

Debt evolution analysis of industrial sector in Czech Republic

Analýza vývoje zadluženosti zpracovatelského průmyslu v ČR

Dagmar Richtarová¹

Abstract

The paper is focused on debt evolution analysis of industrial sector in the Czech Republic. First, industrial sector will be analyzed, which is one of the main sources of the Gross Domestic Product and represents the biggest sector in the Czech Republic. Next, debt evolution of this sector will be described over the period from 2001 to 2010. For the debt analysis, pyramidal decomposition of the debt to assets ratio will be conducted. In the application part, logarithmic method for the influence quantification will be applied for this ratio over the horizon analysed. In the end, comments on the result of the influence quantification will be made.

Key words

Debt, industrial sector, pyramidal decomposition, deviation analysis

JEL Classification: G32

1. Úvod

Pro financování podnikových aktivit mohou firmy využívat vlastní i cizí finanční zdroje. Výše vlastních finančních zdrojů předurčuje výkonnost podniku. V případě použití cizích zdrojů mohou firmy využívat nejen bankovní úvěry, leasing, forfaiting či factoring, ale také rizikový kapitál, apod. Zapojení cizího kapitálu na financování podnikových aktivit ovlivňuje zadluženost. Rozdílná výše zadluženosti je dosahována v jednotlivých průmyslových odvětvích. Výsledky za průmyslové odvětví jsou dány součtem výsledků v oblasti těžby nerostných surovin, výroby a rozvodu elektřiny, plynu, vody a zpracovatelského průmyslu. Největší podíl na tvorbě hrubého domácího produktu má zpracovatelský průmysl.

Cílem příspěvku je analyzovat vývoj zadluženosti zpracovatelského průmyslu v České republice za období let 2001 – 2010 a pomocí analýzy odchylek objasnit vlivy, které působily na změnu ukazatele celkové zadluženosti.

2. Charakteristika zpracovatelského průmyslu

V České republice představuje zpracovatelský průmysl jeden z hlavních zdrojů tvorby hrubého domácího produktu. Na celkových tržbách průmyslu se zpracovatelský průmysl podílí přibližně 90%. Největší podíl na tržbách za prodej výrobků a služeb dosahuje výroba motorových vozidel, která tvoří přibližně 1/5 celkových tržeb. Naopak nejmenší podíl vykazují ta odvětví, která prochází útlumem, tzn. kožedělný a oděvní průmysl. Mezi firmy

¹ Ing. Dagmar Richtarová, Ph.D., VŠB-TU Ostrava, Ekonomická fakulta, Sokolská třída 33, 708 00 Ostrava, email: dagmar.richtarova@vsb.cz

s největším podílem na tržbách patřila v roce 2009 ŠKODA AUTO a.s., která dominovala také v exportu.

Do konce roku 2008 se dle odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ) zpracovatelský průmysl členil na 14 sektorů (průmysl potravinářský a tabákový, textilní a oděvní, kožedělný, dřevozpracující, papírenský a polygrafický, koksování a rafinérské zpracování ropy, chemický a farmaceutický průmysl, gumařský a plastikářský průmysl, průmysl skla, keramiky, porcelánu a stavebních hmot, výroba kovů a kovodělných výrobků, výroba strojů a zařízení, výroba elektrických a optických přístrojů, výroba dopravních prostředků a zpracovatelský průmysl jinde neuvedený). Od roku 2009 se používá nová klasifikace ekonomických činností CZ – NACE, dle které byl zpracovatelský průmysl rozčleněn do 24 oddílů (viz Tab. 1).

Tab. 1: Zpracovatelský průmysl dle CZ – NACE

Zpracovatelský průmysl			
Oddíl	Název	Oddíl	Název
10	Výroba potravinářských výrobků	22	Výroba pryžových a plastových výrobků
11	Výroba nápojů	23	Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků
12	Výroba tabákových výrobků	24	Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů, slévárenství
13	Výroba textilií	25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
14	Výroba oděvů	26	Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
15	Výroba usní a souvisejících výrobků	27	Výroba elektrických zařízení
16	Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových a slaměných výrobků, kromě nábytku	28	Výroba strojů a zařízení jinde neuvedených
17	Výroba papírů a výrobků z papíru	29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
18	Tisk a rozmnožování nahaných nosičů	30	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů	31	Výroba nábytku
20	Výroba chemických látek a přípravků	32	Ostatní zpracovatelský průmysl
21	Výroba základních a farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků	33	Opravy a instalace strojů a zařízení

Zdroj: www.mpo.cz, vlastní zpracování

Ve zpracovatelském průmyslu se každoročně mění počet podnikatelských subjektů. Tyto změny mohou být způsobeny ekonomickou recesí, která je spojena také s likvidací některých podnikatelských subjektů. V roce 2009 došlo ke snížení počtu podniků ve zpracovatelském průmyslu o 1688. Nejvíce subjektů zaniklo v odvětví výroby kovových konstrukcí a v dřevozpracujícím průmyslu. Naopak pouze v odvětví hutnictví a slévárenství došlo k mírnému zvýšení počtu podnikatelských subjektů.

Tab. 2: Počet podniků - zpracovatelský průmysl (v tis. Kč)

Rok	2005	2006	2007	2008	2009
Počet podniků	148 458	146 893	149 578	151 753	150 065

Zdroj: www.mpo.cz, vlastní zpracování

Podnikatelské subjekty lze také rozčlenit dle institucionálních sektorů. Dle tohoto členění se podnikatelské subjekty dělí na podniky pod státní kontrolou, soukromé podniky pod domácí kontrolou a soukromé podniky pod zahraniční kontrolou. Ve zpracovatelském

průmyslu představují největší podíl podnikatelských subjektů právě soukromé podniky pod zahraniční kontrolou.

2.1 Zadluženost

Pro financování podnikových aktivit firmy využívají různé zdroje financování. Tyto zdroje lze členit z několika hledisek, například dle doby splatnosti, dle původu nebo dle vlastnictví. Další možností je využití někdy označovaných alternativních zdrojů financování (mezi které patří například leasing, forfaiting a factoring, rizikový kapitál), popřípadě přímé zahraniční investice či financování mezipodnikovými dluhy. Výše finanční samostatnosti firmy je dána velikostí vlastního kapitálu, přičemž vysoká míra samostatnosti může znamenat nižší zhodnocení tohoto kapitálu. Pro firmu je žádoucí, aby pro financování využívala také cizí kapitál. Optimální zadluženost představuje hledání poměru mezi vlastním a cizím kapitálem. Výše tohoto poměru je vázána na velikost nákladů kapitálu. Obecně lze říci, celkovou zadluženost lze stanovit dle následujícího vztahu,

$$CZ = \frac{CK}{A}, \quad (2.1)$$

kde CZ je celková zadluženost, CK je cizí kapitál a A jsou celková aktiva.

3. Analýza odchylek

Jedním z přístupů k analýze odchylek je metoda pyramidového rozkladu. Pyramidový rozklad umožňuje stanovit vzájemné vazby mezi jednotlivými ukazateli jako ucelenou soustavu a identifikovat tak vliv dílčích činitelů na vrcholový ukazatel.

Souvislost mezi vrcholovým ukazatelem x a dílčími ukazateli a_i lze vyjádřit pomocí funkce $x = f(a_1, a_2, \dots, a_n)$, která umožňuje kvantifikovat míru vlivu dílčích ukazatelů jako příčinných faktorů na změnu zvoleného vrcholového ukazatele.

Odchylku vrcholového ukazatele lze vyjádřit jako součet odchylek vybraných dílčích ukazatelů,

$$\Delta y_x = \sum_i \Delta x_{a_i}, \quad (3.1)$$

kde x je analyzovaný ukazatel, Δy_x je přírůstek vlivu analyzovaného ukazatele, a_i je dílčí vysvětlující ukazatel, Δx_{a_i} je vliv dílčího ukazatele a_i na analyzovaný ukazatel x .

Změny hodnot ukazatelů mohou být vyjádřeny pomocí relativních a absolutních odchylek. Pro rozklad se využívají zpravidla dvě základní vazby, aditivní a multiplikatívni vazba, výjimečně se vyskytují exponenciální vazby.

Při aditivních vazbách jsou přímo souměřitelné absolutní rozdíly činitelů. Vyčíslení vlivů je pro všechny metody stejné a celková změna je rozdělena podle poměru změny ukazatele k celkové změně ukazatelů. Podle toho, jak je řešena multiplikatívni vazba, se rozlišují čtyři metody: metoda postupných změn, metoda rozkladu se zbytkem, logaritmická metoda rozkladu, funkcionální metoda rozkladu, jejich odvození lze najít například v Zmeškal a kol. (2004), Dluhošová (2010).

U metody postupných změn je celková odchylka rozdělena mezi dílčí vlivy. Předností této metody je jednoduchost výpočtu a bezezbytkový rozklad. Nevýhodou metody je, že velikost vlivů jednotlivých ukazatelů je závislá na pořadí ukazatelů. Pro svoji jednoduchost je tato metoda v praxi často využívána, ale je vždy nutno zachovávat metodiku a pořadí ukazatelů při různých analýzách. Výhodou metody rozkladu se zbytkem je, že výsledky nejsou ovlivněny pořadím ukazatelů. Problémem je existence zbytkové složky (R), kterou nelze jednoznačně interpretovat a přiřadit jednotlivým vlivům. Metoda je použitelná při výskytu malého zbytku.

Logaritmická metoda je založena na spojitém výnosu a slouží k postižení vlivů změny dílčích ukazatelů na změnu klíčového parametru. Vlivy jednotlivých ukazatelů jsou vyjádřeny následovně,

$$\Delta x_{a_i} = \frac{\ln I_{a_i}}{\ln I_x} \cdot \Delta y_x, \quad (3.2)$$

kde $I_x = \frac{x_1}{x_0}$ a $I_{a_i} = \frac{a_{i,1}}{a_{i,0}}$ jsou indexy analyzovaného a dílčích ukazatelů.

Výhodou metody je, že se mohou zkoumat vlivy dílčích ukazatelů při současné změně ostatních vysvětlujících ukazatelů, dále při rozkladu nevzniká zbytek a význam jednotlivých ukazatelů není ovlivněn jejich pořadím. Jelikož se pracuje s logaritmem indexu změny vysvětlujících ukazatelů, musí být index kladný.

U *funkcionální metody* se pracuje oproti logaritmické metodě s diskrétními výnosy. Výhody jsou shodné s logaritmickou metodou, navíc je odstraněn problém záporných indexů ukazatelů. Funkcionální metodu lze považovat za zobecněný přístup k pyramidovému rozkladu, protože jednak odstraňuje problém záporných indexů ukazatelů a není citlivá na pořadí činitelů ve výpočtu. Dá se ukázat, že pro kladné indexy jsou rozklady blízké logaritmické metodě. Pro dva prvky dává funkcionální metoda a metoda rozkladu s rovnoměrným rozdělením zbytků stejné výsledky, viz Zmeškal (2004).

3.1 Pyramidový rozklad celkové zadluženosti

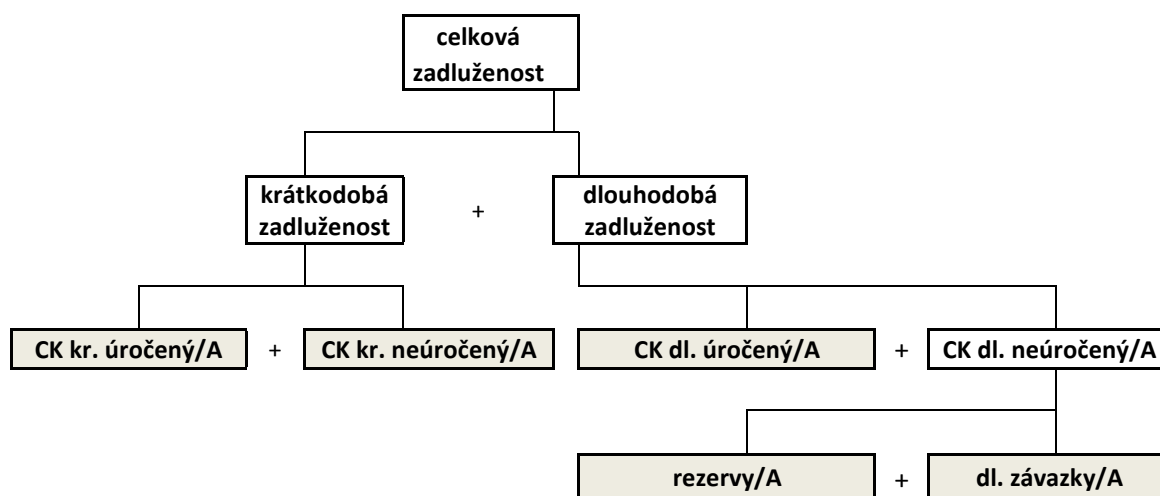
Celková zadluženost je dána podílem cizích zdrojů a celkového majetku,

$$CZ = \frac{CK}{A}, \quad (3.3)$$

kde CZ je celková zadluženost, CK je cizí kapitál a A jsou celková aktiva.

Výslednou hodnotu celkové zadluženosti je možné vyjádřit pomocí ukazatele dlouhodobé a krátkodobé zadluženosti. Pyramidový rozklad celkové zadluženosti je znázorněn na Obrázku 3. 1. Prvotní činitele pyramidového rozkladu jsou zvýrazněny. Pro vyčíslení vlivů dílčích ukazatelů lze použít jednu z metod analýzy odchylek.

Obr. 3.1: Pyramidový rozklad celkové zadluženosti



4. Aplikační část

V této části příspěvku bude proveden pyramidový rozklad ukazatele celkové zadluženosti zpracovatelského průmyslu za období let 2001 – 2010. Pro rozklad ukazatele bude použita logaritmická metoda. Analýzou odchylek budou vysvětleny vlivy dílčích ukazatelů, které působily na změnu celkové zadluženosti v analyzovaném období.

4.1 Vstupní data

Zdrojem vstupních dat pro výpočet a následný rozklad celkové zadluženosti zpracovatelského průmyslu byly údaje z internetových stránek ministerstva průmyslu a odvodu ČR, které byly získány z materiálů hodnotících finanční analýzu podnikové sféry za dané období. V Tab. 4.1 jsou uvedeny hodnoty celkové zadluženosti zpracovatelského průmyslu za analyzované období. Pro výpočet celkové zadluženosti byl použit vzorec (2.1).

Tab. 4.1: Celková zadluženost v letech 2001 – 2010 (v %)

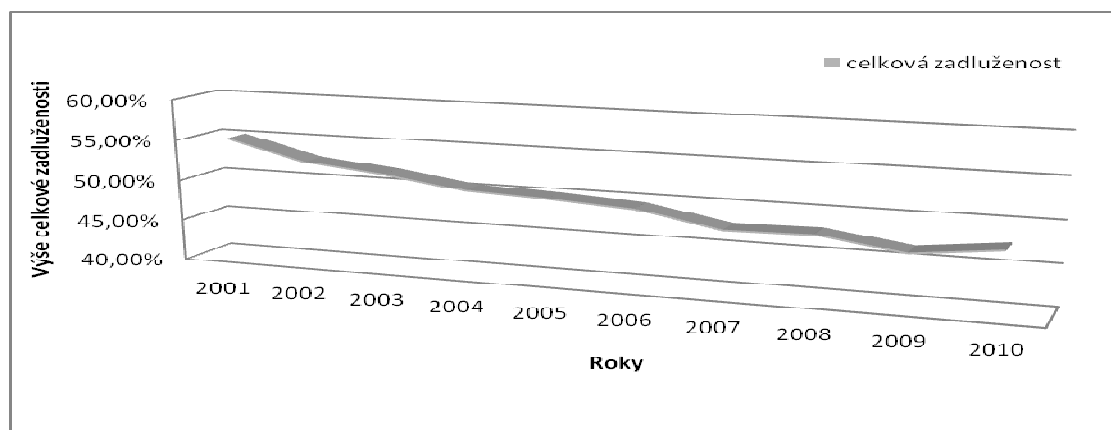
Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Celková zadluženost	55,06	52,69	51,75	50,39	50,03	49,49	47,69	47,87	46,49	47,57

Zdroj: vlastní výpočty

4.2 Postup řešení

Z Tabulky 4.1 je patrné, že během analyzovaného období docházelo ke snížení celkové zadluženosti. Do roku 2006 celková zadluženost zpracovatelského průmyslu klesala, v roce 2007 a 2008 došlo k mírnému zvýšení tohoto ukazatele. V roce 2007 představovaly bankovní úvěry do zpracovatelského průmyslu 26% z celkového objemu bankovních úvěrů poskytnutých podnikové sféře. Ačkoli došlo k mírnému zvýšení zadluženosti, tak tempo úvěrů poskytovaných nefinančním podnikům se snižovalo, což může signalizovat zpomalení výkonu podnikového sektoru, který souvisí s očekávaným oslabováním ekonomické aktivity v důsledku globálních a domácích faktorů. V roce 2008 došlo k mírnému nárůstu zadluženosti, což může být dopad probíhající finanční krize.

Obr. 4.1: Vývoj zadluženosti zpracovatelského průmyslu

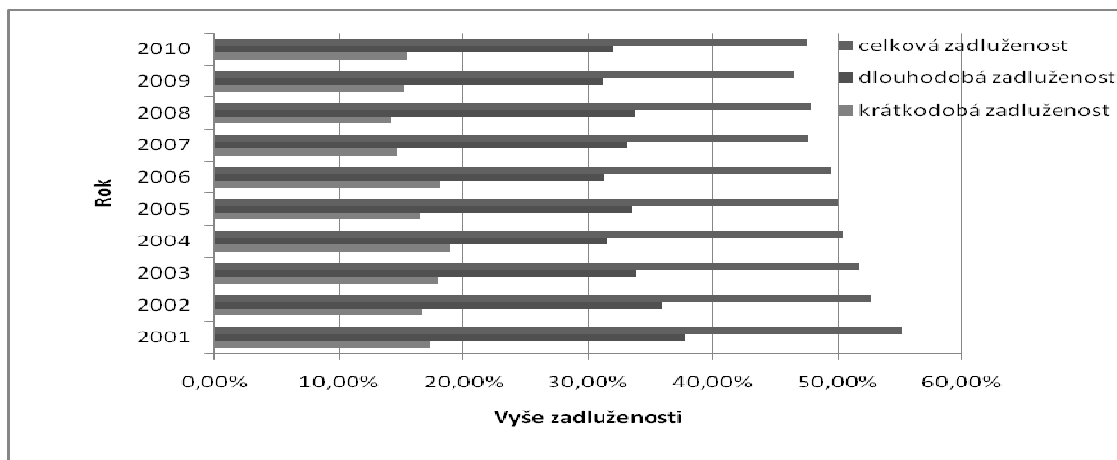


Zdroj: vlastní zpracování

Při analýze zadluženosti je nutno rozdělit zadluženost na dlouhodobou a krátkodobou. Dlouhodobá zadluženost je dána podílem cizího kapitálu dlouhodobého a aktiv. Cizí kapitál dlouhodobý je tvořen rezervami, dlouhodobými bankovními úvěry a dlouhodobými závazky. Krátkodobá zadluženost je dána podílem krátkodobých cizích zdrojů a aktiv, kde do krátkodobých cizích zdrojů patří nejen krátkodobé bankovní úvěry, ale také krátkodobé závazky. Pokud se hovoří o úročeném cizím kapitálu, tak ten je představován výši bankovních

úvěřů. Rozdělení celkové zadluženosti na krátkodobou a dlouhodobou je znázorněno na Obr. 4.2.

Obr. 4.2: Výše zadluženosti v jednotlivých letech

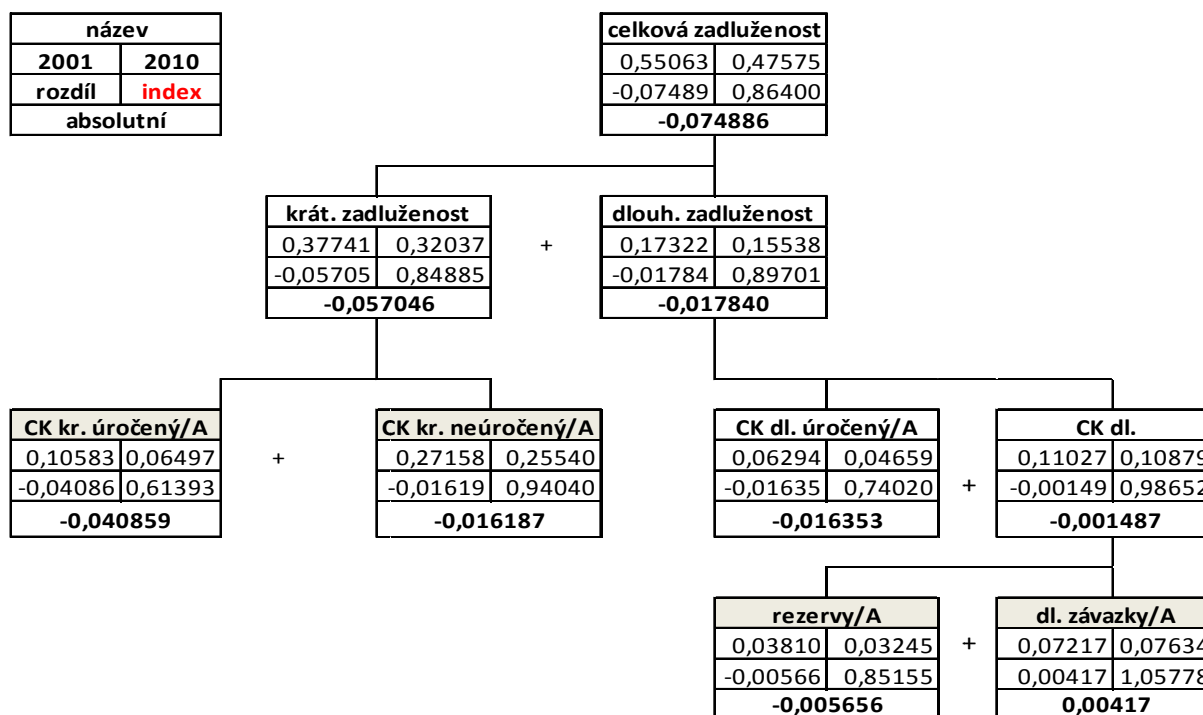


Zdroj: vlastní zpracování

Během analyzovaného období docházelo ke změně struktury zadluženosti. Největší podíl krátkodobé zadluženosti na celkové byl v roce 2004, naopak nejmenší podíl byl v roce 2008. Z analýzy vyplývá, že největší podíl na celkové zadluženosti zpracovatelského průmyslu má v jednotlivých letech zadluženost dlouhodobá.

Pro hodnocení celkové zadluženosti zpracovatelského průmyslu je důležité zaměřit se na analýzu jednotlivých cizích zdrojů nejen z hlediska času, ale také z hlediska struktury. Pro analýzu vlivů faktorů, které působí na ukazatel celkové zadluženosti, bude použita analýza odchylek a pro vyčíslení vlivů bude aplikována logaritmická metoda. Na Obr. 4.3 je znázorněn rozklad celkové zadluženosti zpracovatelského průmyslu v letech 2001/2010. Výsledky vlivů dílčích ukazatelů jsou zachyceny v Tab. 4.2.

Obr. 4.3: Pyramidový rozklad celkové zadluženosti za období 2001/2010



Z rozkladu celkové zadluženosti vyplývá, že během analyzovaného období 2001 – 2010 došlo ke snížení celkové zadluženosti o 7,49 %. Největší podíl na poklesu celkové zadluženosti má zadluženost krátkodobá. Během analyzovaného období došlo ke snížení krátkodobé zadluženosti o 5,7 %, avšak dlouhodobá zadluženost se snížila přibližně o 1,8 %. V analyzovaném období se výrazně mění velikost vlivů dílčích ukazatelů z hlediska struktury jednotlivých zdrojů financování. Největší podíl na poklesu celkové zadluženosti má snížení podílu úročeného cizího kapitálu na aktivech. Pokles tohoto ukazatele vypovídá o tom, že ve zpracovatelském průmyslu během analyzovaného období docházelo ke snížení nejen krátkodobých bankovních úvěrů (pokles od 4,09 %), ale také dlouhodobých bankovních úvěrů (snížení o 1,64 %).

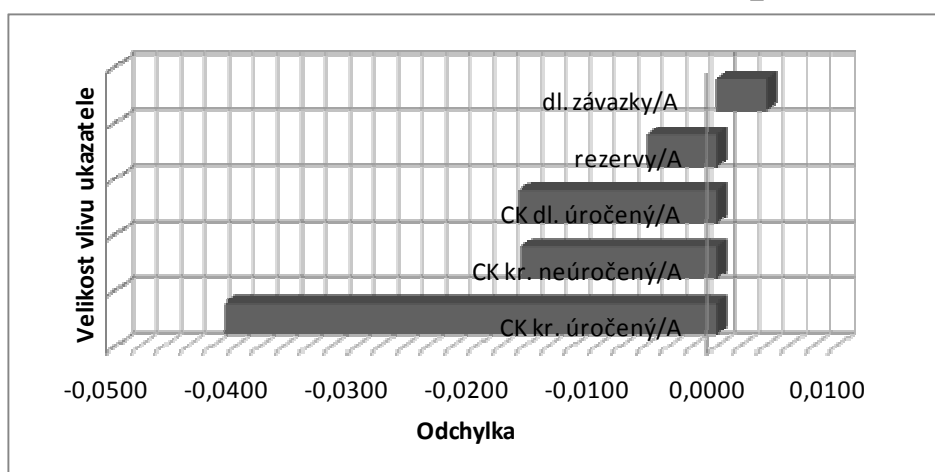
Tab. 4.2: Vlivy dílčích ukazatelů na celkovou zadluženost – logaritmická metoda

	Ukazatel	2001/2010	Pořadí vlivů
1. úroveň	celková zadluženost	-0,0749	
	krátkodobá zadluženost	-0,0570	1
	dlouhodobá zadluženost	-0,0178	2
další úrovně rozkladu	CK krátkodobý úročený/A	-0,0409	1
	CK krátkodobý neúročený/A	-0,0162	3
	CK dlouhodobý úročený/A	-0,0164	2
	Rezervy/A	-0,0057	4
	Dlouhodobé závazky/A	0,0042	5

Zdroj: vlastní zpracování

Dalším významným faktorem, který působil na pokles celkové zadluženosti, bylo snížení podílu neúročeného cizího kapitálu krátkodobého i dlouhodobého (krátkodobých a dlouhodobých závazků) na aktivech. V případě cizího dlouhodobého neúročeného kapitálu lze sledovat protichůdný vliv dílčích faktorů na celkovou zadluženost. Během analyzovaného období ve zpracovatelském průmyslu docházelo k poklesu podílu rezerv k aktivům (snížení o 0,57 %), avšak podíl dlouhodobých závazků k aktivům se postupně zvyšoval (nárůst o 0,42 %).

Obr. 4.3: Velikost vlivů dílčích ukazatelů za období 2001_2010



Zdroj: vlastní zpracování

Kromě celkové odchylky ukazatele zadluženosti je vhodné analyzovat také meziroční změny dílčích ukazatelů za období let 2001 – 2010. Velikost meziročních odchylek dílčích ukazatelů, které působí na odchylku ukazatele celkové zadluženosti, je uvedena v Tab. 4.3.

Tab. 4.3: Velikost meziročních odchylek dílčích ukazatelů – logaritmická metoda

	Ukazatel	2001_2002	2002_2003	2003_2004	2004_2005	2005_2006	2006_2007	2007_2008	2008_2009	2009_2010
1. úroveň	celková zadluženost	-0,0237	-0,0094	-0,0137	-0,0036	-0,0054	-0,0179	0,0018	-0,0138	0,0108
	krátkodobá zadluženost	-0,0175	-0,0215	-0,0230	0,0202	-0,0219	0,0174	0,0062	-0,0256	0,0086
	dlouhodobá zadluženost	-0,0062	0,0121	0,0094	-0,0238	0,0165	-0,0354	-0,0044	0,0118	0,0022
další úroveň rozkladu	CK kr. úročený/A	-0,0164	0,0065	-0,0288	0,0133	-0,0052	-0,0006	0,0065	-0,0110	-0,0051
	CK kr. neúročený/A	-0,0011	-0,0281	0,0058	0,0069	-0,0167	0,0181	-0,0003	-0,0145	0,0137
	CK dl. úročený/A	-0,0103	0,0021	0,0278	-0,0039	0,0076	-0,0178	0,0041	-0,0050	-0,0211
	rezervy/A	0,0013	-0,0042	-0,0037	-0,0014	-0,0004	-0,0011	-0,0001	0,0018	0,0020
	dlouhodobé závazky/A	0,0027	0,0142	-0,0148	-0,0185	0,0093	-0,0165	-0,0085	0,0150	0,0213

Zdroj: vlastní zpracování

Největší pokles zadluženosti byl zaznamenán v letech 2001 - 2002, kdy došlo ke snížení zadluženosti o 2,37 %. Naopak největší nárůst zadluženosti (o 1,08 %) byl v letech 2009 - 2010. Z hlediska struktury měl největší vliv na pokles zadluženosti ukazatel podílu cizího kapitálu krátkodobého úročeného k aktivům. Tento ukazatel vypovídá o snížení krátkodobých bankovních úvěrů, které jsou využívány na financování podnikových potřeb. Naopak v letech 2008 – 2010 dochází k nárůstu podílu dlouhodobých závazků k aktivům. Zvýšení tohoto ukazatele může být dáno zvýšením objemu dlouhodobých závazků, které zpravidla představují využití obchodního úvěru s delší dobou splatnosti.

4.3 Výsledky a zhodnocení

Celková zadluženost zpracovatelského průmyslu během analyzovaného období klesala. Tento pokles byl vyvolán celou řadou faktorů. Pro analýzu vlivu dílčích faktorů na celkovou zadluženost byla aplikována analýza odchylek a velikost vlivů byla vyčíslena logaritmickou metodou. I přes rostoucí zadluženost české ekonomiky a domácností, lze sledovat, že zpracovatelský průmysl vykazuje naopak pokles zadluženosti. Jak uvádí ČNB ve své zprávě o finanční stabilitě, tak „České podniky mají v mezinárodním srovnání relativně nízkou zadluženost, což ovlivnilo také zpomalování dynamiky podnikových úvěrů“.

Nižší zadluženost zpracovatelského průmyslu může být ovlivněna také tím, že většina podniků ve zpracovatelském průmyslu je tvořena velkými podniky s více jak 250 zaměstnanci a převážná část je dále tvořena podniky se zahraniční účastí. Tyto podniky využívají pro financování podnikových potřeb nejen vlastní kapitál a bankovní úvěry, ale také úvěry od mateřských společností. Další alternativou pro financování podnikových potřeb jsou přímé zahraniční investice do zpracovatelského průmyslu (např. do automobilového průmyslu), na jejichž přílivu se výrazně podílí reinvestované zisky podniků, které mají zahraničního vlastníka. Analýzou bylo dále zjištěno, že firmy působící ve zpracovatelském průmyslu více využívají mezipodnikové dluhy, které představují krátkodobé a dlouhodobé závazky podniků. Z hlediska struktury zdrojů lze konstatovat, že zpracovatelský průmysl pro financování svého majetku více využíval vlastní kapitál, jelikož docházelo ke snižování celkové zadluženosti.

5. Závěr

Příspěvek byl zaměřen na analýzu vývoje zadluženosti zpracovatelského průmyslu v České republice za období let 2001 – 2010. Pro analýzu vývoje zadluženosti byl použit pyramidový

rozklad ukazatele celkové zadluženosti. Při analýze zadluženosti je důležité sledovat velikost ukazatele nejen v čase, ale také je nutno provést analýzu odchylek, která zjišťuje, jak dílčí ukazatele ovlivňují vrcholový ukazatel. Pro objasnění změn ukazatele celkové zadluženosti v letech 2001 – 2010 byla použita analýza odchylek a pro vyčíslení vlivů byla aplikována logaritmická metoda. V příspěvku je provedeno zhodnocení vlivů dílčích ukazatelů na celkovou zadluženost zpracovatelského průmyslu a objasněny změny jednotlivých ukazatelů v čase.

Literatura

- [1] DLUHOŠOVÁ, D. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. Praha: Ekopress, 2010.
- [2] DLUHOŠOVÁ, D. *Přístupy k analýze finanční výkonnosti firem a odvětví na bázi metody EVA – Economic Value Added*. Finance a úvěr - Czech Journal of Economics and Finance, 11-12 2004, roč. 54
- [3] RICHTAROVÁ, D.; FORIŠKOVÁ, D. *Využití analýzy odchylek při hodnocení ziskovosti finančních institucí*. Ostrava: VŠB –TU Ostrava, 2009.
- [4] ZMESKAL, Z. *Finanční modely*. Praha: Ekopress, 2004.
- [5] www.mpo.cz
- [6] www.cnb.cz