006 a 2008, kdy se střídavě pohybují kolem doporučené hranice, která by měla být vyšší než 10%. Největší výkyv v grafu způsobuje ukazatel ROE, který právě v těchto letech dosahuje nejvyšších hodnot, jež jsou dány dobrým výsledkem hospodaření, v poměru s vlastním kapitálem. Nicméně od roku 2009 se hodnoty rentabilit neustále snižují, což je zapříčiněno neustále se snižujícím výsledkem hospodaření a nárůstem finančních nákladů.

Pokud se zaměříme na ukazatel rentability tržeb, který zaznamenává výdělků z prodeje vlastních výrobků a služeb, pak vidíme, že od roku 2006, kdy byla hodnota 6,36%, klesl prodej až na 0,37%, což je o - 5,99%. Tento pokles zapříčinilo snížení tržeb a navýšení provozních nákladů.

V následující tabulce č. 6 jsou zachyceny charakteristiky časové řady pro rentabilitu tržeb, jejich průměry a hodnoty sloužící k vyrovnání ukazatele regresní křivkou.

Tab. 6: Charakteristiky časové řady rentability tržeb (Vlastní zpracování)

Pořadí	Roky	ROS v %	První diference	Koeficient růstu	Vyrovnání křivkou
$i (x_i)$	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
1	2006	6,36	-	-	4,36
2	2007	3,27	-3,09	0,51	4,28
3	2008	6,83	3,56	2,09	3,89
4	2009	2,05	-4,78	0,30	2,65
5	2010	0,39	-1,66	0,19	1,00
6	2011	0,37	-0,02	0,95	0,23
Průměry	-	3,21	-1,20	0,57	-

Průměrná roční hodnota rentability tržeb dosahovala ve sledovaném období přibližně 3,21%. Výsledek tedy potvrzuje nízké hodnoty pohybující se ve všech letech pod hranicí doporučených 10%.

Z průměru první difference vyplývá, že každý rok poklesla rentabilita tržeb zhruba o 1,20%. Hodnota průměru koeficientu růstu 0,57, říká, že ukazatel ROS klesl oproti předcházejícímu roku v průměru 0,57 krát.

Vyrovnnání rentability tržeb vhodnou regresní funkcí

Na základě vypočteného indexu determinace byl pro vyrovnnání časové řady rentability tržeb zvolen logistický trend. Index determinace byl vypočítán podle vzorce (č. 23) uvedeného v kapitole 1.4.1.

$$I^2 = 1 - \frac{14,39}{40,39} = 0,644.$$

Výsledek znamená, že přibližně 64,4% hodnot rentability tržeb bude možné vyrovnat zvolenou regresní funkcí. Hodnota indexu sice není zcela blízká jedné, je však z porovnávání funkcí pro vyrovnnání dat nejvhodnější.

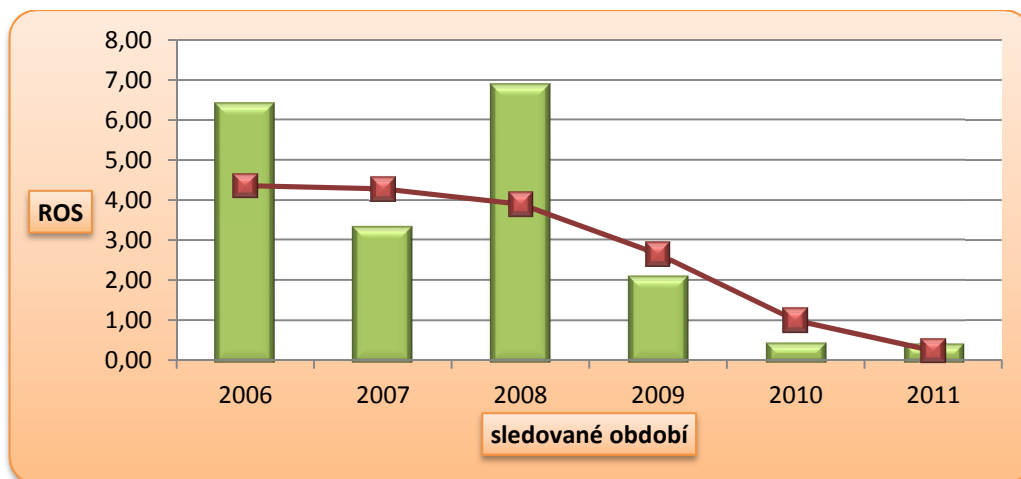
Odhady koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$, označené jako b_1, b_2, b_3 , byly stejně jako v předchozím případě vypočítány za pomoci vzorců (č. 35) uvedených v kapitole 1.4.3. Součty S_1, S_2, S_3 pak podle upraveného vzorce (č. 36), kdy za y_i je dosazována jeho převrácená hodnota $1/y_i$.

$$\begin{array}{lll} S_1 = 0,46 & S_2 = 0,63 & S_3 = 5,27 \\ b_1 = 0,23 & b_2 = 0,0002 & b_3 = 5,20 \end{array}$$

Výsledná rovnice regresní funkce:

$$\eta(i) = \frac{1}{0,23 + 0,0002 \cdot 5,2^x}.$$

Následující graf č. 4 znázorňuje vyrovnnání ukazatele ROS výslednou regresní funkcí.



Graf 4: Vyrovnání ukazatele ROS regresní funkcí (Vlastní zpracování)

Prognózy ukazatele ROS pro roky 2012 a 2013:

$$\eta(i) = \frac{1}{0,23 + 0,0002 \cdot 5,2^7} = 0,05 \%,$$

$$\eta(i) = \frac{1}{0,23 + 0,0002 \cdot 5,2^8} = 0,01 \%.$$

Pokud současné podmínky zůstanou zachovány a vývoj rentability tržeb se bude řídit touto funkcí, pak hodnota ukazatele ROS bude v roce 2012 rovna 0,05% a v dalším roce 2013 o 0,04% nižší, tedy 0,01%, což by představovalo pokračující klesání toho ukazatele a snižování zisku.

Nezbývá než věřit, že tomu tak nebude a společnosti SWN Moravia s.r.o. se podaří zvýšit dosavadní klesající zisk, popřípadě snížit náklady.

2.2.3 Ukazatelé aktivity

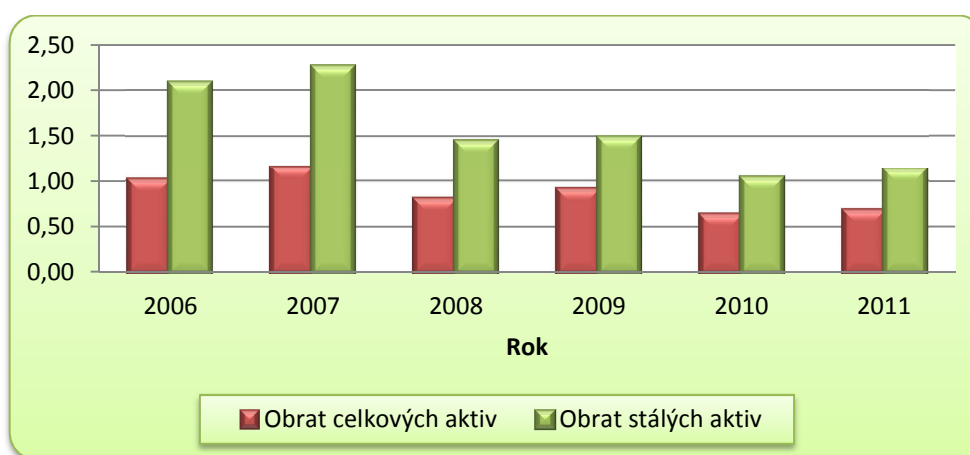
Vypovídají o tom, jak dobře podnik hospodaří se svým majetkem a jaký vliv má toto hospodaření na ukazatele analyzované v předešlých dvou kapitolách, tedy na ziskovost a likviditu.

Pro statistický rozbor **byl vybrán ukazatel obrátu celkových aktiv**, který značí, kolikrát se majetek společnosti obrátí v tržby.

Hodnoty ukazatelů aktivity během sledovaného období jsou uvedeny v následující tabulce. Výsledky byly získány za pomoci vzorců uvedených v tabulce č. 1, kapitola 1.2.2. Vývoj hodnot jednotlivých ukazatelů je následně zachycen sloupcovými grafy č. 5 a 6.

Tab. 7: Ukazatelé aktivity (Vlastní zpracování)

Rok	Obrat celkových aktiv	Obrat stálých aktiv	Doba obratu zásob (dny)	Doba obratu pohledávek (dny)	Doba obratu závazků (dny)
2006	1,00	2,07	51,9	107,8	68,4
2007	1,15	2,25	69,2	75,5	94,6
2008	0,79	1,44	102,8	91,4	109,9
2009	0,90	1,48	72,3	80,8	79,3
2010	0,63	1,03	92,7	121,4	136,9
2011	0,67	1,12	109,1	90,0	136,7

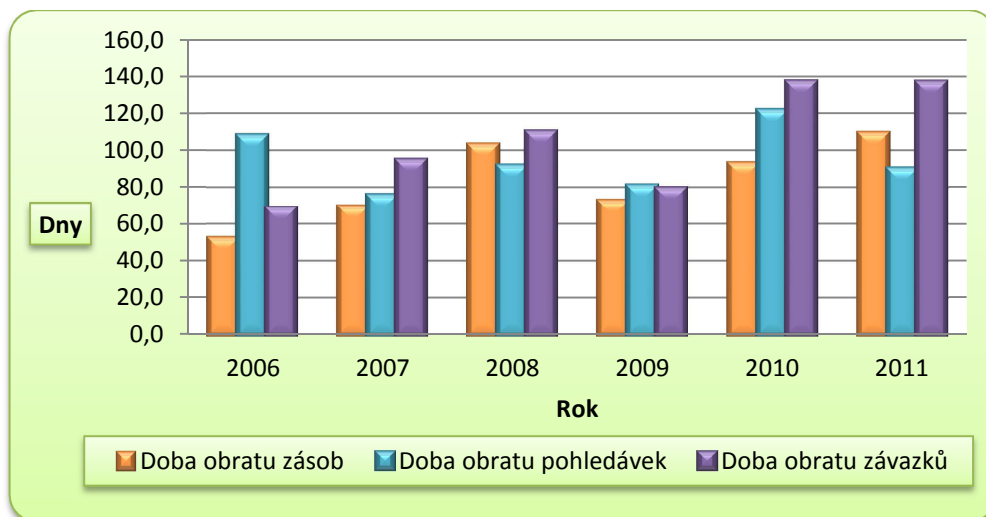


Graf 5: Ukazatelé aktivity (Vlastní zpracování)

Z vypočítaných výsledků uvedených v předchozí tabulce lze vyčíst, že společnost nevyužívá svůj majetek efektivně, jelikož hodnoty obratu celkových aktiv, ani v jednom ze sledovaných roků nedosáhly optimálních hodnot, $< 1,6 - 3 >$.

Znamená to, že celková aktiva se v tržby neobrátila ani jedenkrát za rok. Pouze v roce 2006 a 2007, překročily hranici jedné, ale ani to není dostačující. V případě obratu stálých aktiv se hodnoty pohybují zpočátku kolem dvou, ale neustále klesají.

U obou zmiňovaných ukazatelů dochází k neustálému snižování hodnot, což není pozitivním jevem pro společnost, nýbrž svědčí o neefektivním využívání majetku. Tento stav je dán nepoměrem aktiv a tržeb, kdy tržby nepokryjí hodnotu neustále se zvyšujících aktiv.



Graf 6: Ukazatelé aktivity (Vlastní zpracování)

Výsledné hodnoty doby obratu zásob by se na první pohled mohly zdát vysoké, je však třeba vzít v úvahu, že společnost se zabývá výrobou schodišť a skladování zásob v podobě dřeva na výrobu, je pro ni poměrně stěžejní. Můžeme také říci, že tyto vysoké hodnoty mají velký vliv na obrat celkových aktiv, neboť zásoby tvoří převážnou část celkových oběžných aktiv.

V případě ukazatelů doby obratu pohledávek a závazků se hodnoty pohybují v poměrně velkých číslech. Platí však, že doba obratu závazků by měla být stejná nebo větší než doba obratu pohledávek, což společnost splňuje téměř ve všech letech. Pouze v roce 2006 a 2009 ne, v takovém případě můžeme říci, že společnost v podstatě úvěrovala své dodavatele. V posledním roce je však hodnota doby obratu závazků přibližně 137 dní, což způsobil vysoký nárůst krátkodobých závazků a pokles pohledávek. Tento fakt není pro společnost, ani její jméno nijak pozitivní.

Tabulka č. 8 uvádí hodnoty charakteristik časové řady obratu celkových aktiv, společně s průměry. V posledním sloupci jsou data pro vyrovnání křivkou dle daného trendu.

Tab. 8: Charakteristiky časové řady obratu celkových aktiv (Vlastní zpracování)

Pořadí	Roky	Obrat celkových aktiv	První difference	Koeficient růstu	Vyrovnaní křivkou
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	$\hat{\eta}_i$
1	2006	1,00	-	-	1,08
2	2007	1,15	0,15	1,15	0,99
3	2008	0,79	-0,36	0,69	0,90
4	2009	0,90	0,11	1,14	0,81
5	2010	0,63	-0,27	0,70	0,72
6	2011	0,67	0,04	1,06	0,64
Průměry	-	0,86	-0,07	0,92	-

Průměrná roční hodnota ukazatele obratu celkových aktiv společnosti SWN Moravia s.r.o. se pohybovala v letech 2006 – 2011 kolem hodnoty 0,86. Nízká hodnota je způsobena velkým množstvím majetku, který zatěžuje společnost nadbytečnými náklady a snižuje zisk.

Ve sledovaném období klesala hodnota tohoto ukazatele každý rok v průměru o 0,07 v porovnání s předchozím rokem. Obrat celkových aktiv se ve sledovaném období snížil každý rok v průměru 0,92 krát.

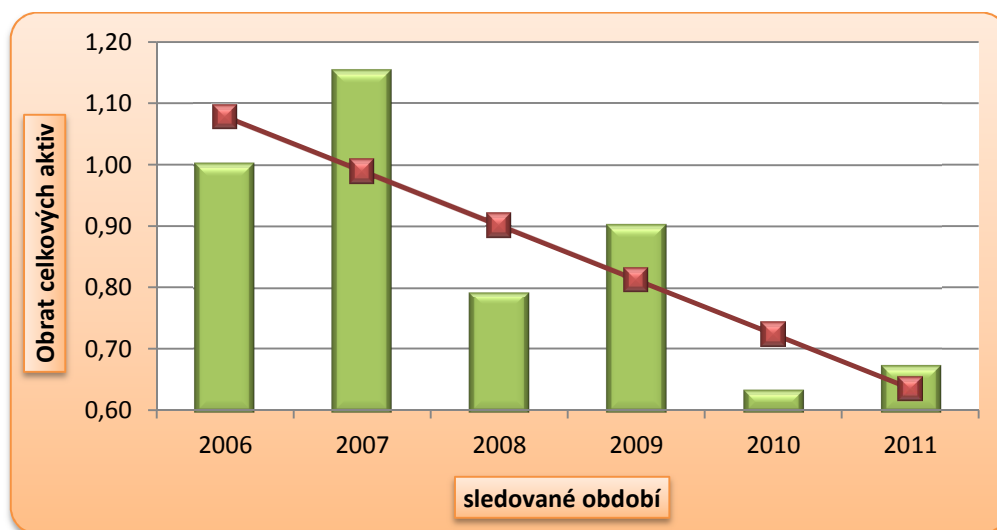
Vyrovnaní obratu celkových aktiv vhodnou regresní funkcí

Pro vyrovnaní časové řady tohoto ukazatele byla na základě největšího indexu determinace zvolena regresní přímka. Koeficienty a průměry potřebné k určení rovnice regresní funkce byly rovněž jako v předchozím případě vypočítány pomocí vzorců (č. 28, 29) uvedených v kapitole 1.4.2.

$$\begin{array}{llll}
 \Sigma x_i = 21 & \Sigma y_i = 5,14 & \Sigma x_i^2 = 91 & \Sigma x_i y_i = 16,44 \\
 \bar{x} = 3,5 & & \bar{y} = 0,86 & \\
 b_1 = 1,17 & & b_2 = -0,09 &
 \end{array}$$

Výsledná rovnice regresní funkce: $\eta(i) = 1,17 - 0,09x$.

Graf č. 7 znázorňuje vyrovnaní ukazatele získanou rovnicí regresní funkce.



Graf 7: Vyrovnání ukazatele obratu celkových aktiv regresní funkcí (Vlastní zpracování)

Prognózy ukazatele obratu celkových aktiv pro roky 2012 a 2013:

$$\eta(i) = 1,17 - 0,09 \cdot 7 = 0,54,$$

$$\eta(i) = 1,17 - 0,09 \cdot 8 = 0,45.$$

Za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány a vývoj obratu celkových aktiv se bude řídit touto funkcí, tak hodnota ukazatele bude v roce 2012 rovna 0,54 a v roce 2013 hodnotě 0,45, což by v obou případech znamenalo pokles každý rok zhruba o 10% oproti předchozímu roku.

2.2.4 Ukazatelé zadluženosti

Jak bylo již zmíněno v teoretické části, ukazatelé zadluženosti se zabývají kapitálovou strukturou. Informují nás o struktuře zdrojů financování majetku, přičemž hledají optimální vztah mezi vlastním a cizím kapitálem.

Pro statistickou analýzu byly vybrány z ukazatelů zadluženosti dva, **celková zadluženost** a **ukazatel úrokového krytí**.

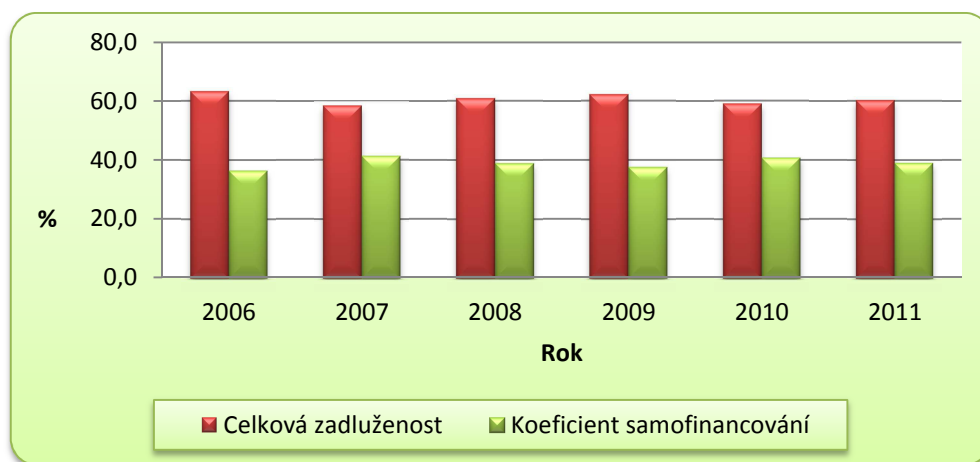
V následující tabulce č. 9 jsou uvedeny vypočítané hodnoty jednotlivých ukazatelů zadluženosti, které byly získány pomocí vzorců (č. 8, 9, 10) uvedených v kapitole 1.2.2. Na sloupcových grafech č. 8, 9 je poté zachycen vývoj ukazatelů ve sledovaném období 2006 – 2011.

Tab. 9: Ukazatelé zadluženosti (Vlastní zpracování)

Rok	Celková zadluženost v %	Koeficient samofinancování v %	Ukazatel úrokového krytí
2006	63,3	36,5	5,51
2007	58,3	41,4	3,75
2008	60,9	38,9	3,38
2009	62,2	37,6	2,33
2010	59,1	40,8	-0,07
2011	60,3	39,0	2,08

Celková zadluženost, často označovaná jako ukazatel věřitelského rizika, vypovídá o procentuálním zastoupení cizích zdrojů v celkových aktivech. V předchozí tabulce vidíme, že společnost SWN Moravia s.r.o. je z větší části financována cizím kapitálem, ve všech letech přibližně z 60%. Porovnáme-li rok 2006 s rokem 2011, pak zjistíme, že celková zadluženost klesla o 3%.

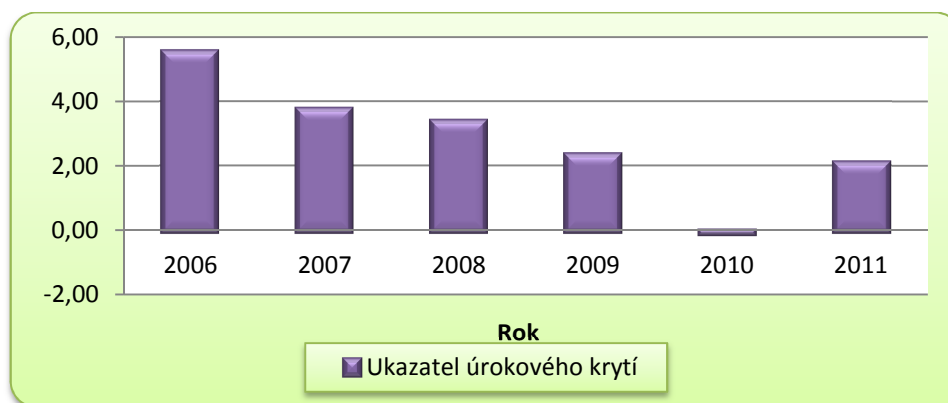
Koeficient samofinancování doplňuje ukazatel věřitelského rizika, jelikož zobrazuje procentuální zastoupení vlastních zdrojů v celkových aktivech. Je v podstatě opakem předchozího ukazatele, což je patrné z grafu č. 8. Ve všech letech se pohybuje hodnota toho ukazatele přibližně kolem 40%.



Graf 8: Ukazatelé zadluženosti (Vlastní zpracování)

Sečteme-li ukazatel celkové zadluženosti a koeficient samofinancování, dostaneme součet, který se rovná 100%. Financování podniku by mělo být tvořeno z 50% vlastním kapitálem a z 50% cizím kapitálem.

Přestože v posledních letech dochází k velkému nárůstu závazků a dlouhodobých úvěrů, není to patrné z tabulky, jelikož se společnost snaží investovat půjčené peníze do majetku, tedy aktiv. Což vysvětluje téměř stejný podíl cizího a vlastního kapitálu ve všech letech i přes rostoucí zadluženost.



Graf 9: Ukazatel úrokového krytí (Vlastní zpracování)

Ukazatel úrokového krytí nás informuje o tom, kolikrát je vytvořený zisk schopný pokrýt nákladové úroky. Doporučená hranice se pohybuje kolem $< 3 - 8 >$, což je splněno v prvních třech letech, kdy je zisk dostatečný, ovšem pak hodnoty ukazatele klesají. V roce 2010 se pohybují dokonce v záporných hodnotách, jelikož provozní výsledek hospodaření byl -113 000 Kč.

V tabulce č. 10 jsou vypočteny charakteristiky časové řady celkové zadluženosti, včetně jejich průměrů.

Tab. 10: Charakteristiky časové řady celkové zadluženosti (Vlastní zpracování)

Pořadí	Roky	Celková zadluženost v %	První diference	Koeficient růstu
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$
1	2006	63,3	-	-
2	2007	58,3	-5,00	0,92
3	2008	60,9	2,60	1,04
4	2009	62,2	1,30	1,02
5	2010	59,1	-3,10	0,95
6	2011	60,3	1,20	1,02
Průměry	-	60,68	-0,60	0,99

Průměrná roční hodnota celkové zadluženosti společnosti SWN Moravia s.r.o. ve sledovaném období byla přibližně 60,68%. Což vypovídá o tom, že společnost je z větší části financována cizím kapitálem.

Průměrně klesala hodnota celkové zadluženosti každý rok přibližně o 0,60%, v porovnání s předchozím rokem. Ve sledovaném období klesala hodnota věřitelského rizika každý rok v průměru 0,99 krát.

Vyrovnnání ukazatele celkové zadluženosti vhodnou regresní funkcí

$$\begin{array}{llll} \Sigma x_i = 21 & \Sigma y_i = 364,1 & \Sigma x_i^2 = 91 & \Sigma x_i y_i = 1268,7 \\ \bar{x} = 3,5 & & & \bar{y} = 60,68 \\ b_1 = 61,813 & & & b_2 = -0,323 \end{array}$$

Již z grafu č. 8 je patrné, že vypočtené hodnoty tohoto ukazatele kolísají kolem stejné hodnoty. Byl tedy proveden test statistické významnosti rozdílu koeficientu b_2 od nuly, který je uveden v teoretické části kapitoly 1.4.2. Pokud vydělíme hodnotu koeficientu b_2 jeho směrodatnou odchylkou, dostaneme hodnotu -0,682, protože je tato hodnota (v absolutní hodnotě) menší než kritická hodnota, b_2 není statisticky významné od nuly. Ukazatel celkové zadluženosti není možné vyrovnat žádnou regresní funkcí, protože jeho hodnoty nevykazují žádný trend, pouze kolísají kolem průměru.

Prognózy ukazatele celkové zadluženosti pro roky 2012 a 2013:

Jak bylo již řečeno výše, hodnoty tohoto ukazatele kolísají kolem průměru, nemají žádný trend. Prognóza pro rok 2012 se bude rovnat průměrné hodnotě 60,68%, pokud se trend časové řady bude vyvíjet tak jako doposud, rovněž tak pro rok 2013.

Jelikož předchozí ukazatel neměl trend, rozhodla jsem se z ukazatelů zadluženosti vybrat ke statistické analýze ještě jeden a to ukazatele úrokového krytí.

Tabulka č. 11 na následující straně zachycuje charakteristiky časové řady ukazatele úrokového krytí vypočítané za pomoci vzorců uvedených v teoretické části. Jsou zde vypočteny průměry hodnot, včetně dat pro vyrovnání vhodnou křivkou.

Tab. 11: Charakteristiky časové řady ukazatele úrokového krytí (Vlastní zpracování)

Pořadí	Roky	Ukazatel úrokového krytí	První diference	Koeficient růstu	Vyrovnnání křivkou
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	y_i
1	2006	5,51	-	-	4,95
2	2007	3,75	-1,76	0,68	4,10
3	2008	3,38	-0,37	0,90	3,25
4	2009	2,33	-1,05	0,69	2,41
5	2010	-0,07	-2,40	-0,03	1,56
6	2011	2,08	2,15	-29,71	0,71
Průměry	-	2,83	-0,69	0,82	-

Roční průměrná hodnota ukazatele úrokového krytí společnosti SWN Moravia s.r.o. se pohybovala v letech 2006 – 2011 kolem hodnoty 2,83. Což potvrzuje nízké hodnoty v jednotlivých letech, jelikož ani v průměru ukazatel nedosahuje optimálních hodnot, ale je těsně pod touto hranicí.

Ve sledovaném období klesala hodnota tohoto ukazatele každý rok v průměru o 0,69% v porovnání s předchozím rokem.

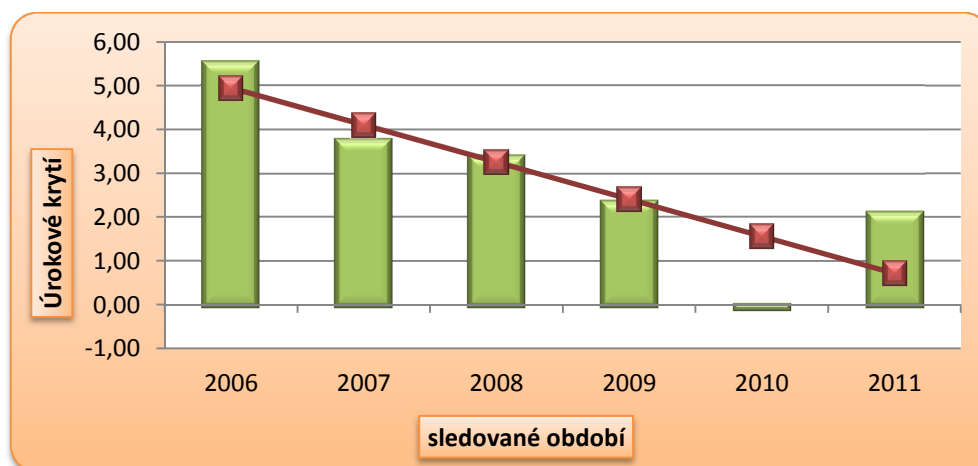
Vyrovnnání ukazatele úrokového krytí vhodnou regresní funkcí

K vyrovnnání časové řady tohoto ukazatele byla na základě největšího indexu determinace zvolena regresní přímka. Koeficienty a průměry, jež jsou potřebné k určení rovnice regresní funkce, byly vypočítány na základě vzorců (č. 28, 29) uvedených v kapitole 1.4.2.

$$\begin{array}{llll}
 \Sigma x_i = 21 & \Sigma y_i = 16,98 & \Sigma x_i^2 = 91 & \Sigma x_i y_i = 44,6 \\
 \bar{x} = 3,5 & & \bar{y} = 2,83 & \\
 b_1 = 5,80 & & b_2 = -0,85 &
 \end{array}$$

Výsledná rovnice regresní funkce: $\eta(i) = 5,80 - 0,85x.$

Následující graf č. 10 znázorňuje vyrovnaní ukazatele získanou rovnicí regresní funkce.



Graf 10: Vyrovnaní ukazatele úrokového krytí regresní funkcí (Vlastní zpracování)

Prognózy ukazatele úrokového krytí pro roky 2012 a 2013:

$$\eta(i) = 5,80 - 0,85 \cdot 7 = -0,15,$$

$$\eta(i) = 5,80 - 0,85 \cdot 8 = -1.$$

Za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány a vývoj ukazatele úrokového krytí se bude nadále řídit zvolenou funkcí, pak hodnota ukazatele bude v roce 2012 rovna hodnotě -0,15, což by znamenalo opětovný pokles do záporných hodnot, jako tomu bylo v roce 2010. Prognóza pro rok 2013 by byla také v záporných hodnotách a to přibližně -1, což by naznačovalo neustálý pokles ukazatele a zhoršující se situaci podniku. Vytvořený zisk by nebyl schopný pokrýt nákladové úroky.

2.2.5 Ukazatele rozdílové

Do analýzy jsem zahrnula také ukazatele rozdílové, jelikož slouží k rozboru a následnému řízení finanční situace podniku, zejména výše zmíněné likvidity.

Z rozdílových ukazatelů byl ke statistické analýze vybrán **čistý pracovní kapitál**, který vypovídá o platební schopnosti podniku.

V níže uvedené tabulce č. 12 jsou vypočítány vybrané rozdílové ukazatele, jež byly zjištěny na základě teoretických poznatků uvedených v kapitole 1.2.3. Jejich vývoj v jednotlivých letech je následně zachycen na sloupcovém grafu č. 11.

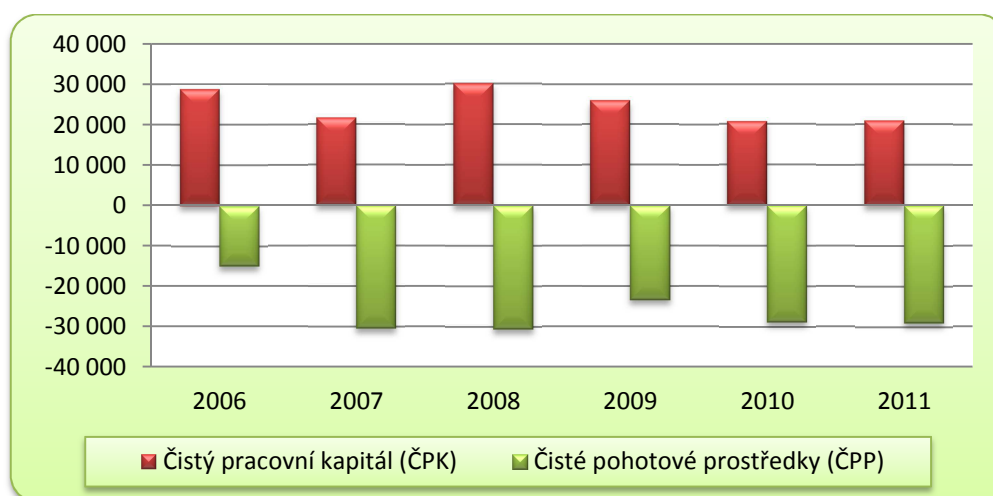
Tab. 12: Ukazatele rozdílové (Vlastní zpracování)

Rok	Čistý pracovní kapitál (ČPK) (tis. Kč)	Čisté pohotové prostředky (ČPP) (tis. Kč)
2006	28 814	-14 840
2007	21 697	-30 400
2008	30 140	-30 546
2009	25 916	-23 458
2010	20 695	-28 808
2011	20 984	-28 946

Čistý pracovní kapitál vypovídá o platební schopnosti podniku, platí, že čím je jeho hodnota vyšší, tím je finanční situace podniku lepší. Podíváme-li se na jeho výsledné hodnoty do předchozí tabulky č. 12, zjistíme, že ČPK je sice po všechny sledované roky kladný, ale jeho hodnota postupně klesá, což vypovídá o tom, že se platební schopnost podniku zhoršuje. Tato situace je bez pochyby zapříčiněná velkým nárůstem krátkodobých závazků, zatímco výše oběžných aktiv se příliš nemění.

Čisté pohotové prostředky mají velkou vypovídací hodnotu o likviditě. Ve všech sledovaných letech je jejich hodnota záporná, což znamená, že firma není schopná hradit své závazky. Jelikož výše krátkodobého finančního majetku není schopná pokrýt stále narůstající krátkodobé závazky.

Na následujícím grafu č. 11 je zachycen postupný vývoj ukazatele ČPP, je zde patrný prudký pokles, který nastal v roce 2007 oproti roku 2006.



Graf 11: Ukazatelé rozdílové (Vlastní zpracování)

V tabulce č. 13 jsou vypočteny charakteristiky časové řady vybraného rozdílového ukazatele a to čistého pracovního kapitálu, společně s průměry a informacemi pro vyrovnaní časové řady.

Tab. 13: Charakteristiky ukazatele časové řady ČPK (Vlastní zpracování)

Pořadí	Roky	ČPK (tis. Kč)	První diference	Koeficient růstu	Vyrovnaní křivkou
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	y_i
1	2006	28 814	-	-	28 021
2	2007	21 697	-7 117	0,75	26 695
3	2008	30 140	8 443	1,39	25 370
4	2009	25 916	-4 224	0,86	24 045
5	2010	20 695	-5 221	0,80	22 720
6	2011	20 984	289	1,01	21 395
Průměry	-	24 708	-1 566	0,94	-

Průměrná roční hodnota ukazatele čistého pracovního kapitálu společnosti SWN Moravia s.r.o. se pohybovala v letech 2006 – 2011 kolem hodnoty 24 708 tis. Kč, což by nebylo špatné, nebýt faktu, že je jeho hodnota rok od roku nižší.

Ve sledovaném období klesala hodnota tohoto ukazatele každý rok v průměru o 1 566 tis. Kč. Jak vypovídá hodnota průměru koeficientu růstu, tak ukazatel čistého pracovního kapitálu se snížil každý rok v průměru 0,94 krát.

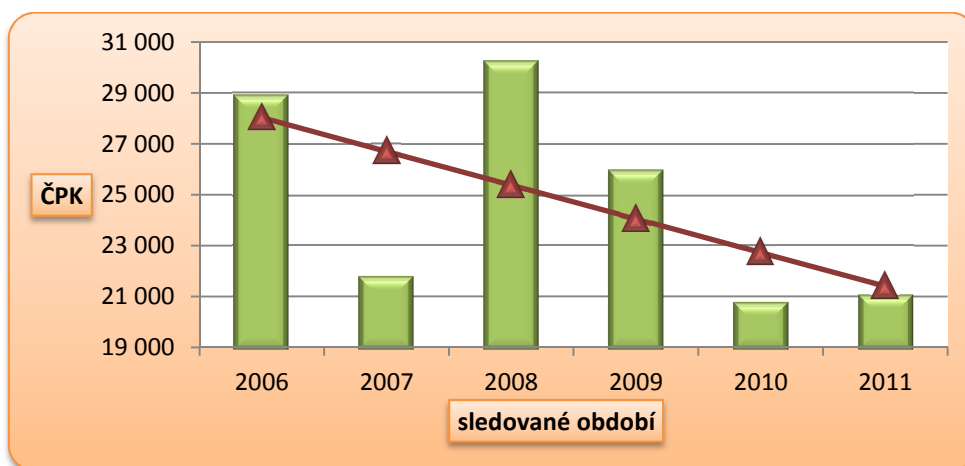
Vyrovnaní ukazatele ČPK vhodnou regresní funkcí

K vyrovnaní časové řady ukazatele byla zvolena regresní přímka, jelikož měla největší index determinace, který má však oproti předchozím ukazatelům nízkou hodnotu, což si rozebere níže. Koeficienty a průměry, potřebné k určení rovnice regresní funkce, byly vypočítány stejně jako v předchozích případech na základě vzorců (č. 28, 29) uvedených v kapitole 1.4.2.

$$\begin{aligned} \Sigma x_i &= 21 & \Sigma y_i &= 148\,246 & \Sigma x_i^2 &= 91 & \Sigma x_i y_i &= 495\,671 \\ \bar{x} &= 3,5 & & & \bar{y} &= 24\,708 \\ b_1 &= 29\,345,7 & & & b_2 &= -1\,325,1 \end{aligned}$$

Výsledná rovnice regresní funkce: $\eta(i) = 29\,345,7 - 1\,325,1x.$

Graf č. 12 znázorňuje vyrovnaní ukazatele získanou rovnicí regresní funkce.



Graf 12: Vyrovnání ukazatele ČPK regresní funkcí (Vlastní zpracování)

Jelikož jsou hodnoty ukazatele čistého pracovního kapitálu velmi kolísavé, jak je patrné i v předchozím grafu č. 12, rozhodla jsem se ještě uvést výpočet indexu determinace, zjištěného na základě vzorce (č. 23) uvedeného v kapitole 1.4.1.

$$I^2 = 1 - \frac{56\,131\,940}{86\,863\,590} = 0,354.$$

Z výsledku indexu determinace vyplývá, že vyrovnání ukazatele ČPK regresní přímkou, která by jako jediná připadala v úvahu k vyrovnání dat, není příliš vhodná. Pouze 35,4% hodnot rozptylu časové řady by se dalo vysvětlit vyrovnání regresní přímkou. Funkční závislost mezi závisle a nezávisle proměnnou přímkou nevystihuje dostatečně dobře. Na grafu č. 12 je znázorněné, jak by vypadalo případné vyrovnání regresní přímkou.

Prognózy ukazatele ČPK pro roky 2012 a 2013:

$$\eta(i) = 29\,345,7 - 1\,325,1 \cdot 7 = 20\,070 \text{ tis. Kč,}$$

$$\eta(i) = 29\,345,7 - 1\,325,1 \cdot 8 = 18\,745 \text{ tis. Kč.}$$

Pokud bychom v případě prognóz dosadili do výsledné rovnice, zjistili bychom, že hodnota čistého pracovního kapitálu pro rok 2012 bude 20 070 tis. Kč a v následujícím roce 2013 18 745 tis. Kč. Ovšem za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány a vývoj ukazatele ČPK bude stejný jako doposud.

Vzhledem k nízké hodnotě indexu determinace bude však lepší jako prognózu pro další rok považovat průměrnou hodnotu ČPK, tedy 24 708 tis. Kč.

2.2.6 Soustavy ukazatelů – Altmanův index

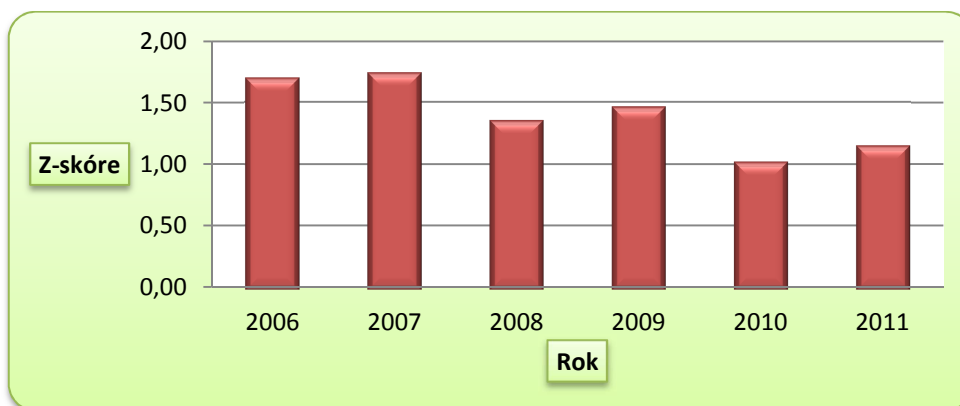
Poslední ukazatel, který bude zahrnut do statistické analýzy, je Altmanův index. Patří k důležitým bankrotním modelům, předvídá možné ohrožení finančního zdraví podniku, kdy vypovídá o tom, zda společnosti nehrozí bankrot. Můžeme se setkat se dvěma modely, přičemž společnosti SWN Moravia s.r.o. byl vybrán model pro podniky, které nejsou obchodovatelné na burze.

Pro výpočet Altmanova indexu finančního zdraví podniku je zapotřebí vypočítat nejprve jednotlivé hodnoty $x_1 - x_5$, jež jsou uvedeny v teoretické části kapitoly 1.2.4. Výsledky jednotlivých x se dosazují do tzv. rovnice důvěryhodnosti, která je uvedena jako vzorec č. 13, rovněž v kapitole 1.2.4.

Vypočítané hodnoty tohoto ukazatele jsou zobrazeny v následující tabulce č. 14. a jejich vývoj je následně zachycen v grafu č. 13.

Tab. 14: Altmanův index – Z-skóre (Vlastní zpracování)

Rok	x1	x2	x3	x4	x5	Z
2006	0,2934	0,2084	0,0909	0,0161	1,0022	1,68
2007	0,1919	0,2363	0,0740	0,0152	1,1458	1,72
2008	0,2129	0,2187	0,0638	0,0116	0,7948	1,33
2009	0,2011	0,2999	0,0457	0,0125	0,9010	1,44
2010	0,1558	0,3084	-0,0009	0,0127	0,6267	1,00
2011	0,1557	0,3065	0,0275	0,0123	0,6701	1,13
Váhy	0,717	0,847	3,107	0,420	0,998	-



Graf 13: Altmanův index (Vlastní zpracování)

Vývoj Altmanova indexu má ve sledovaném období klesající charakter. Podíváme-li se na doporučené hodnoty, které jsou uvedeny v teoretické části kapitoly 1.2.4, pak v letech 2006 – 2009 se společnost SWN Moravia s.r.o. pohybuje v tzv. šedé zóně, kdy není možné určit, zda podniku hrozí bankrot nebo nikoli.

Ovšem v roce 2010 se hodnota dostala pod šedou zónu, což znamená, že je společnost náchylná k bankrotu. Tento stav je dán tím, že se neustále zvyšují cizí zdroje, přičemž tržby a provozní výsledek klesá. K největšímu poklesu tržeb došlo roku 2010, což je také patrné na předchozím grafu č. 13. Určitý vliv na tuto situaci má i výše nerozděleného zisku z minulých let, kdy se společnost rozhoduje, kam zisk investuje.

Ani v jednom ze sledovaných roků se hodnoty Altmanova indexu nedostaly nad hranici 2,7, aby se dalo říci, že je podnik finančně stabilní a nehrozí mu bankrot. V roce 2011 se však hodnota Z-skóre zvýšila oproti roku 2010 z 1,00 na 1,13.

Nezbývá, než po další roky sledovat tento ukazatel a snažit se zachovat jeho růst.

Níže uvedená tabulka č. 15 obsahuje vypočítané charakteristiky časové řady Altmanova indexu, včetně průměrů první difference a koeficientu růstu. Dále jsou zde uvedeny data potřebná k vyrovnaní časové řady vhodnou křivkou.

Tab. 15: Charakteristiky časové řady Altmanova indexu (Vlastní zpracování)

Pořadí	Roky	Z-skóre	První difference	Koeficient růstu	Vyrovnaní křivkou
i	t	y_i	${}_1d_i(y)$	$k_i(y)$	y_i
1	2006	1,68	-	-	1,73
2	2007	1,72	0,04	1,02	1,59
3	2008	1,33	-0,39	0,77	1,45
4	2009	1,44	0,11	1,08	1,31
5	2010	1,00	-0,44	0,69	1,18
6	2011	1,13	0,13	1,13	1,04
Průměry	-	1,38	-0,11	0,92	-

Roční průměrná hodnota Altmanova indexu společnosti SWN Moravia s.r.o. se v letech 2006 – 2011 pohybovala kolem hodnoty 1,38. Tento průměr se nachází v hranici šedé zóny, čímž potvrzuje nízké hodnoty v jednotlivých letech.

Ve sledovaném období klesala hodnota tohoto ukazatele každý rok v průměru o 0,11. Altmanův index se ve sledovaném období snížil každý rok v průměru 0,92 krát.

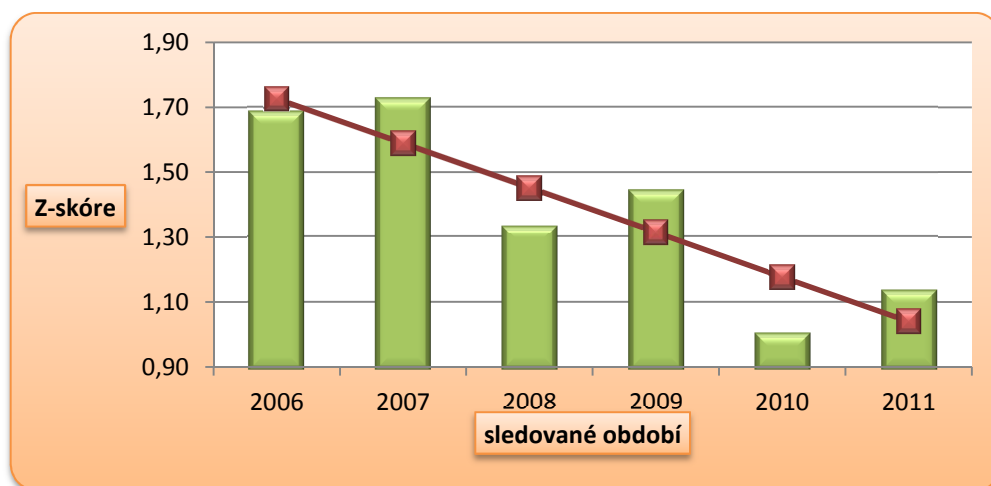
Vyrovnnání Altmanova indexu vhodnou regresní funkcí

Pro vyrovnnání časové řady tohoto ukazatele byla na základě největšího indexu determinace zvolena regresní přímka. Koeficienty a průměry potřebné k určení rovnice regresní funkce byly rovněž jako v předchozích případech zjištěny pomocí vzorců (č. 28, 29) uvedených v kapitole 1.4.2.

$$\begin{array}{llll}\Sigma x_i = 21 & \Sigma y_i = 8,30 & \Sigma x_i^2 = 91 & \Sigma x_i y_i = 26,65 \\ \bar{x} = 3,5 & & \bar{y} = 1,38 & \\ b_1 = 1,86 & & b_2 = -0,14 & \end{array}$$

Výsledná rovnice regresní funkce: $\eta(i) = 1,86 - 0,14x$.

Graf č. 14 znázorňuje vyrovnnání ukazatele získanou rovnicí regresní funkce.



Graf 14: Vyrovnnání ukazatele Z – skóre regresní funkcí (Vlastní zpracování)

Prognózy Altmanova indexu pro roky 2012 a 2013:

$$\eta(i) = 1,86 - 0,14 \cdot 7 = 0,88,$$

$$\eta(i) = 1,86 - 0,14 \cdot 8 = 0,74.$$

Za předpokladu, že současné podmínky zůstanou zachovány a vývoj Z-skóre se bude řídit touto funkcí, tak hodnota ukazatele bude v roce 2012 rovna 0,88 a v roce 2013 bude jeho hodnota 0,74. To by znamenalo nejnižší hodnoty za poslední roky a jen by to potvrzovalo fakt, že společnosti hrozí bankrot. Bylo by tedy zapotřebí zvýšit zisky a tím snížit hodnotu cizích zdrojů, aby tato situace nenastala.

2.3 Celkové zhodnocení analyzovaných ukazatelů

Z jednotlivých výsledků ukazatelů, analyzovaných v této práci, je možné zhodnotit finanční situaci společnosti SWN Moravia s.r.o., včetně celkového vývoje hospodaření ve sledovaném období, tedy v letech 2006 – 2011.

Jak je vidět z výsledných hodnot vybraných ekonomických ukazatelů, společnosti se v posledních letech příliš nedaří, o čemž vypovídají stále se snižující hodnoty všech výše zkoumaných ukazatelů. Jednotlivé výsledky analýzy jsou mnohdy velmi kolísavé.

První analyzovaný rok 2006, vykazuje nejlepší výsledky ze všech sledovaných let, což bylo dáno nízkou hodnotou závazků a poměrně vysokými tržbami. Bylo pořízeno nové CNC obráběcí centrum, které zvýšilo hodnotu dlouhodobého majetku.

Největší zlom nastal v roce 2007, kdy se podniku zvýšily závazky a to téměř dvojnásobně, oproti předchozímu roku. Došlo k modernizaci stávajících a nákupu nových technologií, které však měly za následek zvýšení tržeb, ale i nákladů. Nejvíce se tato změna promítla u ukazatelů likvidity a rentability, jejichž hodnota se velmi snížila v porovnání s rokem 2006. Od tohoto roku vykazují výsledky analýzy všech ukazatelů velmi nízké a stále klesající hodnoty.

V roce 2008 došlo k velkému nárůstu dlouhodobých bankovních úvěrů a s tím spojených finančních nákladů. Byla zahájena výstavba lakovny, ale především bylo vybudováno obchodní a administrativní centrum Mladoňovice o rozloze 1 500m², což zapříčinilo zvýšení hodnot všech analyzovaných ukazatelů v tomto roce, kromě obrátu celkových aktiv, kde se hodnoty ukazatele snížily, což bylo ovlivněno zvýšením aktiv (staveb) a snížením tržeb v porovnání s předchozím rokem.

Rok 2009 představoval opětovné snížení hodnoty celkových aktiv (softwaru) a snížení závazků, přičemž hodnota krátkodobých bankovních úvěrů se zvýšila. Výstavba dvou přístřešků v tomto roce měla vliv na zvýšení hodnoty staveb zachycených v rozvaze.

Společnost získala certifikát schodišť ETA od Bauinstitutu Berlín, což se projevilo zvýšením tržeb, oproti předchozímu roku 2008. Největší vliv na celkový výsledek hospodaření měla zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu, která byla v porovnání s jeho nízkými tržbami velmi vysoká. Je nutné si také povšimnout, že v roce 2009 měla společnost velmi nízký krátkodobý finanční majetek, který představuje peníze v hotovosti a na bankovních účtech. Tato situace ovlivnila především ukazatel okamžité likvidity, který byl v roce 2009 nejnižší.

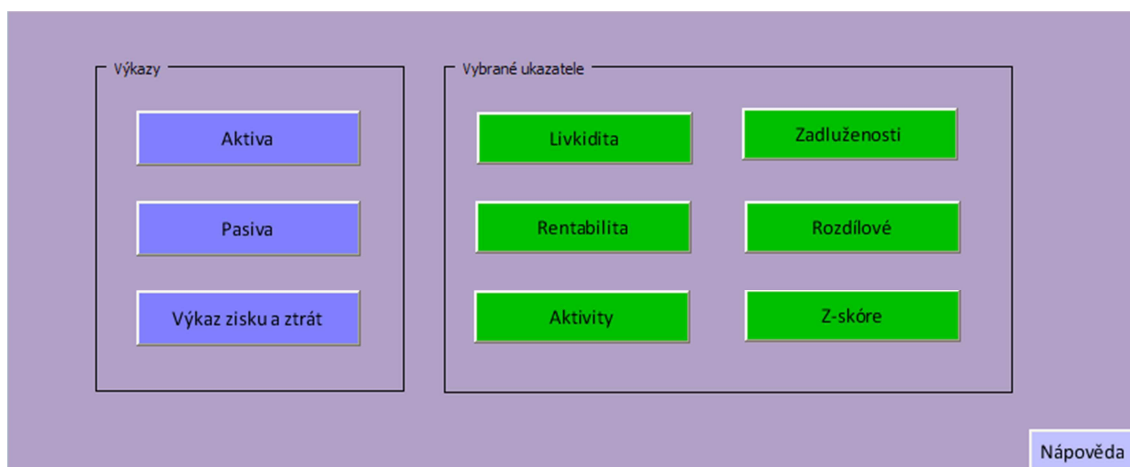
Nejkrizovějším rokem pro společnost byl rok 2010, kdy se hodnota provozního výsledku hospodaření dostala do záporných hodnot, což bylo dáno nízkými tržbami z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu, přičemž náklady byly téměř stejné jako v předchozích letech. V aktivech se nejvíce zvýšila hodnota softwaru, což bylo způsobeno nákupem laserového 3D scanneru, který umožňuje s vysokou přesností zaměřit schodišťový prostor. V tomto roce je také zapotřebí vzít v potaz, že společnost SWN Moravia s.r.o. investovala do koupě penzionu, který byl později certifikován pod názvem Penzion Gaudeo***, který se nachází u Vranovské přehrady. Tato situace se promítla především do aktiv, kde se zvýšila hodnota dlouhodobého hmotného majetku, ale také došlo ke zvýšení závazků.

V roce 2011 nedošlo ke zvýšení bankovních úvěrů, aktiva měla také téměř stejnou hodnotu jako v předchozím roce, přičemž se zvýšila hodnota krátkodobého finančního majetku. Snížením nákladů došlo ke zvýšení tržeb a celkového výsledku hospodaření. Tento stav způsobil mírné zvýšení výsledných hodnot vybraných ukazatelů v porovnání s předchozím rokem, který se pohyboval v záporných číslech a naznačil tak možnou zlepšující se situaci společnosti (SWN MORAVIA, 2013).

2.4 Prostředí Visual Basic

Výchozím programem pro vytvoření této aplikace byl zvolen tabulkový editor Microsoft Excel 2007. Výhodou je nejen přehlednost, ale také usnadnění jednotlivých výpočtů ekonomických ukazatelů, či statistických charakteristik.

Vlastní program se ovládá pomocí menu, které je umístěné na prvním listě. Součástí tohoto menu je nápověda, která vysvětlí uživateli, jak má postupovat (viz obrázek č. 5), dále také PŘÍLOHA č. 1, obr. č. 10.



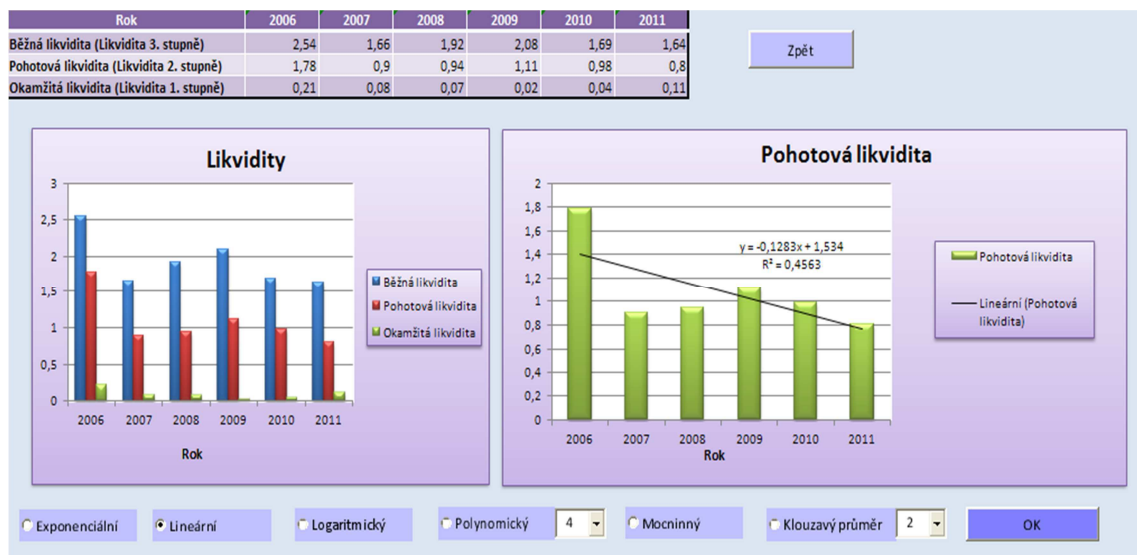
Obr. 5: Menu VBA (Vlastní zpracování)

Prvním krokem, který je třeba udělat k vyčíslení ukazatelů je vložení dat do listu „Aktiva“, „Pasiva“ a „Výkaz zisku a ztrát“. Zde jsou předpřipraveny základní účetní výkazy v plném rozsahu, kam je třeba zadat hodnoty položek výkazů (viz PŘÍLOHA č. 1, obr. č. 7, 8, 9). Tabulky jsou připraveny na data pro období šesti let. Zadávání hodnot je ošetřeno uzamčenými buňkami, které tvoří sčítací části, čímž se nejen zabrání možným chybám při vyplňování, ale slouží také pro případnou kontrolu.

Po zadání dat do účetních výkazů je možné v nabídce menu vybrat ukazatel, který má být analyzován. Následně je proveden výpočet vybraného ukazatele, kde jsou výsledné hodnoty zaznamenány do tabulky a znázorněny pomocí sloupcového grafu. U vybraného ukazatele je pak provedeno vyrovnání vhodnou regresní přímkou, přičemž si uživatel může zvolit funkci, kterou si přeje daný ukazatel vyrovnat. Po výběru vyrovnávací funkce se zobrazí vybrané vyrovnání, včetně regresní rovnice a výpočtu indexu determinace.

Toto prostředí je znázorněno na následujícím obrázku č. 6, kde byl pro ukázkou vybrán ukazatel likvidity analyzované společnosti.

Každý list obsahuje tlačítko „zpět“, které umožňuje návrat do hlavního menu.



Obr. 6: Vypočítané hodnoty ukazatele likvidity (Vlastní zpracování)

Je možné analyzovat nejen ukazatele likvidity, ale také rentability, aktivity, zadluženosti, rozdílové ukazatele a Altmanův index jakékoli společnosti, viz menu programu. Stačí pouze, aby uživatel přepsal údaje svých výkazů do tohoto programu.

Tento program slouží především k usnadnění práce a umožňuje společnosti rychlý přehled o jejím finančním hospodaření.

3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

V této kapitole jsou na základě výsledků analýz podány návrhy a doporučení, které by mohly vést ke zlepšení situace a jejího následného vývoje.

Pohotová likvidita

Pro hodnocení likvidity podniku byla vybrána pohotová likvidita, jelikož vylučuje zásoby a umožňuje tak určit, zda by byl podnik schopný uhradit své závazky, aniž by musel prodat zásoby. Po všechny sledované roky se hodnoty tohoto ukazatele pohybují těsně pod hranicí doporučené hodnoty, která by měla být minimálně 1, kromě roku 2006, kdy závazky společnosti nebyly ještě tak vysoké a roku 2009, kdy se podařilo hodnotu krátkodobých závazků snížit. V roce 2007 se do výsledku promítlo již výše zmíněné téměř dvojnásobné zvýšení hodnoty krátkodobých závazků.

Podle prognóz pro následující roky 2012 a 2013 by se hodnota pohotové likvidity měla zvýšit na 0,84 a v dalším roce zase snížit na 0,82, což by stále nebylo v optimálních hodnotách.

Jak naznačují prognózy ukazatel pohotové likvidity se má i nadále pohybovat pod doporučenou hranicí. Nezbyvá než navrhnout, aby se společnost zaměřila na zvýšení její hodnoty. Zvýšení lze například dosáhnout snížením doby obratu pohledávek, kde se hodnoty pohybují ve velmi vysokých cifrách, bylo by tedy zapotřebí přinutit odběratele k tomu, aby své závazky platili co nejdříve. Čehož by se dalo docílit například vysokými penály v případě zpoždění úhrady nebo naopak skontem, kdy by společnost poskytla odběrateli slevu, v případě, že zaplatí ihned nebo před dohodnutou lhůtou.

Rentabilita tržeb

Z ukazatelů rentability byla vybrána rentabilita tržeb, která vypovídá o finanční výkonnosti podniku, zaznamenává výdělků z prodeje vlastních výrobků a služeb. Rentabilita tržeb se však nevyvíjela tak jak by měla, naopak od roku 2006, kdy byla hodnota 6,36%, klesl prodej až na 0,37%, což je o - 5,99%. V roce 2008 byla hodnota ukazatele nejvyšší ve sledovaném období, což bylo dáno dobrým výsledkem hospodaření. Dále pokračující pokles byl způsoben klesajícím výsledkem hospodaření, který je rok od roku nižší, nízkými tržbami a rostoucími náklady.

Prognózy pro následující 2 roky nejsou vůbec pozitivní, poukazují na pokračující pokles, kdy v roce 2013 by hodnota mohla být dokonce 0,01%.

Návrhem na zvýšení hodnoty ukazatele rentability tržeb je buď zvýšení tržeb, nebo snížení stávajících nákladů. Náklady je možné snížit několika způsoby, jednou z možností je využití leasingu při pořizování nových výrobních strojů, pronájem by umožnil rozložení nákladů do více let. Další možností je přehodnocení stávajících dodavatelů, kdy smlouvy, které společnost uzavřela dříve, nemusejí být už dnes výhodné. V tomto případě by bylo třeba nalézt nové dodavatele nebo se pokusit vyjednat výhodnější podmínky.

Obrat celkových aktiv

Byl vybrán, jelikož měří efektivitu využívání majetku ve společnosti. Výsledky jeho analýzy však nejsou uspokojivé. Ani v jednom ze sledovaných let hodnota obratu celkových aktiv nepřekročila doporučenou hodnotu 1,6, naopak dochází k jejímu neustálému snižování. Tento stav vypovídá o tom, že společnost nevyužívá svůj majetek efektivně. Což je dáno zvyšujícím se stavem aktiv, i když tržby klesají. Majetek je ve formě staveb, pozemků a softwarů. Podnik by měl vzít v úvahu klesající tržby a postupovat rozvážněji při pořizování nového majetku, popřípadě zvážit, zda by nebylo výhodnější jiné řešení, např. výše zmíněný leasing. Dalším doporučením je přezkoumání efektivnosti využívání majetku společnosti, jelikož ukazatel obratu celkových aktiv se pohybuje pod hranicí 1,6, což značí, že podnik vlastní velké množství majetku, který s sebou nese nadbytečné náklady pro jeho údržbu.

Celková zadluženost a ukazatel úrokového krytí

Celková zadluženost neboli ukazatel věřitelského rizika informuje o tom, jak moc je společnost financována cizím kapitálem. Kapitálová struktura analyzované společnosti vykazuje vyšší podíl cizí zdrojů. V průběhu sledovaného období se cizí zdroje ve všech letech pochybují kolem 60%, vlastní kapitál tak tvoří přibližně 40% z celkových zdrojů financování společnosti.

Prognózy by se měly pohybovat nadále kolem 60%. Za optimální stav je považováno financování z 50% vlastním a z 50% cizím kapitálem.

Je potřeba vzít v úvahu, že i když je poměr cizího a vlastního kapitálu téměř stejný po všechny roky, tak dochází k neustálému růstu závazků společnosti, což není patrné, jelikož společnost za půjčené peníze navyšuje aktiva, proto se na první pohled zdá, že zadluženost je stále stejná. Podnik by se tedy měl snažit snížit závazky a již dále nenavyšovat hodnotu aktiv.

Ukazatel úrokové krytí říká, kolikrát je vytvořený zisk schopný pokrýt nákladové úroky. Doporučených hodnot ukazatel dosahuje v prvních třech letech, kdy je zisk dostatečný, pak hodnoty ukazatele klesají. V roce 2010 se pohybují v záporných hodnotách, jelikož provozní výsledek hospodaření byl -113 000 Kč. Prognózy naznačují pokles až do záporných hodnot, což by bylo velmi znepokojující, jelikož by to vypovídalo o tom, že společnost není schopná ziskem pokrýt nákladové úroky. Bylo by zapotřebí zvýšit zisk například výše zmíněným snížením nákladů.

Čistý pracovní kapitál

Čistý pracovní kapitál zobrazuje platební schopnost podniku, platí, že čím je jeho hodnota vyšší, tím je finanční situace podniku lepší.

Po všechny sledované roky je ČPK kladný, ale jeho hodnota postupně klesá, což upozorňuje na to, že se platební schopnost podniku zhoršuje.

Tato situace je bez pochyby zapříčiněna velkým nárůstem krátkodobých závazků, zatímco výše oběžných aktiv se příliš nemění. Prognózy tohoto ukazatele poukazují na pokračující snižování hodnoty, aby se tak nestalo, musí společnost snížit hodnotu krátkodobých závazků, například snížením oběžných aktiv, kde by připadalo v úvahu snížení pohledávek od odběratelů. Jinak se společnost dostane do situace, kdy nebude sama schopná hradit své závazky vůči dodavatelům.

Altmanův index – Z-skóre

Altmanův index, který se řadí mezi bankrotní modely, informuje o tom, zda společnosti nehrozí bankrot. Hodnoty tohoto ukazatele u analyzované společnosti mají klesající charakter. V letech 2006 – 2009 se podnik pohybuje v tzv. šedé zóně, kdy není možné určit, zda podniku hrozí bankrot nebo nikoli. V roce 2010 se však jeho hodnota dostala pod šedou zónu, což znamená, že je společnost náchylná k bankrotu.

Tento stav je dán tím, že dochází k neustálému zvyšování cizích zdrojů, přičemž tržby a provozní výsledek hospodaření klesá. Určitý vliv na tuto situaci má i výše nerozděleného zisku z minulých let, kdy se společnost rozhoduje, kam zisk investuje. Ani v jednom ze sledovaných roků se hodnoty Altmanova indexu nedostaly nad hranici 2,7, aby se dalo říci, že je podnik finančně stabilní a nehrozí mu bankrot. V roce 2011 se však hodnota Z-skóre zvýšila oproti roku 2010 z 1,00 na 1,13.

Prognózy Altmanova indexu naznačují opětovný pokles a to až na hodnotu 0,74. Na vývoj Altmanova indexu má největší vliv rentabilita vloženého kapitálu, jelikož vyjadřuje poměr zisku a celkového kapitálu. Nezbyvá než navrhnout zvýšení zisku, což je možné snížením nákladů, nebo zvýšením tržeb, například zavedením nového výrobku, či služby, aby došlo k oslovení nových zákazníků. Bylo by tedy dobré zjistit nejvíce ziskové produkty a služby poptávané na daném trhu, na které by se společnost mohla do budoucna zaměřit. Je zapotřebí tento ukazatel v dalších letech sledovat a snažit se zachovat jeho růst.

Kromě snižování nákladů a zvyšování tržeb by se společnost měla soustředit také na hlídání svých dluhů. Měla by snižovat svou celkovou zadluženost, splácet své závazky a úvěry. Snížit dobu obratu závazků, která by však měla být vyšší než doba obratu pohledávek, aby společnost neúvěrovala své odběratele, jako tomu bylo v roce 2006 a 2009.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zaměřena na ekonomickou analýzu společnosti SWN Moravia s.r.o. za použití výpočtů vybraných ukazatelů finanční analýzy a zvolených statistických metod.

Podkladem pro zpracování ekonomické analýzy byly účetní výkazy analyzované společnosti za období 2006 – 2011, které byly poskytnuty managementem společnosti, během vykonávané odborné praxe. Z tohoto důvodu byla vybrána k analýze společnost SWN Moravia s.r.o., kdy bylo možné využít poznatky a znalosti získané během praxe v této společnosti.

V první části byly podány základní teoretické poznatky jak z ekonomické, tak i statistické oblasti, včetně vzorců, metod, které byly potřebné k pochopení a vysvětlení problematiky, jež byla řešena v praktické části.

Druhá část práce se věnovala samotné analýze vybrané společnosti. Nejprve bylo provedeno představení společnosti, dále navazovala analýza vybraných ukazatelů a jejich následné vyrovnaní vhodnou regresní funkcí na základě indexu determinace. Z ekonomických ukazatelů byl vybrán jeden z likvidity, rentability, aktivity, ze zadluženosti dva, jelikož celková zadluženost nevykazovala žádný trend, v závěru praktické části byl ještě proveden výpočet bankrotního modelu Altmanova indexu.

Ve třetí části byl na základě výsledků analýzy zhodnocen finanční stav společnosti a poté byly podány návrhy na zlepšení této finanční situace.

Pomocí analýzy vybraných ukazatelů bylo zjištěno, že ve sledovaném období 2006 – 2011 dochází k postupnému snižování hodnot všech ukazatelů, což vypovídá o tom, že se společnosti v posledních letech příliš nedaří, tato situace je zapříčiněna zvyšujícími se závazky, klesajícími tržbami, ale také faktem, že doba obratu pohledávek je poměrně velká. Poslední sledovaný rok 2011 a jeho prognózy však naznačily možné zlepšení situace podniku, kdy společnost snížila náklady a tím zvýšila tržby, nezbývá než doporučit, aby v tomto počínání společnost pokračovala.

Výsledky analýzy poskytují komplexní pohled na finanční situaci podniku, přičemž podané návrhy v této práci mohou posloužit ke zlepšení stávající situace.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BUDÍKOVÁ, M., M. KRÁLOVÁ a B. MAROŠ., 2010. *Průvodce základními statistickými metodami*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. 272 s. ISBN 978-80-247-3243-5.
- CIPRA, T., 1986. *Analýza časových řad s aplikacemi v ekonomii*. 1. vydání. Praha: SNTL/Alfa. 248 s. ISBN 99-00-00157-X.
- HINDLS, R., S. HRONOVÁ a J. SEGER., 2006. *Statistika pro ekonomy*. 6. vydání. Praha: Professional Publishing. 415 s. ISBN 80-86419-99-1.
- KISLINGEROVÁ, E. a J. HNILICA., 2008. *Finanční analýza: krok za krokem*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck. 135 s. ISBN 978-80-7179-713-5.
- KNÁPKOVÁ, A. a D. PAVELKOVÁ., 2010. *Finanční analýza – Komplexní průvodce s příklady*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing. 205 s. ISBN 978-80-247-3349-4.
- KROPÁČ, J., 2009. *Statistika B*. 2. doplněné vydání. Brno: Fakulta Podnikatelská, VUT v Brně. 151 s. ISBN 978-80-214-3295-6.
- KUPF, 2009. *O firmě. Obchodní strategie* [online]. [cit. 2012-11-27]. Dostupné z: <http://www.kupf.cz/o-firme/obchodni-strategie>
- MÁČE, M., 2006. *Finanční analýza obchodních a státních organizací: praktické příklady a použití*. Praha: Grada Publishing. 156 s. ISBN 80-247-1558-9.
- RŮČKOVÁ, P., 2010. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing. 144 s. ISBN 978-80-247-3308-1.
- SEDLÁČEK, J., 2011. *Finanční analýza podniku*. 2. aktualizované vydání. Brno: Computer Press. 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6.
- SWN MORAVIA, 2013. *O firmě. Historie* [online]. SWN, ©2008-2013 [cit. 2013-05-02]. Dostupné z: <http://www.swn-schody.cz/o-firme/historie>
- SWN MORAVIA, s.r.o., 2012. *Podnikatelský záměr: Rozvoj*. Mladoňovice: SWN Moravia s.r.o.
- SYNEK, M., H. KOPKÁNĚ a M. KUBÁLKOVÁ., 2009. *Manažerské výpočty a ekonomická analýza*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck. 301 s. ISBN 978-80-7400-154-3.
- ŠTĚDRŮ, B. a kol., 2012. *Prognostické metody a jejich aplikace*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck. 198 s. ISBN 978-80-7179-174-4.

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obr. 1: Provázanost účetních výkazů	14
Obr. 2: Elementární metody finanční analýzy	14
Obr. 3: Čistý pracovní kapitál	23
Obr. 4: SWN Moravia, s.r.o.	38
Obr. 5: Menu VBA	66
Obr. 6: Vypočítané hodnoty ukazatele likvidity	67
Obr. 7: Předdefinovaný formulář aktiv	I
Obr. 8: Předdefinovaný formulář pasiv	I
Obr. 9: Formulář pro Výkaz zisku a ztrát	II
Obr. 10: Náповěda v programu	II

Graf 1: Ukazatelé likvidity	42
Graf 2: Vyrovnání pohotové likvidity regresní funkcí	44
Graf 3: Ukazatelé rentability	45
Graf 4: Vyrovnání ukazatele ROS regresní funkcí	48
Graf 5: Ukazatelé aktivity	49
Graf 6: Ukazatelé aktivity	50
Graf 7: Vyrovnání ukazatele obratu celkových aktiv regresní funkcí	52
Graf 8: Ukazatelé zadluženosti	53
Graf 9: Ukazatel úrokového krytí	54
Graf 10: Vyrovnání ukazatele úrokového krytí regresní funkcí	57
Graf 11: Ukazatelé rozdílové	58
Graf 12: Vyrovnání ukazatele ČPK regresní funkcí	60
Graf 13: Altmanův index	61
Graf 14: Vyrovnání ukazatele Z – skóre regresní funkcí	63

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Vzorce pro výpočet ukazatelů aktivity	21
Tab. 2: Bodování výsledků Quicktestu	24
Tab. 3: Ukazatelé likvidity	42
Tab. 4: Charakteristiky časové řady pohotové likvidity	43
Tab. 5: Ukazatelé rentability	45
Tab. 6: Charakteristiky časové řady rentability tržeb	46
Tab. 7: Ukazatelé aktivity	49
Tab. 8: Charakteristiky časové řady obratu celkových aktiv	51
Tab. 9: Ukazatelé zadluženosti	53
Tab. 10: Charakteristiky časové řady celkové zadluženosti	54
Tab. 11: Charakteristiky časové řady ukazatele úrokového krytí	56

Tab. 12: Ukazatele rozdílové	58
Tab. 13: Charakteristiky ukazatele časové řady ČPK	59
Tab. 14: Altmanův index – Z-skóre	61
Tab. 15: Charakteristiky časové řady Altmanova indexu	62

SEZNAM VZORCŮ

Vzorec 1: Výpočet běžné likvidity	17
Vzorec 2: Výpočet pohotové likvidity	17
Vzorec 3: Výpočet okamžité likvidity	17
Vzorec 4: Výpočet rentability vloženého kapitálu	18
Vzorec 5: Výpočet rentability celkových vložených aktiv	19
Vzorec 6: Výpočet rentability vlastního kapitálu	19
Vzorec 7: Výpočet rentability tržeb	19
Vzorec 8: Výpočet celkové zadluženosti	21
Vzorec 9: Výpočet koeficientu samofinancování	22
Vzorec 10: Výpočet úrokové krytí	22
Vzorec 11: Kralickův Quicktest	24
Vzorec 12: Altmanův index	25
Vzorec 13: Altmanův index 2	25
Vzorec 14: Index IN05	26
Vzorec 15: Průměr intervalové řady	28
Vzorec 16: Průměr okamžikové časové řady	28
Vzorec 17: První diference	28
Vzorec 18: Průměr prvních diferencí	29
Vzorec 19: Koeficient růstu	29
Vzorec 20: Průměrný koeficient růstu	29
Vzorec 21: Aditivní dekompozice	30
Vzorec 22: Vztah mezi střední hodnotou a funkcí	31
Vzorec 23: Index determinace	32
Vzorec 24: Regresní přímka	32
Vzorec 25: Náhodná veličina Y_i	32
Vzorec 26: Metoda nejmenších čtverců	33
Vzorec 27: Soustava normálních rovnic	33
Vzorec 28: Koeficienty regresní přímky	33
Vzorec 29: Výběrové průměry	33
Vzorec 30: Odhad regresní přímky	34
Vzorec 31: Rozptyl koeficientu b_2	34
Vzorec 32: Testové kritérium pro b_2	34
Vzorec 33: Kritický obor	34
Vzorec 34: Modifikovaný trend	36
Vzorec 35: Odhady b_1, b_2, b_3 koeficientů $\beta_1, \beta_2, \beta_3$	36

Vzorec 36: Výpočet výrazů S_1, S_2, S_3	36
Vzorec 37: Logistický trend	37
Vzorec 38: Gompertzova křivka.....	37

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA 1: PROSTŘEDÍ PROGRAMU VBA	I
PŘÍLOHA 2: CD S APLIKACÍ PRO VÝPOČET FINANČNÍCH UKAZATELŮ A ČASOVÝCH ŘAD	III

PŘÍLOHA 1: PROSTŘEDÍ PROGRAMU VBA

AKTIVA b	řád. c	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	98 193	113 069	141 539	128 842	132 844	134 741
POHLEDÁVKY ZA UPSANÝ ZÁKLADNÍ KAPITÁL	002						
DLOUHODOBÝ MAJETEK (ř. 04 + 13 + 23)	003	47 438	57 570	78 024	78 266	81 126	80 572
Dlouhodobý nehmotný majetek (ř.05 až 12)	004	171	95	71	16	2 269	1 005
Zřizovací výdaje	005						
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006						
Software	007	171	95	71	16	2 269	1 005
Ocenitelná práva	008						
Goodwill	009						
Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010						
Nedokončený dlouh. nehmotný majetek	011						
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012						
Dlouhodobý hmotný majetek (ř.14 až 22)	013	46 252	56 543	77 021	77 324	78 857	79 567
Pozemky	014	402	1 563	1 563	3 197	3 197	3 197
Stavby	015	19 461	27 985	41 342	52 598	57 567	56 195
Samostatné movité věci a soubory mov. věcí	016	18 192	19 999	20 139	16 544	15 234	15 535
Pěstitelské celky trvalých porostů	017						
Dospělá zvířata a jejich skupiny	018						
Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019						
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	8 197	3 841	13 977	4 985	2 859	4 640
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021		3 155				
Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022						
Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	1 015	932	932	926	0	0
Podíly v ovládaných a řízených osobách	024	1 015	932	932	926		
Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025						
Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026						
Půjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba,	027						

Obr. 7: Předdefinovaný formulář aktiv (Vlastní zpracování)

označ a	PASIVA b	řád. c	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 86 + 119)	067	98 193	113 069	141 539	128 842	132 844	134 741
A.	VLASTNÍ KAPITÁL (ř. 69 + 73 + 79 + 82 + 85)	068	35 818	46 757	55 052	48 452	54 140	52 546
A.I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
1	Základní kapitál	070	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071						
3	Změny vlastního kapitálu	072						
A.II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 78)	073	8 000	14 700	15 317	6 332	11 748	9 820
1	Emisní ážio	074						
2	Ostatní kapitálové fondy	075	8 000	14 700	15 317	6 332	11 748	9 820
3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076						
4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách	077						
5	Rozdíly z přeměn společností	078						
A.III.	Rezervní fondy a ostatní fondy ze zisku (ř. 80 + 81)	079	100	100	100	100	100	100
1	Zákonný rezervní fond	080	100	100	100	100	100	100
2	Statutární a ostatní fondy	081						
A.IV.	Hospodářský výsledek minulých let (ř. 83 + 84)	082	20 464	26 717	30 957	38 635	40 968	41 292
1	Nerozdělený zisk minulých let	083	20 464	26 717	30 957	38 635	40 968	41 292
2	Neuhrazená ztráta minulých let	084						
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-) ř.01 - (+ 69 + 73 + 78 + 81 + 85 + 118)	085	6 254	4 240	7 678	2 385	324	334
B.	CIZÍ ZDROJE (ř. 87 + 92 + 103 + 115)	086	62 189	65 962	86 201	80 190	78 528	81 230
B.I.	Rezervy (ř. 88 až 91)	087	0	0	0	0	0	0
1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088						
2	Rezerva na důchody a podobné závazky	089						
3	Rezerva na daň z příjmů	090						
4	Ostatní rezervy	091						
B.II.	Dlouhodobé závazky (ř. 93 až 102)	092	0	1 048	1 601	1 513	1 555	1 659

Obr. 8: Předdefinovaný formulář pasiv (Vlastní zpracování)

označ a	TEXT b	řad č.	2006	2007	2008	2009	2010	2011
I.	Tržby za prodej zboží	01	0	8 862	2 506	2 167	313	0
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02		5 662	1 508	1 088	332	
+	OBCHODNÍ MARŽE (ř. 01-02)	03	0	3 200	998	1 079	-19	0
II.	Výkony (ř. 05+06+07)	04	88 922	123 588	113 922	110 169	90 729	95 391
1	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	88 535	115 663	107 376	112 029	82 387	85 898
2	Změna stavu zásob vlastní výroby	06	311	3 000	1 349	-3 652	4 666	2 408
3	Aktivace	07	76	4 925	5 197	1 792	3 676	7 085
B.	Výkonová spotřeba (ř. 09+10)	08	66 150	81 345	63 171	60 627	53 423	53 258
1	Spotřeba materiálu a energie	09	49 836	64 885	49 839	45 075	40 021	38 668
2	Služby	10	16 314	16 460	13 332	15 552	13 402	14 590
+	PŘIDANÁ HODNOTA (ř. 03+04-08)	11	22 772	45 443	51 749	50 621	37 287	42 133
C.	Osobní náklady	12	26 560	32 721	35 932	36 358	28 663	28 810
1	Mzdové náklady	13	19 507	24 034	26 338	27 141	21 112	21 190
2	Odměny členům orgánů spol. a družstva	14						
3	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	6 827	8 414	9 282	8 891	7 245	7 312
4	Sociální náklady	16	226	273	312	326	306	308
D.	Daně a poplatky	17	205	320	213	265	266	529
E.	Odpisy dl. nehmot. a hmotného majetku	18	7 325	7 674	7 763	8 307	8 335	7 659
III.	Tržby z prodeje dl. majetku a materiálu (ř. 20+21)	19	9 871	5 033	2 614	1 894	559	4 394
1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20	2 493	793	770	323	33	2 400
2	Tržby z prodeje materiálu	21	7 378	4 240	1 844	1 571	526	1 994
F.	Zůstatková cena prod. dl. Majetku a materiálu (ř. 23+24)	22	3 096	2 279	576	1 062	347	2 210
1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23	128	660		153		593
2	Prodaný materiál	24	2 968	1 619	576	909	347	1 617
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25	-9 307		-77	-12	-69	
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	5 464	2 258	1 225	1 342	1 058	1 275
H.	Ostatní provozní náklady	27	1 303	1 401	2 153	1 988	1 475	4 885
V.	Převod provozních výnosů	28						
	Převod provoz. nákladů	29						

Obr. 9: Formulář pro Výkaz zisku a ztrát (Vlastní zpracování)

Výkazy

Aktiva
Pasiva
Výkaz zisku a ztrát

Vybrané ukazatele

Liquida
Zadluženosti
Rentabilita
Rozdílové

Informace

Vítejte v Programu, který slouží pro výpočet ekonomických ukazatelů.

Do listů Aktiva, Pasiva, Výkaz zisku a ztrát zadejte vlastní hodnoty účetních výkazů, kromě sčítacích polí.

V následujících listech najdete vypočtené hodnoty jednotlivých ukazatelů. Ve spodní části vyberte typ vyrovnaní grafu a potvrďte OK. Tlačítkem zpět se vrátíte zpět na Menu.

OK

Obr. 10: Návod v programu (Vlastní zpracování)

PŘÍLOHA 2: CD S APLIKACÍ PRO VÝPOČET FINANČNÍCH UKAZATELŮ A ČASOVÝCH ŘAD