

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

DIPLOMOVÁ PRÁCE



MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE/TITLE OF THESIS

Měření produktivity ve společnosti Madrid CZ a posouzení vlivu provedené strukturální změny

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

Leden / 2015

JMÉNO A PŘÍJMENÍ / STUDIJNÍ SKUPINA

Bc. Tomáš Kvapil / MBA 28

JMÉNO VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Ing. Jiří Klečka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Odevzdáním této práce prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci na uvedené téma vypracoval samostatně a že jsem ke zpracování této diplomové práce použil pouze literární prameny v práci uvedené.

Jsem si vědom skutečnosti, že tato práce bude v souladu s § 47b zák. o vysokých školách zveřejněna, a souhlasím s tím, aby k takovému zveřejnění bez ohledu na výsledek obhajoby práce došlo.

Prohlašuji, že informace, které jsem v práci užil, pocházejí z legálních zdrojů, tj. že zejména nejde o předmět státního, služebního či obchodního tajemství či o jiné důvěrné informace, k jejichž použití v práci, popř. k jejichž následné publikaci v souvislosti s předpokládanou veřejnou prezentací práce, nemám potřebné oprávnění.

Datum a místo: 30. prosince 2014, Rumburk

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto poděkoval vedoucímu diplomové práce, za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl při zpracování mé diplomové práce. Dále bych rád poděkoval vedení zkoumané společnosti za umožnění přístupu do informačních systémů společnosti a poskytnutí podkladů pro zpracování této práce.

Vysoká škola ekonomie a managementu

info@vsem.cz / www.vsem.cz

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SOUHRN

1. Cíl práce:

Hlavním cílem této práce bylo posouzení vlivu významné strukturální změny ve zkoumané společnosti Madrid CZ mezi lety 2012 a 2013. Vedlejším cílem bylo zhodnotit systém současného měření efektivity hospodaření společnosti Madrid CZ a po porovnání tohoto systému s novými moderními způsoby měření produktivity případně doporučit jeho úpravu.

2. Výzkumné metody:

Hlavní metodou bylo měření vlivu změn produktivity na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. Hlavními zdroji dat byly údaje z účetních výkazů a podnikových informačních systémů. Dále byla porovnána vhodnost měření vlivu strukturální změny pomocí současně používaných ukazatelů a nových ukazatelů produktivity.

3. Výsledky výzkumu/práce:

Tato práce prokázala nutnost při měření produktivity hospodaření zohledňovat též náklady vázání vstupů, protože bez jejich zohlednění by bylo možno pokládat vliv provedené strukturální změny ve společnosti Madrid CZ za negativní. Po provedení výpočtů se zohledněním celkových ekonomických nákladů však bylo potvrzeno, že provedená změna měla naopak velmi pravděpodobně pozitivní vliv na tvorbu ekonomické přidané hodnoty.

4. Závěry a doporučení:

Vzhledem k tomu, že současně používané ukazatele ve společnosti Madrid CZ dostatečně nepokrývají všechny vlivy na tvorbu ekonomické přidané hodnoty, je možné doporučit zavedení nových ukazatelů produktivity na bázi měření vlivů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty ve sledované společnosti za účelem zlepšení jejího řízení, a to především na strategické úrovni.

KLÍČOVÁ SLOVA

Produktivita podniku
Celková produktivita
Parciální produktivita
Ekonomická přidaná hodnota

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

SUMMARY

1. Main objective:

The primary target of this study is an evaluation of structural change influenced in the company Madrid CZ between the years of 2012 and 2013. The secondary target is an evaluation of current systems of productivity measurement in the company Madrid CZ in comparison with new modern types of productivity measurements.

2. Research methods:

The main method used for analysis of productivity change influences is the generation of Economic value added activities. The main data sources were accounting documents and company information systems. Comparison of structural change influences to currently used indicators and new modern indicators of productivity based on Economic value added.

3. Result of research:

This study confirmed the necessary full economic cost, including the cost of bound inputs for measurement of company productivity since it could be possible to infer these influences of structural change as negative without taking them into account. This study confirms that structural change has most probably positive influences for the generation of Economic value added activities when all the costs are taken into account.

4. Conclusions and recommendation:

It is recommended to implement new indicators based on measurements of influence for generation of Economic value added activities among indicators currently being used in the company Madrid CZ. This is especially important for strategic management decisions because the indicators currently being used do not reflect all the associated economic costs.

KEYWORDS

Company productivity
Total factor productivity
Partial productivity
Economic value added

JEL CLASSIFICATION

D240 - Production; Cost; Capital, Total Factor, and Multifactor Productivity; Capacity
L250 - Firm Performance: Size, Diversification, and Scope
M110 - Production Management

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení:	Tomáš Kvapil
Studijní program:	Master of Business Administration
Studijní obor:	Master of Business Administration
Studijní skupina:	MBA 28
Téma:	Produktivita podniku
Zásady pro vypracování (stručná osnova práce):	<ol style="list-style-type: none">1. Obecné (teoretické) pojednání o produktivitě výrobních faktorů podniku (její podstata, čím je určena a ovlivňována, jak ji lze měřit, řídit a zvyšovat), zejména o produktivitě celkové a produktivitách parciálních jako činitelů ovlivňujících úroveň a změny v tvorbě ekonomické přidané hodnoty (EVA) v podniku.2. Aplikace: Reflexe a ekonomická analýza úrovně a vývoje celkové produktivity a parciálních produktivit jako faktoru tvorby ekonomické přidané hodnoty (EVA) ve zvoleném skutečném podniku.
Seznam literatury: (alespoň 4 zdroje)	<p>KLEČKA, J. - MATĚJKA, M. Nové podnikové systém: materiály ke cvičením. Praha: Oeconomica, 2004. ISBN 80-245-0702-1.</p> <p>HYRŠLOVÁ, J.- KLEČKA, J. Ekonomika podniku. Praha: VŠEM.</p> <p>SYNEK, M. - KOPKÁNĚ, H. - KUBÁLKOVÁ, M. Manažerské výpočty a ekonomická analýza. Praha: C.H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-154-3.</p> <p>SYNEK, M. Manažerská ekonomika. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.</p>
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Klečka, Ph.D.



Prof. Ing. Milan Žák, CSc.
rektor

V Praze dne 1. 6. 2013

OBSAH

1	Úvod.....	1
2	Teoreticko-metodologická část práce.....	3
2.1	Produktivita.....	3
2.1.1	Definice produktivity a její druhy.....	3
2.1.2	Produktivita práce.....	4
2.1.3	Indexy produktivity.....	5
2.1.4	Indexy celkové produktivity.....	5
2.1.5	Nové podnikové systémy a zvyšování produktivity.....	7
2.2	Ekonomická přidaná hodnota a produktivita.....	10
2.2.1	Vymezení nákladů.....	12
2.2.2	Náklady a ceny vázání vstupů.....	13
2.3	Ukazatele produktivity.....	16
2.3.1	Třídění ukazatelů produktivity.....	16
2.3.2	Použité veličiny.....	18
2.3.3	Statické ukazatele produktivity a vztah s EVA.....	18
2.3.4	Ukazatele vlivu produktivity a dalších faktorů na změnu EVA s možností přiřazení vstupů jednotlivých výstupům.....	20
2.3.5	Ukazatele vlivu produktivity a dalších faktorů na změnu EVA bez možnosti přiřazení vstupů jednotlivých výstupům.....	21
2.4	Metody a postupy.....	23
3	Analytická část práce.....	25
3.1	Popis společnosti Madrid CZ.....	25
3.2	Popis provedené strukturální změny.....	25
3.3	Současný stav měření produktivity ve zkoumané společnosti.....	28
3.3.1	Výsledek hospodaření před zdaněním.....	28
3.3.2	Skladové úložky materiálu a výrobků.....	29
3.3.3	Ukazatel OEE.....	30
3.3.4	Ukazatel produktivity pracovníků výroby.....	35
3.3.5	Ukazatel efektivity.....	37
3.3.6	Vliv strukturální změny na základě současně používaných ukazatelů.....	38
3.4	Produktivita společnosti Madrid CZ měřená pomocí ukazatelů založených na EVA.....	39
3.4.1	Výpočet průměrných vážených nákladů kapitálu.....	39
3.4.2	Výstupy.....	48
3.4.3	Vstupy.....	50
3.4.4	Celková produktivita a EVA.....	53

3.4.5	Vliv změn ceny výstupů a vstupů na tvorbu EVA	53
3.4.6	Vliv změn objemu výstupů na tvorbu EVA.....	56
3.4.7	Vliv změn celkové a parciální produktivity na tvorbu EVA.....	59
3.4.8	Indexy vývoje celkové a parciální produktivity	60
3.4.9	Sumarizace výsledků ukazatelů vlivu na tvorbu EVA.....	62
3.5	Zhodnocení vlivu provedené změny na hospodaření společnosti	64
3.6	Porovnání současného měření efektivnosti a měření efektivnosti na základě moderních ukazatelů produktivity.....	64
4	Závěr	66

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Vztah Ekonomické přidané hodnoty a celkové produktivity	19
Tabulka 2 Změna celkové (parciální) produktivity a jejich působení na tvorby EVA	19
Tabulka 3 Vztah charakteru změny ve tvorbě EVA a změny celkové produktivity	20
Tabulka 4 Vztah charakteru změny celkové produktivity a změny v tvorbě EVA.....	20
Tabulka 5 Výsledek hospodaření před zdaněním v Kč.....	28
Tabulka 6 Průměrné roční hodnoty skladových úložek materiálu a výrobků (včetně nedokončené výroby) v Kč	30
Tabulka 7 Celkové roční výsledky z cíle ukazatele OEE	32
Tabulka 8 Celkové roční výsledky a cíle ukazatele dostupnosti.....	33
Tabulka 9 Celkové roční výsledky a cíle ukazatele výkonu zařízení	33
Tabulka 10 Celkové roční výsledky a cíle ukazatele kvality výroby.....	34
Tabulka 11 Celkové roční hodnoty ukazatele produktivity pracovníků výroby	37
Tabulka 12 Roční výsledky a cíle efektivity výroby	38
Tabulka 13 Nákladové úroky, hodnoty úvěrů a průměrný úrok v letech 2012 a 2013 v Kč	40
Tabulka 14 Průměrná výše dluhopisů s 10 letou splatností v ČR.....	40
Tabulka 15 Průměrný roční úrok 10 letých dluhopisů.....	41
Tabulka 16 Očekávaná prémie za riziko v USA (Implied Risk Premium – FCFE)	42
Tabulka 17 Očekávaná prémie za riziko trhů mimo USA 2012	42
Tabulka 18 Očekávaná prémie za riziko trhů mimo USA 2013	43
Tabulka 19 Hodnota beta koeficientů jednotlivých odvětví pro evropský trh.....	43
Tabulka 20 Poměry obratu a výše beta koeficientů pro skupiny výrobků A a B.....	44
Tabulka 21 Vážený aritmetický průměr beta koeficientů pro kombinaci oborů.....	45
Tabulka 22 Výstupy (upravené o jednorázový vliv strukturální změny).....	48
Tabulka 23 Množství, cena a hodnota výstupů (upravené o jednorázový vliv strukturální změny)	49
Tabulka 24 Náklady spotřeby v Kč.....	50
Tabulka 25 Množství, cena a hodnota vstupů spotřeby	51
Tabulka 26 Hodnota vázaných vstupů v Kč	52
Tabulka 27 Hodnota, WACC a náklady vázání vstupů	52
Tabulka 28 Celkové výstupy a ekonomické náklady, TFP a EVA.....	53
Tabulka 29 Vliv změny cen výstupů na tvorbu EVA	54
Tabulka 30 Vliv změny cen vstupů na tvorbu EVA	55
Tabulka 31 Vliv změny cen výstupů a vstupů na tvorbu EVA v Kč	56
Tabulka 32 Vliv změny objemu výstupů na tvorbu EVA (levá strana rovnice).....	57
Tabulka 33 Vliv změny objemu výstupů na tvorbu EVA (pravá strana rovnice).....	58
Tabulka 34 Vliv změn parciálních produktivit na tvorbu EVA.....	59
Tabulka 35 Index změny parciální produktivity	61
Tabulka 36 Vliv změn výstupů a vstupů na tvorbu EVA	62
Tabulka 37 Celkové výstupy, ekonomické náklady, TFP a EVA.....	63
Tabulka 38 Index a vlivy změny parciálních produktivity na tvorbu EVA	63

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Vývoj výše skladových úložek materiálu a výrobků (vč. nedokončené výroby) v Kč....	29
Graf 2 Vývoj měsíčních hodnot ukazatele OEE	31
Graf 3 Vývoj měsíčních hodnot ukazatele dostupnosti zařízení	32
Graf 4 Vývoj měsíčních hodnot ukazatele výkonu zařízení společnosti Madrid CZ.....	33
Graf 5 Vývoj měsíčních hodnot ukazatele kvality výroby.....	34
Graf 6 Normované a skutečně odpracované hodnoty pracovníků výroby	35
Graf 7 Vývoj parametru produktivity pracovníků výroby	36
Graf 8 Vývoj ukazatele efektivity výroby.....	38

1 Úvod

V dnešní době neustálé sílící konkurence a tlaku na snižování cen při současném zachování nebo dokonce zvyšování kvality je zvyšování produktivity všech procesů nutným cílem téměř všech podniků. Bez soustavného sledování a zvyšování produktivity není téměř možné zajistit dlouhodobé přežití podniku v dnešní globalizované ekonomice. Z tohoto důvodu by zvyšování produktivity mělo být cílem prakticky každého vedoucího pracovníka.

V případě nových podnikových systémů vycházejících z moderního pojetí procesního řízení a především japonských přístupů založených na systému Toyota Production System je pak toto zvyšování produktivity náplní práce každého jednotlivého pracovníka podniku. Bohužel stále existují podniky, které se v případě sledování produktivity zaměřují pouze na oblast samotného výrobního procesu. V běžných podmínkách je produktivita často chápána pouze jako produktivita práce, produktivita výrobního zařízení nebo efektivita přímé spotřeby materiálu. To je způsobeno hlavně tím, jaké ukazatele tyto společnosti používají pro měření produktivity svých procesů a jakým způsobem jim tyto ukazatele umožňují vývoj produktivity procesů následně analyzovat. Běžné ukazatele jako například ukazatele zisku nebo ukazatele celkové efektivity zařízení totiž neumožňují, nebo umožňují pouze omezeně, měřit stav a vývoj produktivity jednotlivých podpůrných procesů a to včetně nákladů, které jsou spojeny s vázáním kapitálu použitého pro podnikem držený majetek.

Za tímto účelem byly na základě nových podnikových systémů, které se zabývají zlepšováním všech procesů podniku včetně procesů podpůrných, vyvinuty ukazatele zohledňující celkové ekonomické náklady podniku. Mezi tyto nové ukazatele patří například ukazatel přidané ekonomické hodnoty, ukazatel EVA. Ke stejnému účelu slouží i nové moderní ukazatele pro měření vlivu změn produktivity na tvorbu ekonomické přidané hodnoty, které měří produktivitu všech procesů a zároveň zohledňují kompletní ekonomické náklady podniku.

Hlavním cílem této práce je posouzení vlivu významné strukturální změny ve zkoumané společnosti Madrid CZ mezi lety 2012 a 2013, kdy došlo k vymístění podstatné části odbytu do nově vzniklých zahraničních sesterských společností, na celkovou produktivitu společnosti. Cílem je posouzení vlivů této strukturální změny na hospodaření společnosti pomocí moderních ukazatelů, které měří vliv změn produktivity na tvorbu ekonomické přidané hodnoty, protože v současné době je tato změna ve společnosti vnímána převážně negativně. Hlavním důvodem je, že došlo k poklesu tržeb i účetního výsledku hospodaření společnosti. Vedlejším cílem je zhodnotit systém současného měření produktivity hospodaření společnosti Madrid CZ a porovnání tohoto systému s novými moderními způsoby měření produktivity. V případě zjištění, že současný systém měření produktivity je nedostatečný, bude v této práci doporučena případná úprava nebo doplnění používaných ukazatelů hospodaření společnosti. Za tímto účelem bude v analytické části proveden rozbor současného stavu problematiky měření produktivity ve společnosti Madrid CZ.

Vzhledem k ochraně citlivých informací nebude v této práci uvedena skutečná identita zkoumané společnosti a na přání vedení společnosti nebudou v této práci uvedena některá zdrojová data v plném znění nebo data, která mají povahu obchodního tajemství. Ze

stejného důvodu nebudou v této práci uvedeny skutečné názvy jednotlivých produktů a podnikových systémů.

V první kapitole teoreticko-metodologické části bude krátce uveden popis současného chápání produktivity podniku jako procesní organizace včetně způsobu měření stavu produktivity a jejího vývoje. V druhé kapitole budou vymezeny pojmy ekonomické přidané hodnoty a chápání celkových ekonomických nákladů včetně nákladů vázání vstupů. V třetí kapitole teoreticko-metodologické části bude uveden současný stav v oblasti ukazatelů měření stavu celkové produktivity, jejího vývoje a jejího vlivu na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. V závěrečné kapitole teoreticko-metodologické části bude uvedena metodika a nástroje použité v části analytické.

V analytické části práce bude provedeno šetření současného způsobu měření efektivity procesů společnosti Madrid CZ. V další části bude proveden rozbor produktivity sledované společnosti na základě nových ukazatelů měřících stav, vývoj a vliv produktivity na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. Po provedení tohoto šetření dojde k zhodnocení vlivů provedené strukturální změny ve společnosti na její produktivitu včetně vlivu jednotlivých faktorů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. Nakonec dojde k porovnání současného způsobu měření produktivity procesů společnosti Madrid CZ a zhodnocení vhodnosti možného využití nových ukazatelů produktivity založených na měření vlivů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty pro její řízení.

2 Teoreticko-metodologická část práce

2.1 Produktivita

2.1.1 Definice produktivity a její druhy

Coelli (2005, s. 2) definuje produktivitu jako poměr vyprodukovaných výstupu (výstupů) a vstupu (vstupů), které jsou použity pro vyprodukování výstupu (výstupů).

Hyršlová a Klečka (2010, s. 189) definují produktivitu jako účinnost nebo také výrobní efektivnost využívání výrobních faktorů. Tuto účinnost autoři vyjadřují následujícím poměrem:

$$\frac{\text{výstup (výrobní)}}{\text{vsupt (výrobní)}}$$

Tato účinnost je dle autorů (Hyršlová a Klečka, 2010, s. 189) měřena za určitý časový interval. Z výše uvedeného vzorce je zřejmé, že produktivita roste, pokud se podaří vyprodukovat stejné nebo vyšší množství výstupu a zároveň spotřebovat nižší množství vstupů, nebo v případě, kdy se při stejném množství spotřebovaných vstupů podaří vyprodukovat vyšší množství výstupů.

Dle autorů Hyršlová a Klečky (2010, s. 189) lze produktivitu rozdělit dle různých hledisek následujícím způsobem:

- **dle zohlednění hodnotového rozměru na:**
 - produktivitu technicko-ekonomickou, která má hodnotový rozměr a též dle autorů je pro řízení důležitější;
 - produktivitu technickou, která hodnotový rozměr postrádá
- **dle stupně agregace na:**
 - produktivitu mikroekonomickou;
 - produktivitu makroekonomickou dle stupně agregace.
- **dle komplexnosti vstupu na:**
 - produktivitu celkovou (produktivita všech vstupů);
 - produktivitu parciální, která měří efektivitu pouze určitého druhu vstupu (například produktivita práce).

2.1.2 Produktivita práce

Produktivita práce je jednou z nejdůležitějších složek tvořících celkovou produktivitu podniku a to i přes to, že ji není vhodné používat k hodnocení celkové ekonomické úrovně podniku (Hyršlová a Klečka, 2010, s. 190).

Synek (2009, s. 257) ve své knize předkládá celou řadu různých vzorců v závislosti na použitých měrných jednotkách použitých pro výstupy a pro. Uvádí, že výstupy je možné měřit v naturálních jednotkách (například kilogramy nebo metry), pracovních jednotkách (normohodiny) nebo peněžních jednotkách (přidaná hodnota). Vstupy doporučuje měřit v počtech zaměstnanců, v pracovních jednotkách nebo v peněžním vyjádření.

Hyršlová a Klečka (2010, s. 190) vyzdvihují význam produktivity práce pro životní úroveň zaměstnanců následujícím způsobem: „*Růst produktivity práce je podmínkou růstu životní úrovně (reálných výdělků) zaměstnanců (pracovníků), pokud tento růst životní úrovně zaměstnanců nemá být na úkor ostatních stakeholderů.*“

Hyršlová a Klečka (2010, s. 190) ve své publikaci uvádějí jako jeden z možných způsobů výpočtu produktivity práce zaměstnanců následující vzorec:

$$\frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{pracovníci (jejich počet nebo počet odpracovaných hodin nebo osobní náklady)}}$$

nebo

$$\frac{\text{čistá produkce, tj. přidaná hodnota bez odpisů}}{\text{pracovníci (jejich počet nebo počet odpracovaných hodin nebo osobní náklady)}}$$

V obou rovnicích je přidaná hodnota vypočítána jako rozdíl hodnoty produkce a mezispotřeby (Hyršlová a Klečka, 2010, s. 190).

Tyto rovnice je možné dle Hyršlové a Klečky (2010, s. 190) nebo Synka (2009, s. 254) nadále rozvést do následující tvaru, z kterého je patrných vztah produktivity práce a průměrných kompenzací zaměstnancům:

$$\frac{\text{přidaná hodnota}}{\text{zaměstnanci}} = \frac{\frac{\text{kompenzace zaměstnancům}}{\text{zaměstnaci}}}{\frac{\text{kompenzace zaměstnancům}}{\text{přidaná hodnota}}}$$

Z tohoto vzorce je patrné, že růst průměrné kompenzace zaměstnancům na jednoho zaměstnance bez růstu poměru kompenzací zaměstnancům a přidané hodnoty je možný pouze v případě, kdy roste průměrná přidaná hodnota na jednoho zaměstnance. Z toho plyne, že růst mezd zaměstnanců bez negativního ovlivnění množství finančních prostředků zbývajících pro ostatní stakeholdery nebo na rozvoj společnosti je možný pouze v případě, kdy ještě rychleji vzroste produktivita práce.

Kislingerová a Hnilica (2008, s. 35) ve své publikaci také uvádění možnost měření produktivity práce pomocí ukazatele Produktivita práce z tržeb, který se vypočítá dle následujícího vzorce:

$$\frac{\text{tržby za prodej zboží} + \text{tržby za prodej vl. výrobků a služeb}}{\text{počet pracovníků}}$$

Tento ukazatel je výhodný hlavně v případech, kdy hlavním cílem podniku je růst tržeb a kdy aktivita pracovníků podniku by měla být zaměřena právě tímto směrem.

2.1.3 Indexy produktivity

Pro měření produktivity podniku se velmi často užívá různých indexů, které je možno dle Synka (2007, s. 264) rozdělit do následujících skupin:

- **časové indexy produktivity** měřící změnu produktivity mezi dvěma obdobími, který lze vyjádřit následujícím vzorcem:

$$\frac{\text{produktivita období } t}{\text{produktivita období } t - 1'}$$

- **nečasové indexy produktivity**, které vyjadřují poměr mezi skutečnou produktivitou a produktivitou definovanou například vnitropodnikovým standardem. Jak Synek (2007, s. 264) zdůrazňuje, takto sestavený index produktivity se nejčastěji používá v průmyslovém inženýrství nebo při operativním řízení výroby a vypočítá se dle následujícího vzorce:

$$\frac{\text{skutečná produktivita}}{\text{standardní produktivita}'}$$

- **indexy celkové produktivity**, který vyjadřuje změnu celkové produktivity,
- **indexy parciální produktivity**, pomocí kterého je možné vyjádřit vliv jednotlivých výrobních faktorů na změnu celkové produktivity.

2.1.4 Indexy celkové produktivity

K měření vývoje celkové produktivity se využívá časových indexů celkové produktivity, pomocí kterým se vyhodnocují přírůstky produktivity mezi dvěma obdobími. Coelli (2005, s. 64-69) uvádí čtyři následující možnosti, jak měřit změnu produktivity.

Prvním možný přístupem, který Coelli (2005, s. 66) ve své publikaci uvádí, je **Hicks-Moorsteunův index celkové produktivity**. V tomto případě autor definuje jeho výpočet jako poměr přírůstku ve výstupech a přírůstku ve vstupech.

Coelli (2005, s. 66) uvádí nutnost počítat s indexem změny množství, kdy pak výsledný vzorec výpočtu vypadá následovně:

$$\text{Hicks – Moorsteenův index celkové produktivity} \\ = \frac{\text{přírůstek výstupů (Index množství výstupů)}}{\text{přírůstek vstupu (Index množství výstupů)}}$$

Coelli (2005, s. 66) definuje jako největší nevýhodou tohoto způsobu výpočtu vývoje celkové produktivity nemožnost identifikovat důvod vývoje (růstu) celkové produktivity. Například uvádí, že v případě růstu produktivity o 10 % není možné identifikovat, zda došlo k růstu z důvodu technické změny nebo změny efektivity. Dále autor zdůrazňuje neexistenci koncepce pro rozklad celkové produktivity na jednotlivé faktory růstu.

Druhým způsobem výpočtu indexu vývoje celkové produktivity, který Coelli ve své publikaci uvádí (2005, s. 66) je **Index celkové produktivity založený na výnosnosti**. V tomto případě autor dochází k výpočtu indexu vývoje celkové produktivity za pomoci indexů příjmů a náklady ve sledovaných obdobích očištěné o vliv změny cen. Autor ve své publikaci pak uvádí následující dva způsoby výpočtu:

$$\text{Index celkové produktivity založený na výnosnosti} = \frac{\frac{R_t^*}{R_s^*}}{\frac{C_t^*}{C_s^*}}$$

Kde R_t^* jsou příjmy zkoumaného podniku za hodnocené období v cenách z období s ,
 R_s^* - příjmy zkoumaného podniku za předchozí období,
 C_t^* - náklady zkoumaného podniku za hodnocené období v cenách z období s ,
 C_s^* - příjmy zkoumaného podniku za předchozí období.

Jako alternativní způsob výpočtu autor uvádí následující vzorec:

$$\text{Index celkové produktivity založený na výnosnosti} = \frac{\frac{R_t}{R_s} / \text{index cen výstupů}}{\frac{C_t}{C_s} / \text{index cen vstupů}}$$

Kde R_t jsou příjmy zkoumaného podniku za hodnocené období,
 R_s - příjmy zkoumaného podniků za předchozí období,
 C_t - náklady zkoumaného podniku za hodnocené období,
 C_s - příjmy zkoumaného podniků za předchozí období.

Jak Coelli vysvětluje (2005, s. 66), vzhledem k tomu, že výše uvedené způsoby výpočtu indexu celkové produktivity jsou očištěny od vliv změny cen vstupů a výstupů, zůstávají jedinými faktory ovlivňujícími hodnotu indexu celkové produktivity technické změny ve výrobě nebo změny efektivity ve sledovaném období.

Třetím způsobem uváděným Coellim (2005, s. 65) je výpočet **indexu produktivity porovnáním rozdílem mezi skutečným výstupem ve sledovaných obdobích s teoreticky dosahovaným výstupem** (při zachování složení výstupů) za pomoci množství vstupů spotřebovaných ve sledovaných obdobím. Pro každé období se spočítá,

na kolika procent teoretického výstupu podnik dosáhl a následně se vypočte index vývoje produktivity v těchto obdobích. Dle příkladu v publikaci je možno odvodit pro výpočet indexu vývoje celkové produktivity následující vzorec:

$$Index\ TFP = \frac{\frac{RO_t}{TO_t}}{\frac{RO_{t-1}}{TO_{t-1}}}$$

kde TFP je index celkové produktivity,

RO_t – skutečný výstup v období t ,

TO_t – teoretický výstup v období t ,

RO_{t-1} – skutečný výstup v období $t-1$,

TO_{t-1} – teoretický výstup v období $t-1$.

Pro přesnější výpočty lze také využívat Malmquistových funkcí vzdálenosti výstupu a vstupu.

Čtvrtým způsobem výpočtu indexu vývoje celkové produktivity dle Coelliho (2005, s. 64) je **index celkové produktivity dle změn jednotlivých faktorů produktivity**. Jak autor zdůrazňuje, je v tomto případě nutné identifikovat zdroje změny celkové produktivity, kterými mohou být buď technická změna, změna velikosti, změna ve skladbě produkce nebo jiné. Pokud je dle autora možné změřením efektů každého tohoto zdroje změny celkové produktivity separátně, je možné celkovou změnu produktivity změřit jako součet změn vyvolaných jednotlivými zdroji.

2.1.5 Nové podnikové systémy a zvyšování produktivity

Synek (2009, s. 257) ve své publikaci uvádí, že je nutné, aby se podniky zamýšlely nad důvody nedostatečné produktivity, které mohou být způsobeny prostoji zaviněné špatnou synchronizací procesů, chybami v řízení zásob, vykonáváním zbytečné práce, nedostatečným vytížením strojů, chybami managementu nebo například chybným řízením nákladů. Jak dále uvádí Hyršlová a Klečka (2010, s. 186-188), od konce minulého století se začala prosazovat změna způsobů řízení podniku a to na bázi komplexního řízení všech procesů a nikoliv zaměřování se pouze na hlavní výrobní proces. Dle autorů se začalo ustupovat od zastaralého operačního řízení a ve velké míře implementovat řízení procesní. Jak autoři zdůrazňují, byl tento proces přechodu od řízení operačního k řízení procesnímu urychlen dostupností dostatečného množství informací a současnou možností rychlého zpracování dat pomocí výpočetní techniky a nadále umocněn využitím moderních a rychlých komunikačních prostředků jako je internet.

Tato změna měla za následek především změnu, kdy je proces sledován jako celek a to včetně jeho analýzy, měření jeho efektivnosti a následného zlepšování (Hyršlová a Klečka, 2010, s. 186). Podle autorů je každé zlepšování jednotlivých součástí procesu prováděno za účelem zlepšení procesu jako celku.

Dle Hyršlové a Klečky (2010, s. 186-188) je výsledkem úspěšného nasazení nového procesního pojetí v podniku zvýšení jeho efektivity a tím následně i zvýšení jeho konkurenceschopnosti. Autoři uvádějí, že na základě zahraničních analýz výrobních

procesů je pouhých 10 % výrobního cyklu operací, která generuje přidanou hodnotu, a zbytek času vznikají pouze náklady, které žádnou přidanou hodnotu negenerují, a proto je zřejmé, že tradiční orientace na zlepšení operačních časů může přinést efekt ve zvýšení efektivity pouze v těchto 10 % a celých 90 % zůstane na původní úrovni nebo se efektivita dokonce zhorší (například zvýšení množství zásob z důvodu zvýšení výkonu stroje).

Hyršlová a Klečka (2010, s. 187) píší, že zkušenosti z implantace moderních manažerských technik za účelem implementace procesního řízení a orientace se na hledání úspor v operacích negenerujících dodatečnou přidanou hodnotu pro zákazníka (mezioperační časy, které tvoří až 90 % všech operací) dává velký potenciál ve zlepšení celkové produktivity tím, že vytvoří plynulý tok materiálu, informací a dalších výrobních i nevýrobních prostředků mezi operacemi přidanou hodnotu generujícími.

Hyršlová a Klečka (2010, s. 187) v této souvislosti hovoří o **nových podnikových systémech**. Jak dále autoři upřesňují, jsou tyto nové podnikové systémy založeny na filozofii Just-in-Time (někdy se též užívá zkratka JIT), která se striktně zaměřuje na celé procesy a nikoliv pouze jednotlivé operace. Úkolem je dle autorů důsledně eliminovat ztráty v procesech, za které jsou při této filozofii považovány zásoby, vady, poruchy, prostoje, neproduktivní přepravy a neproduktivní kontroly. Jak uvádějí, toto vše by mělo být splněno za současné podmínky pružné a malodávkové výroby. Autoři řadí mezi nové podnikové systémy následující skupiny systémů:

- reálné systémy;
- finanční systémy;
- systémy lidí;
- informačně řídicí systémy.

Hyršlová a Klečka (2010, s. 187) ve své publikaci sdělují, že výzkum v devadesátých letech 20. století v USA prokázal, že podniky, které úspěšně systém Just-in-Time implementovaly, mají oproti srovnatelným podnikům, které systém neaplikovaly průměrně lepší výsledky v následujících oblastech:

- vyšší produktivita práce (v průměru dvaapůlkrát vyšší);
- menší výrobní plocha (v průměru třetinová);
- kratší výrobní doba (v průměru pětinová);
- menší nedokončenou výrobu (v průměru desetinnou);
- nižší nároky na počítačovou podporu plánování výroby (v průměru čtvrtinové)
- nižší celkové náklady (v průměru šedesátiprocentní).

Podle Hyršlové a Klečky (2010, s. 186-188) se pro podniky, které úspěšně implementovaly striktně procesní systém a další nové podnikové systémy vžilo označení **Podnik světové třídy (anglicky Word Class Company)**. Jako etalon je v celosvětovém

kontextu sledován japonský výrobce automobilů společnost Toyota. V takových podnicích jsou provázány následující jednotlivé složky nových podnikových systémů:

- štíhlé a bezztrátové procesy (lean);
- úplný Just-in-Time;
- řízení kvality;
- řízení zákazníkem;
- vývoj a konstrukce výrobků z ohledem na zákazníka a zároveň vyrobiteľnost;
- znalostní organizace;
- štíhlé řízení (lean management);
- úplná zaměstnanecká účast;
- integrace dodavatelů;
- dokonalá informační podpora štíhlých systémů.

Z výše uvedených nástrojů je vhodné blíže popsat především štíhlé procesy, které se v rámci úplné eliminace ztrát orientují na snižování nebo úplnou eliminaci všech druhů zásob (materiálu, nedokončené výroby, hotových výrobků, ...) z důvodu, že tyto zásoby váží zdroje podniku a tyto vázané zdroje generují náklady na jejich vázání (Hyršlová a Klečka, 2010, s. 187). Jedním z velmi efektivních způsobů snižování velikosti zásob je dle autorů redukce velikosti výrobních dávek, která má za následek snížení zásob nutných pro zajištění dostatečné plynulosti výroby. Autoři dále uvádějí, že výše uvedené samozřejmě změny generují náklady, které jsou zapříčiněné hlavně časovými ztrátami při změnách jednotlivých výrob. Z tohoto důvodu byly zavedeny metody jako SMED (Single Minute Exchange of Die), které zcela převratným způsobem dokáží snížit časy potřebné na změnu výroby a tím i ekonomicky umožnit snížení výrobních dávek (Hyršlová a Klečka, 2010, s. 187).

Dalším způsobem jak zvýšit produktivitu, který Hyršlová a Klečka uvádějí (2010, s. 187), je snižování ztrát vzniklých poruchami strojů a jejich následnými opravami. Autoři dále tvrdí, že právě z tohoto důvodu podniky světové třídy implementují nástroje jako TPM (Total Productive Maintenance), který je založen na zapojení všech pracovníků do preventivní údržby a oprav za účelem zvýšení produktivity nejenom samotného stroje a výrobních pracovníků, ale i oddělení údržby.

Dále jsou v podnicích světové třídy implementovány systémy řízení výroby zákazníkem na principu tahu (anglicky Pull), kdy na rozdíl od plánování výroby na principu tlaku (anglicky Push) je nutné zajistit získávání pravidelných a dostatečně přesných informací o požadavcích zákazníka (Hyršlová a Klečka, 2010, s. 188). Dle autorů jsou následně všechny procesy od plánování výroby, výroby samotné, dodávek zákazníkům a zajištění všech potřebných vstupů řízeny těmito požadavky získanými od zákazníka. Autoři uvádějí, že se někdy v této souvislosti využívá systému kanban, kdy vždy a jedině

následující proces generuje požadavek dodávky vstupního materiálu, polotovary nebo jiného vstupu od procesu předcházejícího a dává mu tímto pokyn k výrobě nebo jiné akci. Dále zdůrazňují, že striktní implementace principu tahu má za následek velmi významné snížení zásob podniku na všech úrovních rozpracovanosti od zásob materiálu, přes rozpracovanou výrobu až po zásoby hotových výrobků.

Další z nutných složek pro dosažení úrovně podniku světové třídy je konstrukce výrobků nejenom dle požadavků zákazníka, ale i s ohledem na vyrobiteľnost (Hyršlová a Klečka, 2010, s. 188). Jak autoři zdůrazňují, při konstrukci výrobku je nutné zejména:

- zohlednit možnosti, jak snížit náročnost výroby,
- snížit počty jednotlivých dílů, z kterých se výrobek skládá,
- zajistit jednoduchost montáže,
- prověřit možnost a vhodnost nasazení automatizace,
- zajištění pokud možno co nejrozsáhlejší dědičnosti dílů,
- využití dílů co nejstandardnějších

a mnoho dalších aspektů, které přispívají ke zvýšení efektivity výroby a tím i snížení výrobních nákladů konstruovaného výrobku.

2.2 Ekonomická přidaná hodnota a produktivita

Jak již bylo uvedeno v kapitole 2.1.5, produktivita podniku velmi úzce souvisí s generováním ekonomické přidané hodnoty. Tímto vztahem mezi ekonomickou přidanou hodnotou a produktivitou se zabývá Jiří Klečka v celé řadě svých publikací a odborných článků a tato práce čerpá významnou část informací právě od tohoto autora. Jak uvádí Klečka ve svém článku (2007, s. 1), kladou současné zvyšující se nároky na konkurenceschopnost podniku, které se neustále zvyšují vzhledem ke globalizačním procesům a nepředvídatelnému vývoji poptávky, důraz na zvyšování efektivity všech činností podniku a to především v oblasti inovací podnikových systémů při přechodu od tradičního operačního řízení podniku k procesnímu řízení všech činností podniku. Jak autor dále ve svém článku zdůrazňuje, je při analýze efektivity podniku v procesním pojetí na rozdíl od pojetí operačního vždy nutné počítat též s náklady spojenými s držením podnikových zásob a to zásob jak krátkodobého, tak i dlouhodobého majetku. V tomto případě se hovoří o ekonomickém zisku, který od běžného účetního zisku zohledňuje právě i cenu a množství zdrojů nutných na držení těchto zásob. Běžný výpočet ekonomické přidané hodnoty je možný dle následujících vzorců (Synek a kol., 2006, s. 63):

$$EVA = NOPAT - C \cdot WACC$$

nebo

$$NOPAT = EBIT \cdot (1 - t) - C \cdot WACC$$

kde EVA je ekonomická přidaná hodnota,
t – sazba daně z příjmu právnických osob,
C – celkový dlouhodobě investovaný kapitál,
NOPAT – čistý provozní zisk po zdanění,
WACC – náklady na celkový investovaný kapitál.

Sedláček (2009, s. 115) ve své publikaci uvádí následující alternativní vzorec pro výpočet EVA, který vychází z ukazatele výkonosti investovaného kapitálu ROIC, kdy se přidaná ekonomická vypočítá součinem dlouhodobého investovaného kapitálu a rozdílu výnosnosti investovaného kapitálu a průměrných vážených nákladů kapitálu podle vzorce:

$$EVA = (ROIC - WACC) \cdot C$$

kde EVA je ekonomická přidaná hodnota,
C – celkový dlouhodobě investovaný kapitál,
ROIC – výnosnost investovaného kapitálů (NOPAT/C)
NOPAT – čistý provozní zisk po zdanění,
WACC – náklady na celkový investovaný kapitál.

Coelli ve své publikaci AN INTRODUCTION TO EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY ANALYSIS (2005, s. 2) v případě celkové produktivity hovoří o Total Factor Productivity, kterou popisuje jako produktivitu měřenou za přispění **všech vstupů** a případně i **všech výstupů** v případě, kdy dochází v k různým výstupům.

Hyršlová a Klečka (2010, s, 192) uvádí následující vzorec pro výpočet celkové produktivity:

$$\frac{\text{hodnota výstupu (tržby)}}{\text{ekonomické náklady spotřeby a vázání vstupu}}$$

Z tohoto vzorce vyplývá, že Hyršlová a Klečka (2010, s, 192) pracují za účelem co nejpřesnějších výsledků s celkovými ekonomickými náklady, a nikoliv pouze z náklady účetními. Tento způsob je výhodný obzvláště pro zohlednění nákladů na držení kapitálu (například zboží a materiál na skladě), které mohou velmi významné ovlivnit ekonomické výsledky podniku a z tohoto důvodu by měly být zohledněny při měření efektivnosti a následné analýze produktivity a jejím hodnocení. Autoři dále uvádějí, že takto konstruované ukazatele je možné používat pro analýzu úrovně a tvorby ekonomického zisku (EVA = Economic Value Added – ekonomická přidaná hodnota).

Ve vztahu na produktivitu uvádějí Hyršlová a Klečka (2010, s, 193) jako jeden z možných alternativních postupů výpočtu EVA následující vzorec:

$$EVA = \sum_{j=1}^m p_j \cdot q_j - \sum_{i=1}^n \sum_{j=+}^m p_{v,i} \cdot v_{i,j}$$

kde EVA je ekonomický zisk,

p_j - náklady jednotek výstupů pro j-tý druh výstupů,

q_j - počty jednotek j-tého výstupů,

$p_{v,i}$ - náklady jednotek vstupů pro i-tého vstupu,

$v_{i,j}$ - počty jednotek vstupů i-tého výstupu a j-tého výstupu.

Je zřejmé, že výhoda a důležitost výpočtu dle vzorce načítání celkových výnosů a jednotlivých nákladů je ve větším detailu a náhledu do jednotlivých složek, které ovlivňují tvorbu ekonomického zisku.

Zisk a zejména ekonomický zisk ovlivňuje celá řada faktorů a některé z nich, jako například objem produkce, cenový vývoj na trhu nebo struktura prodeje a výrobu, nejsou ovlivněny pouze efektivností procesů daného podniku (Hyršlová a Klečka 2010, s, 191). Autoři zdůrazňují, že produktivita podniku, která má vliv na ekonomický zisk podniku, je jediným faktorem, který je ovlivněný především podnikem. Z tohoto důvodu autoři uvádějí za nutné analyzovat jednotlivé faktory ovlivňující tvorbu ekonomického zisku a oddělit je na ty, které nejsou ovlivněny změnou produktivity (změna cen a objemu nebo struktury produkce) a faktory, které vyjadřují změnu celkové nebo parciální produktivity, které jsou ovlivněny zejména efektivností procesů podniku.

2.2.1 Vymezení nákladů

Vzhledem k pojetí nových podnikových systémů je vyžadováno, aby aparát sloužící k měření efektivity nakládání se zdroji podniku zachycoval nejenom jejich spotřebu, ale zohledňoval též náklady na vázání těchto zdrojů (Klečka, 2007, s. 1). Jak autor dále uvádí, je standardní účetní pojetí nákladů pro procesní řízení podniku nedostatečné, a to i pokud se odhlédne od jejich zkrácení dané historickými cenami, kurzovými změnami nebo morálním zastaráním, protože účetní měří náklady pouze hodnotu jejich spotřeby a velmi omezeně zohledňují náklady spojené s jejich držetím, protože hodnota spotřeby zásob v běžném účetním pojetí nezahrnuje náklady na kapitál, který je spojený držetím těchto zásob (nebo jiného výrobního faktoru) ve sledovaném období. Jak autor zdůrazňuje, vzhledem k tomu, že moderní ukazatele jako EVA, CFROI (Cash flow výnosnost investice) nebo TFP tyto ekonomické náklady zohledňují, roste v praxi i jejich obliba.

Z tohoto důvodu doporučuje Klečka (2007, s. 2) pro měření produktivity, které odpovídá soudobému procesnímu pojetí, upravit standardní vzorec výpočtu produktivity:

$$\frac{\text{výstup (výrobní)}}{\text{vsupt (výrobní)}}$$

následujícím způsobem:

$$\frac{\text{hodnota výstupu (tržby)}}{\text{ekonomické náklady spotřeby a vázání všech druhů vstupů}}$$

Autor vysvětluje (Klečka, 2007, s. 2), že takto konstruovaný ukazatel produktivity daleko lépe vyhovuje stylu řízení na základě nových podnikových systému založených na procesním způsobu řízení. Dle autora totiž zohledňuje nejenom účinnost spotřeby jednotlivých vstupů, ale i účinnost jejich držení a odráží tak kapitálové náklady na spojené s jejich držení. A jak upozorňuje, takto sestavený ukazatel produktivity lze potom úspěšně používat při analýze úrovně a tvorby ukazatele ekonomické přidané hodnoty, který je v současné době oblíbený jako jeden z cílů managementu podniku.

Za vázané vstupy pro účely výpočtu kompletních ekonomických nákladů jsou dle Klečky a Matějky (2004, s. 107) považovány průměrné stavy zásob dlouhodobého a krátkodobého majetku v hodnoceném období. Tyto stavy je možné v peněžním vyjádření vyčíst z účetních dokladů. Dle autorů jsou to pouze absolutní stavy jejich výše a tyto hodnoty ještě nejsou náklady vázání těchto vstupů. Tuto cenu doporučují autoři stanovit pomocí nákladů na finanční zdroje použité k financování zásob podniku, kdy touto cenou může být například ukazatel WACC – průměrné vážené náklady kapitálu.

Celkové ekonomické náklady všech vstupů (včetně nákladů vázání vstupů) je možné dle Klečky a Matějky (2004, s. 108) vypočítat dle následujícího vzorce, který tvoří na levé straně vzorce celkové náklady všech vstupů. První část vzorce na pravé straně je výpočtem všech nákladů spotřebovaných vstupů a druhá část vzorce na pravé straně je výpočtem nákladů spojených s vázáním vstupů:

$$\sum_{i=1}^n p_{v,i} \cdot v_i = \sum_{i=1}^g p_{v,i} \cdot v_i + \sum_{i=g+1}^n p_{v,i} \cdot v_i$$

kde $p_{v,i}$ je cena jednotek spotřebovaných nebo vázaných vstupů,
 v_i – množství jednotek spotřebovaných nebo vázaných vstupů.

2.2.2 Náklady a ceny vázání vstupů

Pro výpočet nákladů spojených s držení vstupů je nejdříve nutné určit, kde tyto náklady vznikají. Dle Klečky a Matějky (2004, s. 102) mají tyto složky nákladů jinou strukturu než náklady spotřeby. Jak autoři zdůrazňují, hodnotu nákladů, které jsou spotřebovávány je většinou možno zjistit přímo z podnikových záznamů (většinou účetní evidence) a je možno ji vypočítat jako sumu součinu spotřebovaných jednotek a ceny těchto jednotek dle následujícího odvozeného vzorce:

$$\sum_{i=1}^m p_{v,i} \cdot v_i$$

kde $p_{v,i}$ je cena (náklady) jednotek i -tého vstupu,
 v_i – počty spotřebovaných jednotek i -tého vstupu.

Bohužel pro výpočet nákladů vázání vstupů nelze postupovat stejným postupem, jelikož za náklady vázání vstupů jsou obvykle považovány náklady s držením krátkodobého a dlouhodobého majetku (Klečka a Matějka, 2004, s. 107). Z účetní evidence je možné obvykle vyčíst pouze jejich absolutní výši v naturálních a finančních jednotkách. Autoři doporučují stanovit cenu vázání těchto vstupů pomocí průměrných vážených nákladů kapitálu sledovaného podniku na financování kapitálů (WACC), protože toto držení vstupů využívá právě tyto zdroje.

Standardní vzorec pro výpočet průměrných vážených nákladů kapitálu vypadá následovně (Růžičková, 2010, s. 66):

$$WACC = r_d(1 - d) \cdot \frac{D}{C} + r_e \cdot E/C$$

kde WACC jsou náklady na celkový investovaný kapitál,

r_d – náklady na cizí kapitál (úrok),

t – sazba daně z příjmu právnických osob,

D – cizí kapitál,

C – celkový dlouhodobě investovaný kapitál,

r_e – náklady vlastního kapitálu (očekávaná výnosnost vlastního kapitálu),

E – vlastní kapitál.

Klečka a Matějka (2004, s. 108) upozorňují, že pro následné výpočty produktivity je nutné upravit hodnotu průměrných vážených nákladů kapitálu do nezdáněného formátu pomocí vzorce:

$$p_{v,i} = \frac{WACC}{1 - t}$$

kde $p_{v,i}$ cena vázání vstupů,

WACC – náklady na celkový investovaný kapitál,

t – sazba daně z příjmu právnických osob.

Jak autoři uvádějí, touto úpravou bude zajištěna konzistentnost výpočtů a tuto konzistentnost ve výpočtech je potřeba dodržovat i při výpočtech všech komponent ekonomických výnosů a nákladů.

Jak vyplývá z výše uvedeného textu, ovlivňují celkovou cenu vázání kapitálu náklady na cizí zdroje kapitálu a náklady na vázání vlastního kapitálu. V případě výpočtu WACC je stanovení ceny vázání cizího kapitálu (r_d) poměrně jednoduchá záležitost, protože představuje výši úroku, za který byl tento kapitál získán a tyto údaje lze získat účetních výkazů podniku (Marinič, 2007, 105). Opačná situace je při stanovení ceny vázání vlastního kapitálu (r_e).

Kislingerová a kol. (2010, s. 250) ve své publikaci uvádí, že v České republice panuje konsenzus v použití modelu CAPM (Capital Asset Pricing Model), jehož základní tvar výpočtu vypadá následovně:

$$\bar{R}_i = r_f + \beta \cdot E(\bar{R}_m - r_f)$$

kde \bar{R}_i je požadovaná míra výnosu,

r_f – bezriziková míra výnosu,

β – míra tržního výnosu (systematického) rizika aktiva,

$E(\bar{R}_m - r_f)$ – očekávaná prémie za riziko,

\bar{R}_m – výnosnost akciového trhu kmenových akcií celkem.

Z výše uvedeného vzorce je patrné, že pro stanovení ceny konkrétního vlastního kapitálu je třeba definovat několik veličin nutných k jeho výpočtu. V případě bezrizikové míry výnosu (r_f) doporučuje Wöhe (2007, s. 545) odvodit hodnotu této veličiny z ceny dlouhodobých státních dluhopisů. Očekávanou prémii za riziko ($E(\bar{R}_m - r_f)$) doporučuje autor vypočítat jako rozdíl mezi výnosnostmi akcií trhu kmenových akcií (\bar{R}_m) a bezrizikovou mírou výnosu (r_f). Alternativním způsobem vhodným hlavně pro země z nerozvinutým akciovým trhem udává Wöhe možnost využít již počítaných hodnot očekávaných premií za riziko rozvinutého trhu (většinou pro Spojené státy americké) a upravit je o velikost premií pro Českou republiku. Jako jeden z možných zdrojů dat uvádí školní webové stránky asi nejznámějšího amerického odborníka na oceňování podniků Aswatha Damodarana.

Dále je potřeba definovat pro zkoumaný podnik hodnotu koeficientu beta, který určuje míru systematického rizika sledovaného podniku. Wöhe vysvětluje (2007, s. 552), že vzhledem k malé rozvinutosti českého akciového, je možno jen velmi obtížně spočítat hodnotu tohoto koeficientu. Navrhuje použít již neaktuálnějších vypočtených výnosností cenných papírů v daném odvětví na americkém nebo evropském trhu a koeficient upravit o vliv kapitálové struktury. Pro výpočet koeficientu beta upraveného o vliv kapitálové struktury uvádí Wöhe následující vzorec:

$$\beta_{unleveraged} = \frac{\beta_{leveraged}}{1 + (1 - t) \cdot \frac{D}{E}}$$

a

$$\beta_{leveraged} = \beta_{unleveraged} \cdot \left(1 + (1 - t) \cdot \frac{D}{E}\right)$$

kde $\beta_{leveraged}$ je beta koeficient včetně finanční páky,

$\beta_{unleveraged}$ – beta koeficient bez finanční páky,

D – cizí zdroje, kapitál věřitelů v tržním vyjádření,

E – vlastní kapitál, kapitál akcionářů v tržním vyjádření,

t – daňová sazba.

2.3 Ukazatele produktivity

Jiří Klečka ve svých publikacích, kterých je autorem nebo spoluautorem, dává k dispozici velkou řadu ukazatelů pro měření stavu a vývoje produktivity a to jak celkové produktivity, tak i produktivit parciální včetně ukazatelů vlivu změn produktivity na tvorbu přidané ekonomické hodnoty. Klečkou předkládané ukazatele umožňují také měření vlivu změn cen vstupů a výstupů a vlivu změn objemu výstupu na tvorbu ekonomické přidané hodnoty.

Jak Klečka zdůrazňuje, základním východiskem pro použití těchto ukazatelů je nutnost počítat při výpočtech produktivity **vždy s úplnými ekonomickými náklady** vstupů, včetně nákladů spojených s jejich vázáním dle již uvedeného vzorce (Klečka, 2005, 3):

$$\frac{\text{hodnota výstupu (tržby)}}{\text{ekonomické náklady spotřeby a vázání všech druhů vstupů}}$$

2.3.1 Třídění ukazatelů produktivity

Dle Klečky (2008b, s. 3) lze takto konstruované ukazatele produktivity použít jak pro běžné operační řízení, ale zdůrazňuje, že jsou tyto ukazatele velmi účinné zejména pro moderní procesní způsoby řízení štíhlé výroby a zároveň i pro řízení aktiv podniku. Je tomu tak z důvodu, že na rozdíl od běžných ukazatelů elementární finanční analýzy pracují nejen s náklady spotřebovávaných vstupů, ale i s náklady spojených s jejich držetím a umožňuje účinně řídit procesy podniku z cílem zvyšování tvorby ekonomické přidané hodnoty.

Klečka (2005, s. 3) předkládá možné členění nových ukazatelů pro měření produktivity a jejího vlivu na tvorbu ekonomické přidané hodnoty dle:

- vyjadřovaných charakteristik;
- komplexnosti zjišťované produktivity na celkové a parciální;
- typu výstupu na stejnorodé a různorodé;
- podrobnosti disponibilních dat o vstupech (informace zda, případně jak je specifikována relace k jednotlivých výstupům);
- typu statistické metody pro rozklad dynamických charakteristik (metoda souběžných změn dle Montgomeryho indexu nebo metoda postupných změn).

Jednotlivé ukazatele dále Klečka (2005, s. 4) dělí na:

- ukazatele celkové produktivity;
- ukazatele parciálních produktivit (jednotlivých druhů vstupů);
- ukazatele ekonomického zisku.

Dalším z možných členění ukazatelů nabízených Klečkou (2005, s. 4) je podle toho, zda se v informaci vypočtenou ukazateli vyskytuje nebo nevyskytuje časové srovnání na ukazatele se:

- statickou informací o produktivitě v rámci jednoho období;
- informací o dynamice vývoje produktivity včetně jejích ekonomických dopadů.

Klečka ve své publikaci (2005, s. 4-5) uvádí, že takto vytvořený systém ukazatelů může sloužit k řešení celé řady různorodých typů úkolů a dává k dispozici následující výčet jejich možného využití:

- určení produktivity zkoumaného procesu a vypočítat příspěvek tohoto procesu na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. V tomto případě je možné určit tento příspěvek pouze za uplynulé období;
- umožnění porovnání variantních změn procesů (výrobních i nevýrobních) z hlediska vlivu této změny procesu na změnu produktivity a to jak celkové, tak i parciální a vlivu na změnu tvorby ekonomické přidané hodnoty této variantní změny procesu se skutečností při zachování ostatních neměnných parametrů jako je například cena, kvalita nebo množství výstupů;
- porovnání různých výrobních systémů ve stejném parametrickém prostředí na základě jejich nedynamické charakteristiky produktivity se skutečně dosaženou produktivitou a to jak celkovou, tak i parciální, včetně porovnání příspěvku tohoto výrobního systému na tvorbu ekonomické přidané hodnoty;
- srovnávání skutečně dosažené produktivity s plánem nebo případně porovnání dosažené produktivity s definovaným standardem produktivity, při dodržení cenové a objemové úrovně skutečnosti dle vzorce:

$$produktivita = \frac{produktivita}{standard\ produktivity}$$

kde standardem produktivity je ideální produktivita například vypočtená pomocí metod průmyslového inženýrství nebo standardem vytvořeným na základě mezipodnikového srovnávání;

- vyčíslit změny celkové produktivity a jednotlivých složek parciálních produktivit v čase;
- odděleně vyčíslit dopady změn celkové produktivity (i analytických složek parciálních produktivit) na tvorbu ekonomické přidané hodnoty, včetně kvantifikace dopadu ostatních faktorů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty jako mohou být změny cen vstupů a výstupů, změny množství výstupu nebo případně změny složení sortimentu výstupu.

K těmto účelům nabízí Klečka aparát různorodých ukazatelů uvedený v následujících kapitolách, v kterých budou nejdříve uvedeny statické ukazatele celkové a parciální produktivity a bude podrobněji popsán vztah mezi produktivitou a ekonomickou přidanou

hodnotou. Dále budou uvedeny ukazatele pro výpočet vývoje celkové produktivity a parciálních produktivit (včetně indexů celkové produktivity a parciálních produktivit) a ukazatelů umožňujících kvantifikovat vliv cen vstupů, cen výstupů, množství výstupů a změn celkové nebo parciální produktivity na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. Pro tento účel budou uvedeny dvě sady ukazatelů. První sada ukazatelů pro případ, kdy je možno specifikovat informace o výdajích a přiřadit tyto vstupy jednotlivých výstupům a druhá sada ukazatelů pro případ, kdy není možné konkrétně určit množství a cenu jednotlivých vstupů pro každý jednotlivý výstup.

2.3.2 Použité veličiny

V následujícím textu budou použity následující veličiny pro jednotlivé výpočty.

Pro výstupy:

p – cena jednotky výstupu;
 q – počet jednotek výstupů;
 $j = 1, 2, \dots, m$ – počet druhů výstupů;

Pro vstupy:

p_v – cena jednotky vstupu (náklady na vstup);
 v_i – počet spotřebovaných a vázaných jednotek vstupů;
 $i = 1, 2, \dots, n$ – celkový počet druhů vstupů;

2.3.3 Statické ukazatele produktivity a vztah s EVA

Jak již bylo uvedeno v kapitole 2.1.1, je produktivita poměrem výstupů a vstupů. Tato produktivita se dá měřit, jak na celkové úrovni výstupů a vstupů, tak na úrovni jednotlivých výstupů nebo vstupů, kdy lze dle Klečky (2006, s. 2) vyjádřit **parciální produktivitu** následující vzorcem:

$$\frac{q_j}{v_{i,j}}$$

To znamená poměr konkrétního výstupu a konkrétního vstupu spotřebovaného pro vytvoření tohoto výstupu. Jak Klečka dále vysvětluje, je možno však tento způsob výpočtu parciální produktivity aplikovat pouze pokud je možno konkrétně specifikovat jaké množství jednotek i -tého vstupu bylo spotřebováno nebo vázáno k vytvoření daného množství jednotek j -tého výstupu.

Autor (Klečka, 2006, s. 2) následně uvádějí následující vzorec pro výpočet **celkové produktivity (TFP)**:

$$\frac{\sum_{j=1}^m p_j \cdot q_j}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{v,i} \cdot v_{i,j}}$$

a následující alternativní vzorec pro výpočet **ekonomické přidané hodnoty (EVA)**:

$$\sum_{j=1}^m p_j \cdot q_j - \sum_{i=1}^n \sum_{j=+}^m p_{v,i} \cdot v_{i,j}.$$

Při bližším pohledu na výše uvedené vzorce výpočtu celkové produktivity a ekonomické přidané hodnoty je zřejmé, že bylo použito stejných výrazů pouze s tím rozdílem, že v případě ukazatele celkové produktivity jde o podíl celkových výstupů a celkových vstupů, včetně nákladu držení vázání vstupů a v případě výpočtu ekonomické přidané hodnoty jsou od celkových výnosů (výstupů v peněžním vyjádření) odečteny celkové náklady vstupů, včetně nákladů na jejich vázání. Z výše uvedeného je patrné, že platí vztahy v níže uvedené tabulce (Klečka, 2007, s. 3).

Tabulka 1 Vztah Ekonomické přidané hodnoty a celkové produktivity

Ekonomická přidaná hodnota (EVA) za dané období	Hodnota celkové produktivity (TFP) za dané období
>0	>1
=0	=1
<0	<1

Zdroj: Klečka (2007, s. 3)

Klečka (2007, s. 3) dále vysvětluje, že se může jevit, že měření celkové produktivity v případě, kdy je již známa nebo změřena ekonomická přidaná hodnota, nepřináší žádné dodatečné informace. Dle autora však toto platí pouze v případě porovnání statických hodnot celkové produktivity a ekonomické přidané hodnoty a v případě měření změn celkové nebo parciální produktivity a ekonomické přidané hodnoty tato premisa neplatí, přestože je zřejmé, že růst celkové produktivity působí pozitivně na růst ekonomické přidané hodnoty a opačně pokles celkové produktivity působí na pokles ekonomické přidané hodnoty. Autor však upozorňuje, že vzhledem k tomu, že celkovou absolutní výši ekonomické přidané hodnoty ovlivňují kromě změny produktivity také změny cen vstupů a výstupů a změny v množství a struktuře výstupů, nelze z absolutní změny tvořené ekonomické přidané hodnoty vyčíst nejen velikost změny celkové produktivity, ale ve své podstatě ani směr změny celkové produktivity a naopak. K přehlednějšímu zobrazení těchto vztahů uvádí autor následující tři tabulky.

Tabulka 2 Změna celkové (parciální) produktivity a jejich působení na tvorby EVA

Charakter změny celkové nebo parciální produktivity	Charakter dílčí změny tvorby EVA na základě změny celkové nebo parciální produktivity
Zvýšení	Zvýšení
beze změny	beze změny
Snížení	Snížení

Zdroj: Klečka (2007, s. 4)

Tabulka 3 Vztah charakteru změny ve tvorbě EVA a změny celkové produktivity

Charakter změny v tvorbě EVA	Charakter změny celkové produktivity
Zvýšení	nelze určit
beze změny	nelze určit
Snížení	nelze určit

Zdroj: Klečka (2007, s. 3)

Tabulka 4 Vztah charakteru změny celkové produktivity a změny v tvorbě EVA

Charakter změny celkové produktivity	Charakter změny v tvorbě EVA
Zvýšení	nelze určit
beze změny	nelze určit
Snížení	nelze určit

Zdroj: Klečka (2007, s. 3)

2.3.4 Ukazatele vlivu produktivity a dalších faktorů na změnu EVA s možností přiřazení vstupů jednotlivých výstupů

Pro možnost výpočtu vlivu změny produktivity na tvorbu ekonomické přidané hodnoty a zjištění vlivů ostatních na její tvorbu jako je vliv změn cen výstupů a vstupů a změn objemu výstupů nabízí Klečka ve svých publikacích ucelený soubor ukazatelů, které budou představeny v této a následující kapitole.

V této kapitole se jedná o soubor ukazatelů, které je možné použít v případě, kdy lze jednoznačně přiřadit jednotlivé vstupy a to vstupy spotřeby, včetně nákladů vázání vstupů jednotlivých druhům výstupů.

Rozdíl v tvorbě EVA v obdobích 1 a 0 vlivem změn cen vstupů a výstupů (Klečka, 2008a, s. 4)

$$\begin{aligned}
 &= \sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{p_{j,1}}{p_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0}) \\
 &\quad + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{p_{v,i,1}}{p_{v,i,0}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,j,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,j,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,j,1})
 \end{aligned}$$

Rozdíl v tvorbě EVA v obdobích 1 a 0 vlivem změny objemu výstupů (Klečka, 2008a, s. 4)

$$\begin{aligned}
 &= \sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0}) \\
 &\quad + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,j,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,j,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,j,1})
 \end{aligned}$$

Rozdíl v tvorbě EVA v obdobích 1 a 0 vlivem změny celkové produktivity (Klečka, 2008a, s. 5)

$$= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{\frac{q_{j,1}}{v_{i,j,1}} - \ln \frac{q_{j,0}}{v_{i,j,0}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,j,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,j,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,j,1})$$

Rozdíl v tvorbě EVA v obdobích 1 a 0 vlivem změny parciální (určité i-té) produktivity (Klečka, 2008a s. 5)

$$= \sum_{j=1}^m \frac{\frac{q_{j,1}}{v_{i,j,1}} - \ln \frac{q_{j,0}}{v_{i,j,0}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,j,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,j,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,j,1})$$

Index celkové produktivity (Klečka, 2008a, s. 5-6)

$$= \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{v,i,1} \times v_{i,j,1}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{\frac{q_{j,1}}{v_{i,j,1}} - \ln \frac{q_{j,0}}{v_{i,j,0}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,j,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,j,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,j,1})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{v,i,1} \times v_{i,j,1} - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}}$$

Index parciální produktivity (Klečka, 2008a, s. 6)

$$= \frac{\sum_{j=1}^m p_{v,i,1} \times v_{i,j,1}}{\sum_{i=1}^n p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}} \frac{\sum_{j=1}^m \frac{\frac{q_{j,1}}{v_{i,j,1}} - \ln \frac{q_{j,0}}{v_{i,j,0}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,j,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,j,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,j,1})}{\sum_{j=1}^m p_{v,i,1} \times v_{i,j,1} - \sum_{j=1}^m p_{v,i,0} \times v_{i,j,0}}$$

2.3.5 Ukazatele vlivu produktivity a dalších faktorů na změnu EVA bez možnosti přiřazení vstupů jednotlivých výstupů

Vzhledem k tomu, že ukazatele uvedené v předchozí kapitole vyžadují, aby u všech typů výstupů bylo možno přesně specifikovat, které konkrétní vstupy a v jakém množství jsou pro každý jednotlivý druh výstupu spotřebovány nebo z jaké části jsou vstupy pro ten konkrétní výstup vázány, často se stává, že takové údaje nejsou k dispozici a z tohoto důvodu není možné takto sestavené ukazatele v praxi použít. Velmi často se stává, že je pouze specifikováno, kolik kterého vstupu je spotřebováno nebo vázáno na celou skupinu výstupů nebo nelze vůbec jakkoliv relevantní přidělení vstupů jednotlivých výstupům provést. I pro tyto případy Klečka (2007, s. 6-8) předkládá skupinu ukazatelů pro výpočty vlivu produktivity a dalších faktorů na tvorbu ekonomického zisku a indexy pro měření

změny celkové a partiálních produktivit. Podle autora tyto ukazatele mají z důvodu omezené informací o rozdělení vstupů mírně nižší vypovídací analytickou schopnost.

Rozdíl v tvorbě EVA v obdobích 1 a 0 vlivem změn cen vstupů a výstupů (Klečka, 2007, s. 6)

$$= \sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{p_{j,1}}{p_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0}) + \sum_{i=1}^n \frac{\ln \frac{p_{v,i,1}}{p_{v,i,0}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,1})$$

Rozdíl v tvorbě EVA v obdobích 1 a 0 vlivem změny objemu výstupů (Klečka, 2007, s. 6)

$$= \sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0}) + \sum_{i=1}^n \frac{\ln \left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right)}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,1})$$

$$\frac{\sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}$$

Rozdíl v tvorbě EVA v obdobích 1 a 0 vlivem změny celkové produktivity (Klečka, 2007, s. 7)

$$= \sum_{i=1}^n \frac{-\ln \frac{\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \times \frac{v_{i,1}}{1}}{\frac{v_{i,0}}{1}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,1})$$

$$\frac{\left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right) \frac{\sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}$$

Rozdíl v tvorbě EVA v obdobích 1 a 0 vlivem změny parciální (určité i-té) produktivity (Klečka, 2007, s. 7)

$$= \frac{-\ln \frac{\left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right)^{\frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,1})}$$

Index celkové produktivity (Klečka, 2007, s. 7)

$$= \left(\frac{\sum_{i=1}^n p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{\sum_{i=1}^n p_{v,i,0} \times v_{i,0}} \right)^{\frac{\alpha}{\sum_{i=1}^n p_{v,i,1} \times v_{i,1} - \sum_{i=1}^n p_{v,i,0} \times v_{i,0}}}$$

Kdy α výraz je vzorec pro výpočet rozdílu EVA 1 a 0 vlivem změny celkové produktivity

$$\alpha = \sum_{i=1}^n \frac{-\ln \frac{\left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right)^{\frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,1})}$$

Index parciální produktivity (Klečka, 2007, s. 7-8)

$$= \frac{\left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right)^{\frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}}}{\frac{v_{i,1}}{v_{i,0}}}$$

2.4 Metody a postupy

Cílem analytické části této práce je rozbor současně používaných ukazatelů pro měření výkonnosti ve sledované společnosti, změření celkové produktivity včetně rozboru vlivu změn produktivity, cen a objemů výstupů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty a vyhodnocení vlivu provedené strukturální změny na hospodaření společnosti Madrid CZ

mezi roky 2012 a 2013. Součástí analytické části práce bude také případné doporučení implementace nových ukazatelů pro měření produktivity ve společnosti.

V prvním kroku dojde k popisu současného stavu měření produktivity ve společnosti Madrid CZ. V dalším kroku budou vypočteny průměrné vážené náklady kapitálu společnosti a upraveny údaje o výstupech a vstupech společnosti v letech 2012 a 2013, které jsou nutné pro objektivní výpočty moderních ukazatelů produktivity. Následně budou vypočteny hodnoty celkové produktivity a ekonomické přidané hodnoty. V následujících kapitolách bude provedeno šetření vlivů změn cen vstupů a výstupů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. V dalším kroku bude vyčíslen vliv změny objemů výstupu na tvorbu ekonomické přidané hodnoty a následně budou provedeny výpočty vlivu změny celkové a parciálních produktivit na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. Jako poslední budou vypočteny indexy celkové a parciálních produktivity a výsledky budou sumarizovány. Nakonec dojde k zhodnocení vlivu provedené strukturální změny ve společnosti Madrid CZ za pomoci vypočtených hodnot nových ukazatelů na bázi měření vlivu na tvorbu ekonomické přidané hodnoty a k případnému doporučení managementu společnosti k využití těchto nových ukazatelů pro řízení společnosti Madrid CZ.

Hlavními zdroji dat analytické části práce budou údaje z účetních závěrek společnosti Madrid CZ uvedené ve zprávě nezávislého auditora, podnikový informační systém SAP byDesign, ze kterého budou čerpána podrobnější data o výstupech společnosti, podnikový systém Výroba, ze kterého budou získána data o současně používaných ukazatelích měření produktivity ve společnosti a KPI podklady, které budou zdrojem přesnějších informací o výši skladových zásob materiálu, výrobků a nedokončené výroby v jednotlivých letech. Pro zjištění počtu skutečně odpracovaných hodin všech zaměstnanců společnosti budou použita data z docházkového systému PowerKey.

Ke konsolidaci dat, jejich úpravě a všem následným výpočtům včetně jejich vizualizace v tabulkách a grafech bude použit tabulkový procesor Microsoft Excel 2013. Všechny výpočty v této práci budou provedeny v MS Excel bez zaokrouhlování a pouze výsledné hodnoty budou pro zobrazení v práci zaokrouhleny na celé Kč pro EVA a hodnoty vlivu změn na EVA, na dvě desetinná místa pro ceny, na dvě desetinná místa pro procenta, na dvě desetinná místa pro beta koeficienty a na čtyři desetinná místa pro indexy. K psaní práce samotné a integraci výstupů z jiných systémů bude použit textový procesor Microsoft Word 2013.

3 Analytická část práce

3.1 Popis společnosti Madrid CZ

Zkoumaná společnost je z důvodu utajení citlivých informací v této práci pojmenovaná fiktivním jménem Madrid CZ. Jedná se o společnost s ručením omezeným, stoprocentně vlastněnou zahraničním vlastníkem. Byla založena v roce 1993 a hlavním oborem jejího podnikání je výroba plastů technologií vstřikování a montáž domácích spotřebičů. Mateřská společnost ze sídlem v západní Evropě byla založena v padesátých letech 20. století a již od samého začátku bylo jejím hlavním oborem podnikání výroba plastových výrobků především v oblasti spotřebního zboží a obalových výrobků pro průmyslové využití. Na konci devadesátých let minulého století společnost Madrid expandovala mimo svůj region v západní Evropě a založila dceřiné společnosti v České republice, Čínské lidové republice a ve Spojených státech amerických.

Společnost Madrid má dvě strategické obchodní jednotky. Oborem podnikání první strategické jednotky je výroba obalových výrobků pro průmyslové použití. Tato strategická obchodní jednotka se orientuje na několik málo strategických zákazníků a je typickým příkladem podnikání typu B2B (Business To Business). Druhá strategická obchodní jednotka se soustředí na vývoj a prodej zdravotních pomůcek pro domácí použití a jejími typickými zákazníky jsou distributoři v jednotlivých zemích nebo konkrétní obchodní řetězce. Vzhledem k povaze tohoto spotřebního zboží je možno v tomto případě hovořit spíše o podnikání typu B2C (Business To Customer).

Zkoumaná společnost Madrid CZ prováděla distribuci a prodej zákazníkům strategické obchodní jednotky obalových výrobků od samého začátku existence společnosti vždy napřímo. To znamená, že veškeré výrobní a finanční toky byly přímo mezi zákazníkem a společností Madrid CZ bez použití mezičlánku mateřské společnosti. Pro výrobky strategické obchodní jednotky zdravotních pomůcek pro domácnosti tomu tak vždy nebylo. Mezi lety 1993 a 2008 byla jediným zákazníkem společnosti Madrid CZ pro oblast zdravotních pomůcek pouze mateřská společnost. V těchto letech byly veškeré materiálové a finanční toky hotových výrobků zdravotních pomůcek pouze mezi společností Madrid CZ a její mateřskou společností. V roce 2008 došlo k velmi významné změně, kdy společnost Madrid CZ začala prodávat produkty z oblasti zdravotních pomůcek jednotlivým distributorům a prodeje mateřské společnosti byly omezeny pouze na distribuci mimo Evropu. Mateřská společnost tedy již nadále nebyla výhradním zákazníkem společnosti Madrid CZ oblasti zdravotních pomůcek. Z důvodu, že některé aktivity a náklady související s vývojem produktů a jejich následným prodejem zůstaly i nadále v mateřské závodě, byly zavedeny poplatky za licence, které společnost Madrid CZ pravidelně platila mateřskému závodě podle množství prodaných výrobků zdravotních pomůcek na základě předem definované klíče.

3.2 Popis provedené strukturální změny

Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole má sledovaná společnost dvě strategické obchodní jednotky (dále v textu jako SBU – Strategic Business Unit), které mají zcela odlišnou obchodní strategii. Velké odlišnosti jsou i ve způsobu vedení projektů, způsobu prodeje a zejména v marketingové strategii, kde se SBU obalových výrobků (dále

nazývána SBU B2B) orientuje hlavně na výrobu a produkt samotný, zatím co SBU zdravotních pomůcek (dále nazývána SBU B2C) klade velký důraz na marketingovou komunikaci. Značné rozdíly jsou i v investičních strategiích. SBU B2B vyvíjí nové výrobky ve výrazné většině všech případů pro konkrétního zákazníka, který následně vývoj a výrobu nástrojů pro vstřikování plastů i hradí. Naopak SBU B2C vyvíjí nové produkty pro trh koncových uživatelů a vývoj pro konkrétního zákazníka je naprostou výjimkou. Z tohoto důvodu jsou velkou částí výdajů SBU B2C výdaje na technologie a nástroje nezbytné na vývoj a výrobu jednotlivých výrobků ze skupiny zdravotních pomůcek. V případě investic do strojové parku, budov a dalších hmotných i nehmotných statků je situace taková, že drtivá většina těchto investic je určena především pro potřeby SBU B2B a SBU B2C je využívá pouze z velmi malé části. Tyto podíly využívání investic však byly v rámci sledované společnosti pouze subjektivní, protože nikdy nedocházelo k striktnímu rozdělování využití všech nákladů a investic. Strukturu společností koncernu před provedenou strukturální změnou lze nalézt v příloze číslo 1 a to včetně popisu, čím se která společnost před provedení strukturální změny zabývala.

Všechny výše uvedené rozdíly obou SBU vyvolávaly v uplynulých letech výrazné střety hlavně ve vedení společnosti. Jednotlivé SBU pravidelně soupeřily o disponibilní finanční zdroje a vzhledem k tomu, že velká část zdrojů ať lidských, finančních nebo strojových byla alespoň z části sdílena, bylo velmi těžké zhodnotit, která SBU dokáže dostupné prostředky lépe využít a přinese následně celé společnosti vyšší zisk. Z tohoto důvodu se akcionáři v roce 2012 rozhodli, že se společnosti v rámci celé skupiny rozdělí na dvě samostatné skupiny společností včetně dceřiných společností v České republice a Čínské lidové republice. Obě skupiny společností však i nadále zůstanou součástí koncernu. První skupina společností (dále bude nazývána skupina Madrid) se bude zabývat jako svým hlavním oborem podnikání vývojem, výrobou a prodejem obalových výrobků. Druhou skupinou je nová skupina společností (dále nazývána Paris) zabývající se vývojem a prodejem zdravotních pomůcek. Vzhledem k tomu, že rozdělení výrobních závodů na výrobu obalových výrobků a zdravotních pomůcek by bylo velmi nákladné až ekonomicky nesmyslné, bylo rozhodnuto, že nová skupina společností Paris nebude disponovat vlastní výrobou, ale bude si výrobu svých výrobků zajišťovat od skupiny společností Madrid, kterou se stala součástí i sledovaná společnost Madrid CZ.

Výsledná situace je taková, že v současné době existují v rámci koncernu dvě poměrně samostatné skupiny společností. Oborem podnikání skupiny společností Madrid je výroba obalových výrobků včetně jejich vývoje a prodeje svým zákazníkům a výroba zdravotních pomůcek pro skupinu společností Paris. V případě zdravotních pomůcek má tato skupina jediného zákazníka a to právě skupinu společností Paris, která má za hlavní obor podnikání vývoj a prodej zdravotních pomůcek pro domácí použití. Struktura společností po provedení strukturální změny je zobrazena v příloze číslo 2 a je možno nalézt tuto strukturu včetně popisu, čím se která společnost po provedení strukturální změny zabývá.

Tato strukturální změna měla významný vliv na hospodaření společnosti Madrid CZ, která již neprodává své výrobky ze sortimentu zdravotních pomůcek distributorům v evropském regionu, ale pouze společností skupiny Paris. Tato změna měla výrazný vliv na výnosovou stránku výkazu zisku a ztráty společnosti Madrid CZ v roce 2013 z důvodu snížení prodejních cen výrobků ze sortimentu zdravotních pomůcek. Důvodem těchto nižších cen je skutečnost, že náklady na výzkum a vývoj a náklady spojené s prodejem a marketingem nesou společnosti Paris, kterým společnost Madrid CZ své

výrobky prodává, a společnost již neodvádí licenční poplatky z prodeje distributorům, tak jak tomu bylo nutné do roku 2012, kdy odváděla licenční poplatky společnosti Madrid EU, která tyto náklady v minulosti nesla.

Největší změnou na nákladové straně výkazu zisku a ztráty společnosti Madrid CZ mezi roky 2012 a 2013 byly právě nižší náklady za služby a to hlavně z důvodu neplacení licenčních poplatku, jak již bylo uvedeno výše. Dalšími minoritními důvody pro nižší náklady za služby byla úspora za krátkodobé pronájmy skladových ploch v měsících, kdy vrcholila sezóna prodeje zdravotních pomůcek. Toto zvýšení požadavků na skladové kapacity si před provedením strukturální změny vyžadovala nutnost udržení nezbytné schopnosti okamžitě reagovat na požadavky zákazníků, kdy poptávka vykazuje velké výkyvy například z důvodu počasí. K další mírné úspoře z důvodu strukturální změny došlo v oblasti osobních nákladů, protože strukturální změna umožnila snížení počtu zaměstnanců společnosti Madrid CZ o tři osoby, kdy byl ukončen pracovní poměr s několika zaměstnanci, kteří měli na starosti komunikaci s distributory zdravotních pomůcek. V roce 2013 byly nižší i finanční náklady, které jsou ve společnosti Madrid CZ tvořeny zejména kurzovými ztrátami. V tomto případě je však diskutabilní, do jaké míry jsou nižší finanční náklady zapříčiněny strukturální změnou, nakolik lepší práci finančního manažera při řízení kurzových rizik anebo pouze výsledkem většího „šťěstí“ v roce 2013. Důvodem však může být snadnější řízení kurzových rizik, protože odběratelé v oblasti zdravotních pomůcek byli typičtí velmi dlouhými splatnostmi svých závazků, které v některých případech dosahovaly délky až několik měsíců. V případě odběratelů obalových výrobků a nově při prodeji zdravotních pomůcek mezi společnostmi Madrid CZ a společnostmi Paris jsou lhůty splatnosti maximálně na úrovni jednoho měsíce. Plánování kurzových rizik je ta výrazně jednodušší především z důvodu menších kurzových změn ve významně kratším období mezi datem vznikem pohledávky a datem splacení této pohledávky.

Další důležitou změnou mezi lety 2012 a 2013 ve společnosti Madrid CZ zapříčiněnou strukturální změnou bylo velmi výrazné snížení sumy aktiv rozvahy společnosti, obzvláště v položkách krátkodobého majetku. Toto bylo umožněno vymístěním distribuční logistiky k logistickým partnerům společností skupiny Paris. Do roku 2012 skladovala vyrobené zdravotní pomůcky před samotnou realizací prodeje distributorům společnost Madrid CZ ve svých vlastních skladech a tyto zásoby byly součástí její bilance. Od roku 2013 jsou veškeré výrobky po dokončení výroby dodány do skladu logistických partnerům společností Paris a společností Paris zároveň i prodány. Dále došlo k výraznému poklesu stavu pohledávek z obchodních vztahů a mírném nárůstu krátkodobých pohledávek za ovládanými a řízenými osobami z důvodu změny odběratelů zdravotních pomůcek a zkrácením platebních lhůt v roce 2013. Především z těchto důvodů klesla suma aktiv společnosti Madrid CZ meziročně o několik desítek miliónů korun. Na straně pasiv došlo k největší změně u položek dlouhodobých závazků k ovládaným a řízeným osobám. Stalo se tak z důvodu již zmíněného snížení prostředků nezbytných pro financování skladových zásob a pohledávek za odběrateli. U ostatních změn nákladů nebo změn stavu rozvahy nelze hodnotit, zda a nakolik byly způsobeny provedenou strukturální změnou.

3.3 Současný stav měření produktivity ve zkoumané společnosti

Měření výkonnosti a produktivity činnosti společnosti je nezbytnou součástí procesů prakticky jakéhokoliv podnikatelského subjektu. V praxi se pouze liší, jaké konkrétní ukazatele konkrétní subjekt používá a jakým způsobem je možné je využít pro řízení společnosti. Nejinak je tomu i ve společnosti Madrid CZ, která k měření své výkonnosti používá v současné době několik nesourodých parametrů hodnocení výkonnosti jednotlivých procesů. Jedná se konkrétně o následující ukazatele:

- výsledek hospodaření před zdaněním;
- výše skladových úložek výrobků, nedokončené výroby a materiálu;
- celkové efektivnosti zařízení;
- produktivity pracovníků výroby;
- efektivitu výroby.

Tyto současně používané ukazatele, včetně způsobu výpočtů a hodnot jejich plnění, budou podrobeny rozboru v následujících kapitolách.

3.3.1 Výsledek hospodaření před zdaněním

Na samém začátku podnikání společnosti Madrid CZ v České republice docházelo pouze k měsíčnímu porovnávání dosaženého obrátu s plánem a jednou ročně k vyhodnocování, zda společnost dosáhla zisku před zdaněním, který byl plánovaný v době rozpočtu. Tyto ukazatele jsou stále součástí hodnocení ve společnosti Madrid CZ. V obou sledovaných letech 2012 a 2013 dosáhla sledovaná společnost kladného výsledku hospodaření před zdaněním. Konkrétní výsledky jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 5 Výsledek hospodaření před zdaněním v Kč

	2012	2013
Výsledek hospodaření před zdaněním	28 559 000	26 922 000

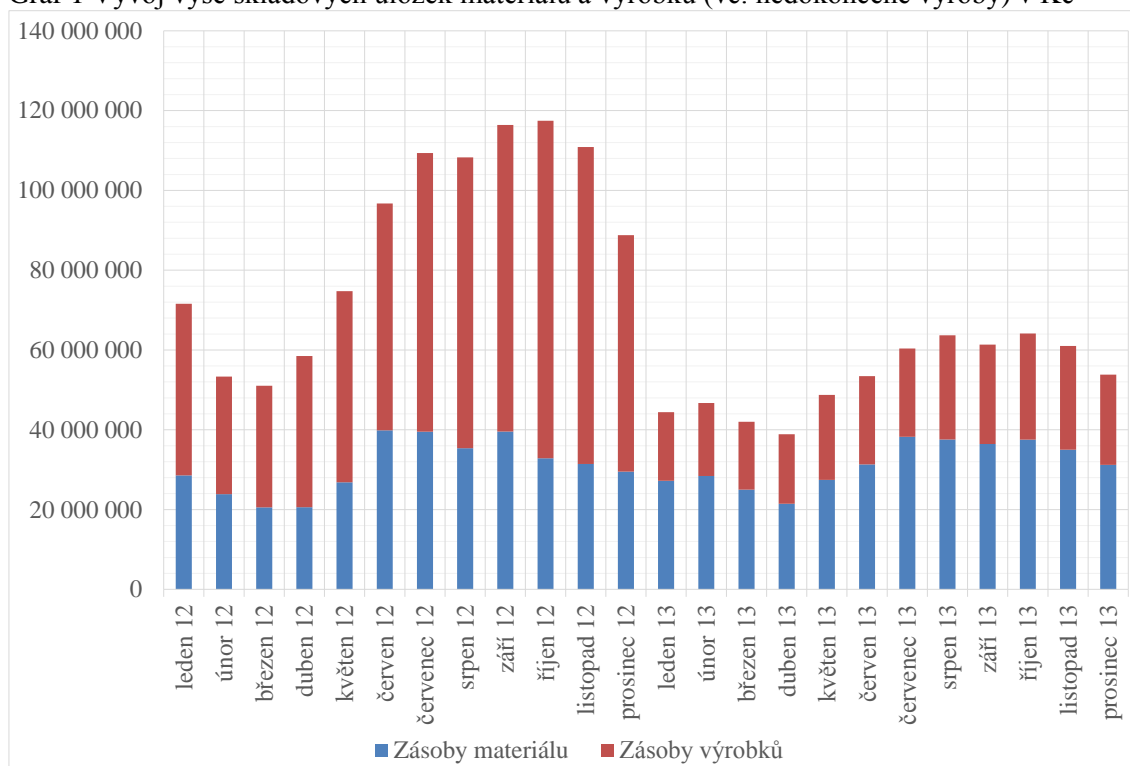
Zdroj: Výkaz zisku a ztráty společnosti Madrid CZ

Výše uvedený ukazatel výsledku hospodaření před zdaněním ukazuje, že provedená strukturální změna měla negativní vliv na jeho vývoj. Snížení výsledku hospodaření před zdaněním v roce 2013 je i hlavním důvodem, proč je provedená strukturální změna v současné době ve sledované společnosti chápána výrazně negativně. Jak již bylo ale uvedeno, účetní zisk nezohledňuje všechny ekonomické náklady a neměl by být jediným kritériem pro hodnocení hospodaření společnosti, a to hlavně z důvodu chybějícího hodnocení nákladů na vázání zdrojů společnosti. Nejinak je tomu i ve společnosti Madrid CZ, která z tohoto důvodu využívá měření výše zásob materiálu a výše zásob výrobků včetně zásob nedokončené výroby, které bude uvedeno v následující kapitole.

3.3.2 Skladové úložky materiálu a výrobků

Parametrem doplňkovým, pomocí které je hodnocena efektivita práce zejména oddělení logistiky, pod který spadají oddělení nákupu a plánování výroby, je hodnocení výše skladových zásob materiálu a hotových výrobků včetně zásob nedokončené výroby. Sledování a hodnocení tohoto parametru probíhá jednou měsíčně na schůzkách vrcholového vedení společnosti a jsou také součástí KPI (Key Performance Parameters) podkladů sledované společnosti. Hodnot vypočtených průměrných kvartálních stavů zásob v jednotlivých druhích je zároveň využito k bonusového hodnocení pracovníků nákupu a plánování výroby včetně manažera logistiky. Vývoj tohoto parametru je zachycen v následujícím grafu.

Graf 1 Vývoj výše skladových úložek materiálu a výrobků (vč. nedokončené výroby) v Kč



Zdroj: KPI (Key Performance Parameters) podklady společnosti Madrid CZ

Vývoj měsíčních hodnot skladových úložek jak v položkách výrobků (které obsahují stavy zásob nedokončené výroby), tak v položkách zásob materiálu potvrzují již dříve uvedené dvě skutečnosti. První, že výkyvy zásob jak materiálu, tak hotových výrobků jsou významně ovlivněny sezónností poptávky po výrobcích ze skupiny zdravotních pomůcek. Druhou potvrzenou skutečností je, že po vymístění distribuční logistiky těchto výrobků došlo k velmi významnému snížení stavu zásob hotových výrobků a to obzvláště měsících zvýšeného prodeje. V případě zásob materiálu je sezónní zvýšení nadále patrné i v roce 2013. Toto je vynuceno nutností zajistit dostatek výrobního materiálu pro období špičkové poptávky, kdy si sledovaná společnost nemůže dovolit ztráty výrobních kapacit z důvodu nedostatku materiálu a následně i tímto způsobené ztráty obrátu. Nutnost zvýšení bezpečnostních zásob materiálu v obdobích vysoké poptávky a produkce je nadále zvýrazněna skutečností, že významná část materiálu je kupovaná od výrobců hlavně v Čínské lidové republice a dodací doby klíčových komponentů jsou včetně dopravy do České republiky u velké většiny zejména elektrických a elektronických komponentů výrazně delší než tři měsíce.

Roční průměrné hodnoty skladu společnosti Madrid CZ ve sledovaných letech jsou uvedeny následující tabulce.

Tabulka 6 Průměrné roční hodnoty skladových úložek materiálu a výrobků (včetně nedokončené výroby) v Kč

	2012	2013
Zásoby materiálu (včetně nedokončené výroby)	30 715 011	31 404 725
Zásoby výrobků	57 367 868	21 809 218

Zdroj: KPI (Key Performance Parameters) podklady společnosti Madrid CZ

Z údajů uvedených ve výše uvedené tabulce vyplývá to, co již bylo zřejmé z přehledu vývoje měsíčních stavů skladových úložek výrobků a materiálu. Zatímco průměrná výše skladových úložek materiálu mezi roky 2012 a 2013 se výrazněji neměnila a dokonce se mírně zvýšila, v případě zásob výrobků a nedokončené výroby je meziroční vývoj velmi výrazný. Jak již bylo výše uvedeno, je to způsobeno hlavně provedenou strukturální změnou distribuční politiky, kdy společnost Madrid CZ od roku 2013 již nedodává výrobky jednotlivým distributorům, ale prakticky okamžitě po dokončení výroby probíhá dodání a prodej společností z nově vzniklé skupiny Paris.

3.3.3 Ukazatel OEE

Z důvodu absolutní nedostatečnosti takových parametrů především pro operativní řízení výroby byla v roce 1998 provedena výrazná změna a bylo implementováno několik nových parametrů, které se orientují právě na produktivitu výrobních procesů a to hlavně produktivitu strojního parku vstříkolisů plastů. Zavedení tohoto parametru si vyžádaly náklady na hodinu provozu, protože jsou v porovnání s ostatními přímými náklady výroby velmi vysoké. Tímto poměrně komplexním parametrem, který byl v roce 1998 zaveden a do současnosti je i velmi intenzivně využíván, je parametr OEE (zkratka anglického Overall Equipment Effectiveness, nebo česky Celková efektivnost zařízení).

Parametr OEE v sobě zahrnuje tři složky měření celkové efektivity zařízení. První složkou je dostupnost. Druhou složkou je výkon zařízení a třetí složkou je výstupní kvalita výrobků ze zařízení.

Výpočet vrcholového ukazatele OEE je součinem těchto tří složek a jeho výpočet v procentním vyjádření se ve sledované společnosti provádí podle následujícího vzorce (Informační systém Výroba, vlastní úprava):

$$OEE = \frac{C\check{C}V - \text{prostoje}}{C\check{C}V} \cdot \frac{\sum q_c \cdot t}{C\check{C}V - \text{prostroje}} \cdot \frac{\sum q_d}{\sum q_c} \cdot 100$$

Kde CČV je celkový čas strávený výrobou včetně prostojů,
 q_c je celkové množství vyrobených kusů (včetně zmetků),
 q_d je celkové množství vyrobených dobrých kusů.

První část pravé strany vzorce je výpočtem ukazatele dostupnosti zařízení, který měří spolehlivost chodu stroje a míru neplánovaných odstávek zařízení, ať z důvodu poruchy stroje nebo jakéhokoliv jiného důvodu. Druhou částí pravé strany vzorce je ukazatel výkonu zařízení, které měří ztráty v produktivitě zařízení zaviněné nižším taktem

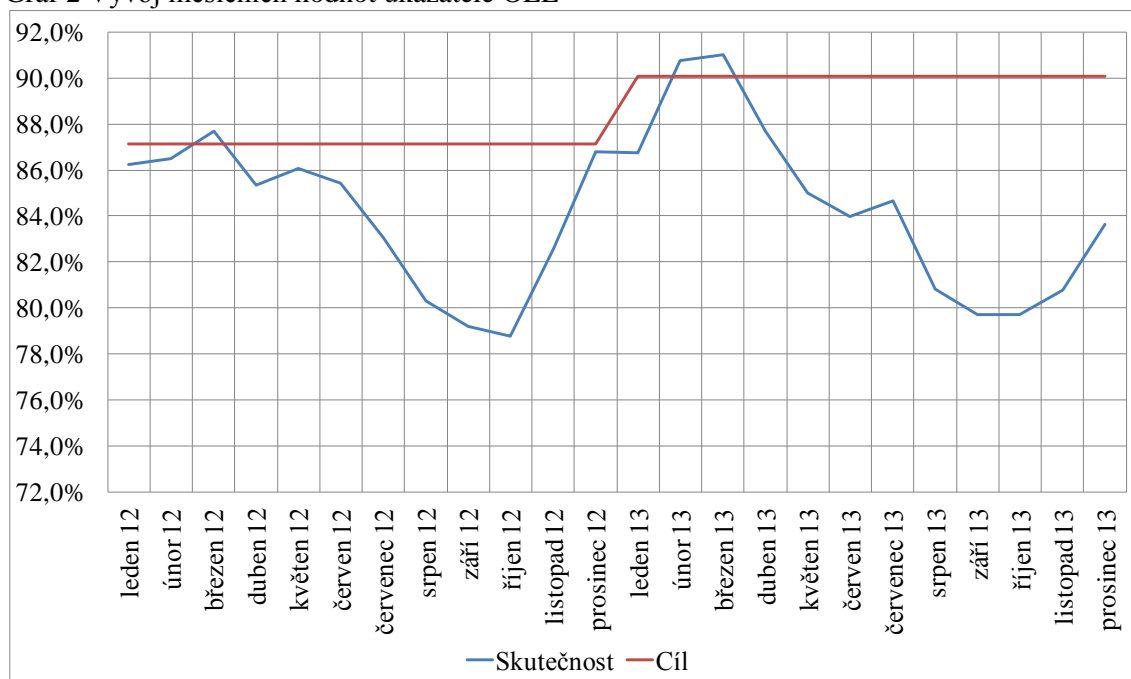
skutečné výroby, oproti plánovanému taktu výroby. Poslední součástí výpočtu vrcholového ukazatele OEE je ukazatel kvality výroby, který měří ztráty v produktivitě zařízení zaviněné výrobou nekvalitních výrobků.

Společnost Madrid CZ měří a hodnotí všechny tři složky OEE separátně i ukazatel OEE jako celek. Vývoje jednotlivých složek OEE jsou podrobovány zkoumání včetně odhalování hlavních příčin změn ukazatele a následně jsou definovány i nápravná opatření k jednotlivým nalezeným odchylkám. Toto hodnocení probíhá pravidelně na denní bázi, kdy se hodnotí výroba za předešlých 24 hodin. K dalšímu hodnocení parametru OEE dochází na úrovni měsíčního hodnocení na schůzkách vedení společnosti, kdy vyhodnocují dlouhodobé trendy a detekují největší problémy, které negativně ovlivňují parametr OEE. Toto měsíční vyhodnocení ukazatele OEE je také součástí KPI podkladů společnosti Madrid CZ.

Současně je ukazatele OEE ve zkoumané společnosti využito pro vedení pracovníků pomocí systému MBO - zkratka anglického Management By Objectives, kdy všichni pracovníci na nižších manažerských pozicích od vedoucích směn, vedoucího skladu, pracovníků plánování výroby a nákupního oddělení, až po všechny členy středního managementu mají tento ukazatel ve svých osobních MBO cílech a je součástí jejich měsíčního nebo kvartálního bonusového ohodnocení.

Vývoj měsíčních hodnot ukazatele OEE ve sledované společnosti za roky 2012 a 2013 byl poměrně nevyvážený, jak je možno vysledovat v následujícím grafu.

Graf 2 Vývoj měsíčních hodnot ukazatele OEE



Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

Jak lze z výše uvedeného grafu vyzorovat, docházelo ve sledovaných letech pravidelně k výraznému poklesu parametru OEE v letních a podzimních měsících. K největším propadům parametru OEE v těchto měsících dochází z důvodu vyššího vytižení výroby, kdy se vyrábí výrobky ze skupiny zdravotních pomůcek, které jsou velmi náročné na kvalitu dílů a z tohoto důvodu dochází k častějším odstávkám strojů a zároveň i zhoršení

parametru kvality výroby. Jak z výše uvedeného grafu též vyplývá, podařilo se dosáhnout cílových hodnot parametru OEE ve sledovaných letech 2012 a 2013 pouze ve třech případech v jarním období, které je, jak bude uvedeno později při hodnocení parametrů efektivity, jedním z nejslaběji vytižených období v celém roce. Celkové roční výsledky ukazatele OEE jsou zobrazeny v následující tabulce. Z výsledků je evidentní, že společnosti Madrid CZ svých ročních cílů nedosáhla a z měsíčních výsledků ukazatele OEE v předchozím grafu je zřejmé, že hlavním důvodem jsou výrazné ztráty v měsících špičkové výroby.

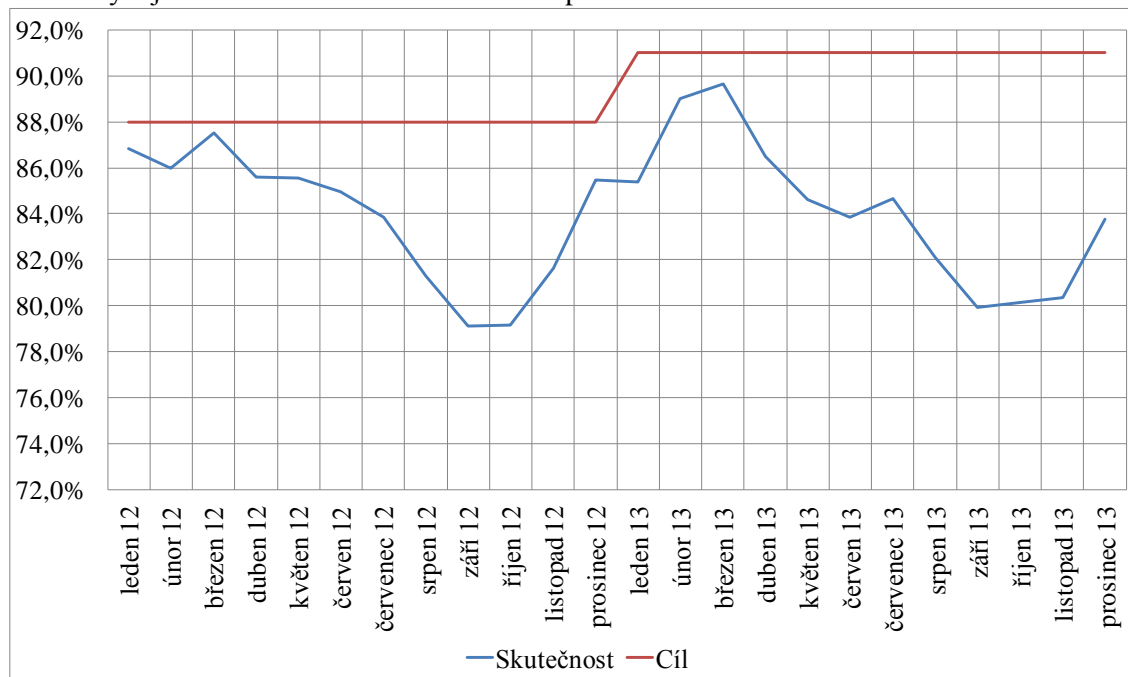
Tabulka 7 Celkové roční výsledky z cíle ukazatele OEE

	2012	2013
Skutečnost	84,0%	84,5%
Cíl	87,1%	90,1%

Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

V následujícím grafu je uveden vývoj jedné ze součástí ukazatele OEE, ukazatele dostupnosti zařízení, z kterého je zřejmá stejná skutečnost jako z grafu vývoje OEE. I v tomto případě dochází pravidelně k výrazným poklesům parametru v letních a pozimních měsících, kdy se vyrábí výrobky ze skupiny zdravotních pomůcek. Při podrobnějším rozboru dat hlášení do informačního systému Výroba společnosti Madrid CZ, na základě kterých je parametr sestavován, je možno vysledovat, že nejčastějšími důvody ztrát dostupnosti zařízení v těchto měsících jsou ztráty zapříčiněné prostoji z důvodu problémů s technologií (nejčastěji je příčinou ladění stroje v průběhu výroby za účelem dosažení požadované kvality dílů). Dalším významným důvodem jsou prostoje, které jsou způsobeny častějšími výměnami nástrojů v době maximální vytiženosti výroby a relativně menšími výrobními dávkami u výrobků ze skupiny zdravotních pomůcek.

Graf 3 Vývoj měsíčních hodnot ukazatele dostupnosti zařízení



Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

V následující tabulce jsou uvedeny roční výsledky ukazatele dostupnosti zařízení za sledované roky. V tomto případě platí stejné zdůvodnění jako u vrcholového ukazatele OEE.

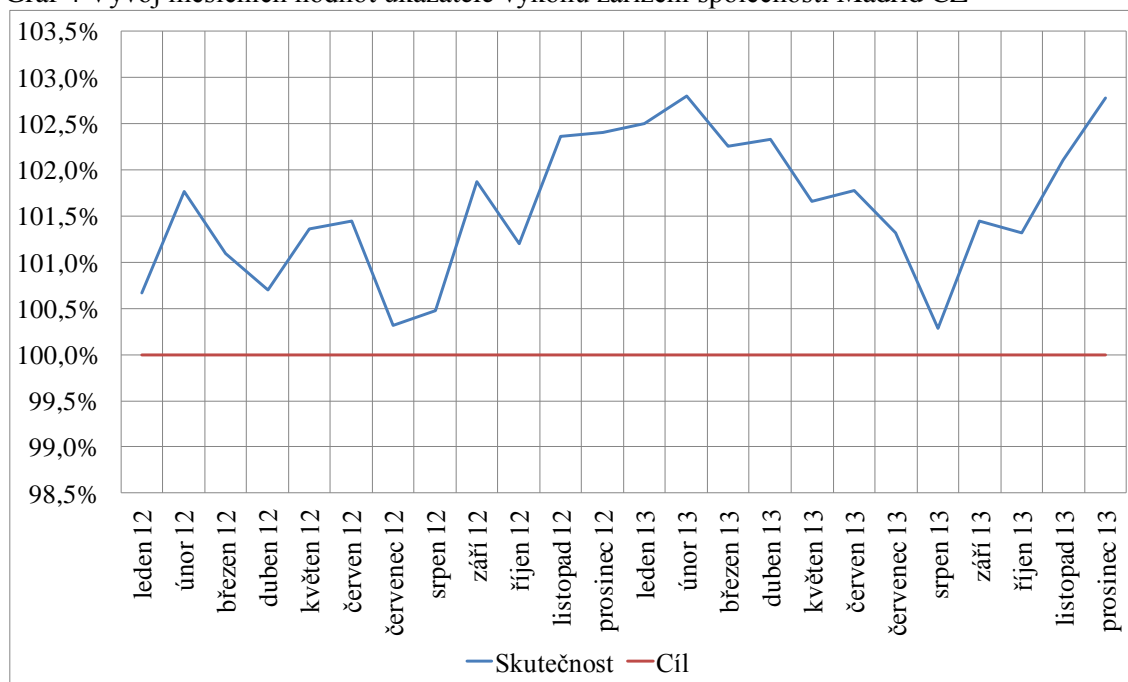
Tabulka 8 Celkové roční výsledky a cíle ukazatele dostupnosti

	2012	2013
Skutečnost	83,9%	84,2%
Cíl	88,0%	91,0%

Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

V případě ukazatele výkonu zařízení lze konstatovat, že sledovaná společnost ve všech sledovaných měsících splnila daný cíl, který byl stanoven na úroveň 100 %. Je to způsobeno hlavně rezervami v optimalizacích výrobních cyklů a pravidelné práce oddělení technologie na tomto parametru. Z důvodu zvýšení motivace k dalšímu zlepšování je možno doporučit provedení podrobné analýzy předepsaných a skutečně dosahovaných výrobních cyklů u jednotlivých výrobků a definování nových předepsaných výrobních cyklů pro následující období za účelem úplného využití těchto rezerv.

Graf 4 Vývoj měsíčních hodnot ukazatele výkonu zařízení společnosti Madrid CZ



Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

Výše uvedené platí i pro celkové roční výsledky, které jsou uvedeny v následující tabulce. Z údajů vyplývá, že společnosti splnila cíle tohoto ukazatele v obou sledovaných letech.

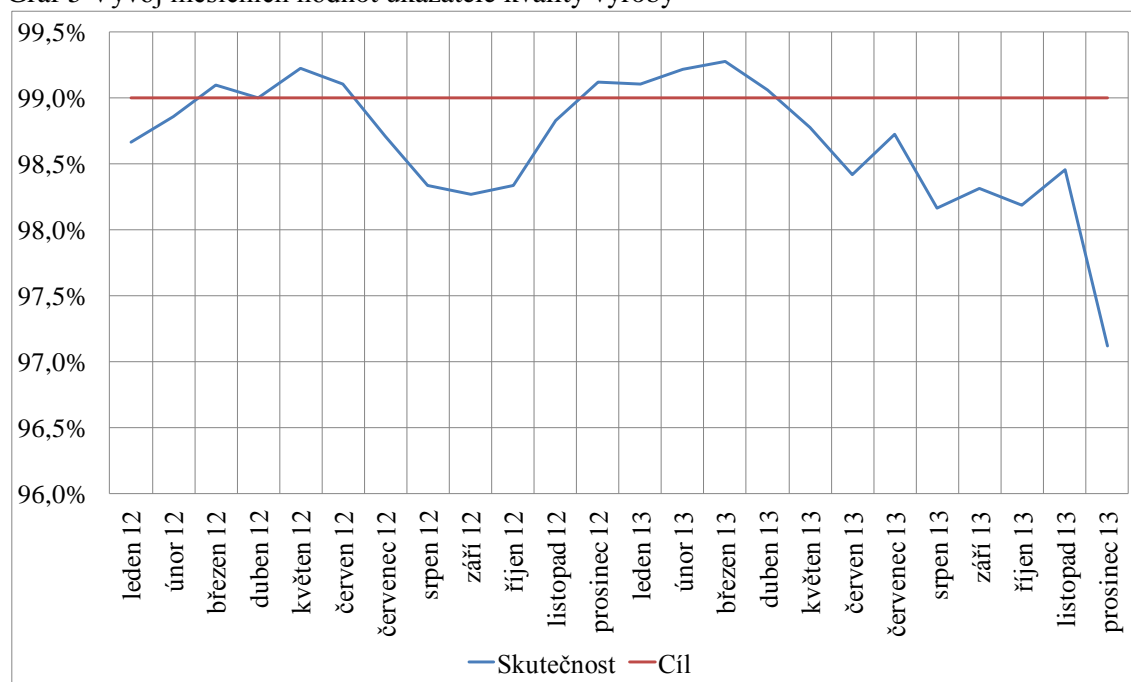
Tabulka 9 Celkové roční výsledky a cíle ukazatele výkonu zařízení

	2012	2013
Skutečnost	101,3%	101,9%
Cíl	100,0%	100,0%

Zdroj: Informační systém „Výroba“ společnosti Madrid CZ

Výsledky ukazatele kvality výroby jsou obdobné plnění vrcholového parametru OEE a ukazatele dostupnosti zařízení. I v tomto případě dochází k poklesu míry plnění cílových hodnot v letních a podzimních měsících, tedy v době špičkové výroby zdravotních pomůcek. Jak už bylo uvedeno výše u popisu důvodu snížení míry plnění vrcholového parametru OEE, je to způsobeno hlavně vyššími nároky na pohledovou kvalitu plastových dílů, kdy je bohužel téměř automatickou implikací zvýšení zmetkovosti ve výrobě a pokles ukazatele kvality výroby. Měsíční výsledky míry plnění složky kvality ukazatele OEE je zobrazen v následujícím grafu.

Graf 5 Vývoj měsíčních hodnot ukazatele kvality výroby



Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

Stejně jako v případě OEE a ukazatele dostupnosti zařízení se ani v případě ukazatele kvality výroby nepodařilo splnit roční cíle společnosti. Roční dosažené ukazatele kvality výroby jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 10 Celkové roční výsledky a cíle ukazatele kvality výroby

	2012	2013
Skutečnost	98,8%	98,6%
Cíl	99,0%	99,0%

Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

3.3.4 Ukazatel produktivity pracovníků výroby

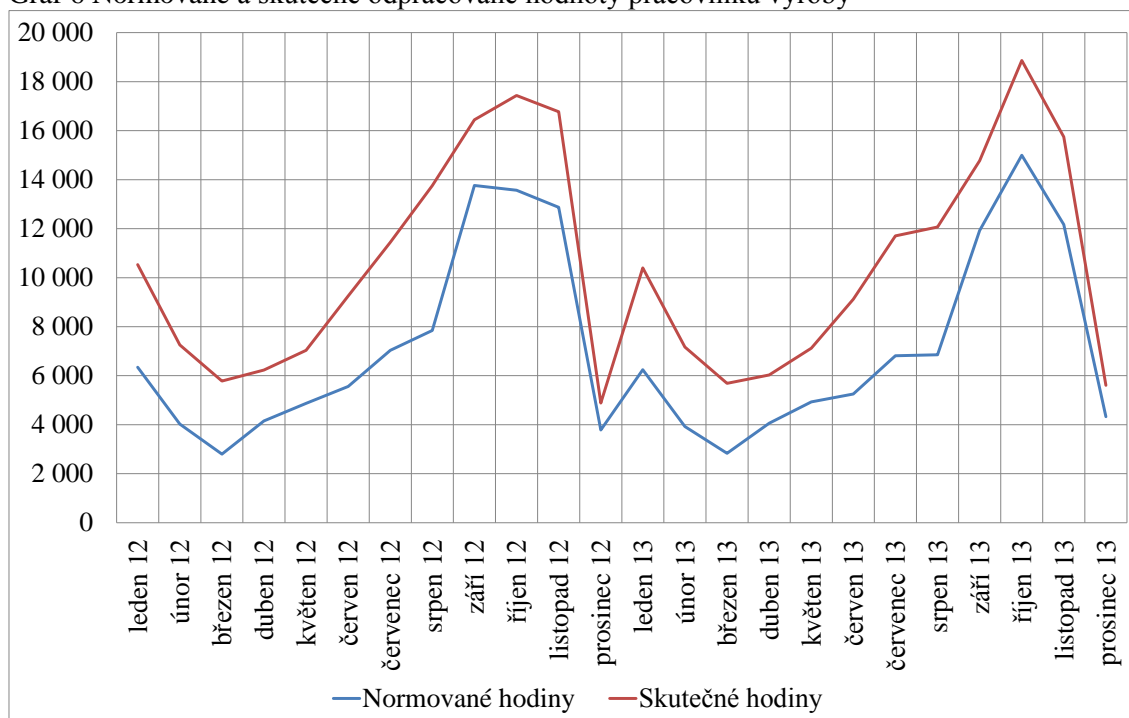
Novým ukazatelem, který byl ve společnosti Madrid CZ zaveden v roce 2010, je parametr produktivity pracovníků výroby. Tento hodnotící parametr byl zaveden předně z důvodu zvyšujících se personálních nákladů přímých pracovníků mezi lety 2005 – 2010 a chybějícím objektivním parametrem, jak měřit produktivitu těchto pracovníků. Ve sledované společnosti probíhá výpočet produktivity pracovníků výroby podle následujícího vzorce (Informační systém Výroba, vlastní úprava):

$$\text{produktivita pracovníků výroby} = \frac{\sum_{n=1}^n q_n \cdot p_n \cdot t_n}{\sum_{j=1}^j T_j}$$

Kde q_n je počet vyrobených kusů n-tého výrobku v daném časovém úseku,
 p_n je počet pracovníků nutných na výrobku jednoho kusu n-tého výrobku,
 t_n je normovaný čas na výrobku jednoho kusu n-tého výrobku,
 T_j je počet hodin j-tého pracovníka strávených na pracovišti v daném časovém úseku.

Vývoj hodnot v následujícím grafu, který zachycuje počet normovaných hodin daných výpočtem podle vzorce $\sum_{n=1}^n q_n \cdot p_n \cdot t_n$ a počet hodin všech pracovníků výroby na pracovišti strávených, pouze potvrzuje enormní nárůst výroby v letních a podzimních měsících. Z grafu je patrné, že rozdíl mezi špičkovými měsíci a měsíci, kdy nedochází k výrobě zdravotních pomůcek, je několikanásobný! Aby bylo možno na takový výkyv dostatečně pružně reagovat, dochází k využívání instrumentů nerovnoměrně rozložené pracovní doby (tak zvanou hodinovou databankou), většímu využívání přesčasů (během pracovního týdne nebo o víkendech) a částečně k najímání smluvních pracovníků od pracovních agentur.

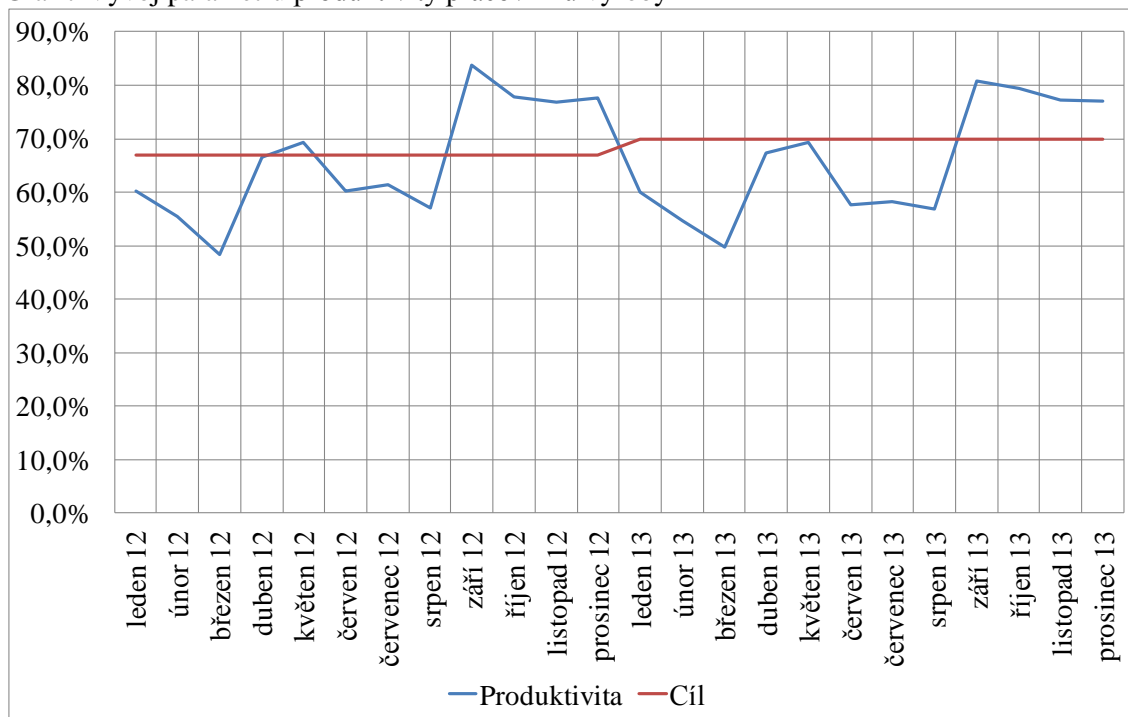
Graf 6 Normované a skutečně odpracované hodnoty pracovníků výroby



Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

Výše uvedené vyšší vytížení výroby se příznivě projevuje na parametru produktivity pracovníků výroby, kdy lze tuto skutečnost vysledovat z níže uvedeného grafu. Je to způsobeno zvýšeným tlakem na produktivní využití pracovníků z důvodu přetlaku výroby a vzhledem ke skutečnosti, že v případě odstávky stroje například z důvodu poruchy je ve výrobě dostatek jiných zakázek, které čekají na své vyhotovení, může vedoucí směny pružně reagovat a takto uvolněné pracovní síle přidělit náhradní produktivní práci. Z tohoto důvodu nedochází ke ztrátám produktivity pracovníků výroby. Tyto možnosti jsou bohužel v ostatních měsících výrazně omezené, a proto se častěji stává, že pracovník, který momentálně nevykonává práci z důvodu výměny nástroje nebo z důvodu odstávky, dělá práci jinou, která není bohužel prací produktivní, nebo v nejhorším případě pouze čeká, až mu bude nějaká práce přidělena. Vzhledem k tomu, že rozdíly mezi jednotlivými měsíci jsou poměrně výrazné (běžně mezi 50 – 80 %), je možno bezpečně konstatovat, že v této oblasti dochází k výrazné ztrátě produktivity a plýtvání prostředky společnosti. Při důslednějším řízení produktivního využívání pracovníků výroby je zcela jistě možno ušetřit výrazné množství zdrojů společnosti. Na rozdíl o parametru OEE se podařilo splnit cíle společnosti ve více měsících, a to právě v obdobích zvýšené produkce, kdy se dařilo výrazně lépe využívat lidské zdroje. V roce 2012 byly splněny cíle v měsíci květnu a v období září až prosinec. V roce 2013 se pak znovu podařilo téměř splnit cíl měsíci květnu a opakovaně došlo ke splnění cíle v měsících září až prosinec. Při bližším šetření důvodů lepších výsledků v měsíci květnu v obou letech vyplynulo, že se v tomto období pravidelně vyrábí větší zakázky zdravotních pomůcek pro sesterskou společnost v USA, které umožňují lepší využití pracovní síly a v konečném výsledku dosahování vyšší produktivity pracovníků výroby společnosti Madrid CZ.

Graf 7 Vývoj parametru produktivity pracovníků výroby



Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

V následující tabulce jsou uvedeny roční sumy normovaných a skutečně odpracovaných hodin a celkové roční výsledky ukazatele produktivity pracovníků výroby, z kterých je zřejmé, že se nepovedlo splnit roční cíl společnosti ani v jednom ze sledovaných období.

Tabulka 11 Celkové roční hodnoty ukazatele produktivity pracovníků výroby

	2012	2013
Normované hodiny	86 631	84 334
Skutečné hodiny	126 825	124 292
Produktivita	68,3%	67,9%
Cíl	67,0%	70,0%

Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

3.3.5 Ukazatel efektivity

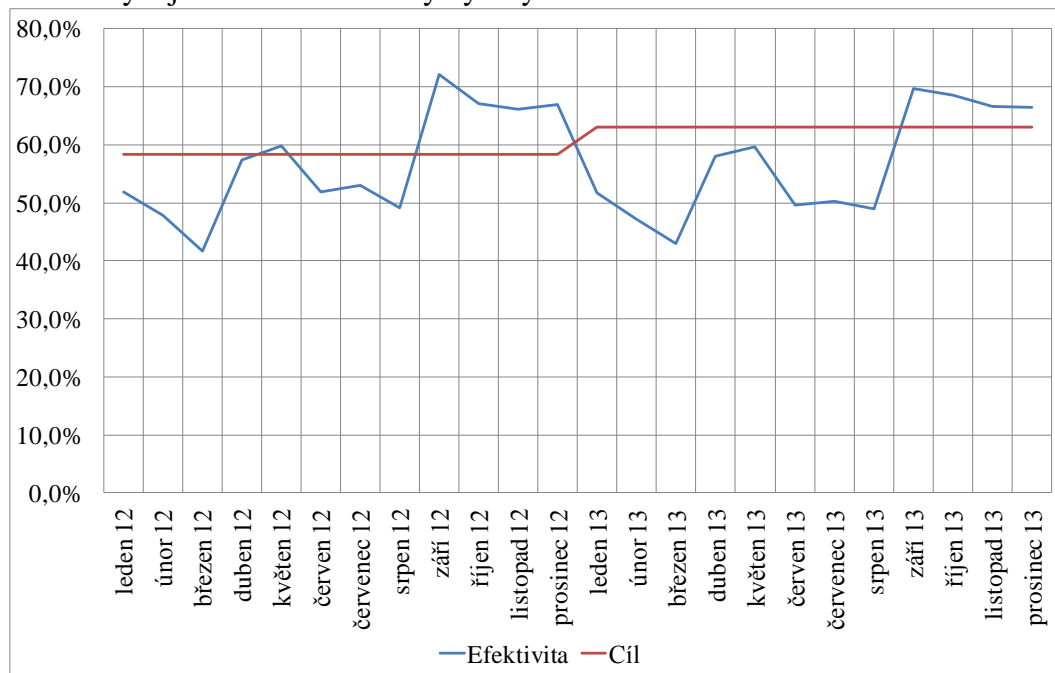
Třetím ukazatelem, který společnost Madrid CZ zařadila mezi své standardní parametry pro hodnocení efektivity výroby, je součinem parametru OEE a parametru produktivity pracovníků výroby. Zavedení tohoto parametru si vyžádala situace, kdy jednotlivé skupiny pracovníků ovlivňující chod výroby měly ve svém hodnocení rozdílné parametry. Vedoucí směn se soustředili hlavně na parametr produktivity pracovníků výroby a oddělení plánování výroby na parametr OEE podle toho, jaký ukazatel byl použit pro jejich prémiové hodnocení. Z tohoto důvodu docházelo například k absurdním situacím, kdy vedoucí směn uměle plánovali s poddimenzovaným personálním obsazením na jednotlivých směnách, aby dosahovali lepších výsledků ukazatele produktivity pracovníků výroby. Toto záměrné počínání mělo velmi často za následek prostoje strojního zařízení z důvodu nedostatku personálu a snižovalo výsledky společnosti v ukazateli OEE, který však v prémiovém hodnocení těchto pracovníků nebyl. Tato situace velmi často vedla k situacím, kdy byly ohroženy včasné dodávky zákazníkům. Docházelo také ke konfliktům mezi jednotlivými odděleními, které měly rozdílné parametry hodnocení. Hlavně z tohoto důvodu došlo pro hodnocení řídicích pracovníků výroby a dalších zaměstnanců, kteří svou činností komplexně ovlivňují produktivitu výroby, k zavedení uměle vytvořeného parametru efektivity, který se ve sledované společnosti vypočítává podle následujícího vzorce (Informační systém Výroba, vlastní úprava):

$$\text{Efektivita} = \text{OEE} \cdot \text{produktivita pracovníků výroby}$$

Využití tohoto uměle vytvořeného parametru pro řízení a zejména bonusové hodnocení klíčových pracovníků výroby a pracovníků významně ovlivňující chod výroby se v praxi velmi osvědčilo, protože pokrývá většinu všech možných ztrát efektivity výroby a neumožňuje těmto pracovníkům zlepšování parametru efektivity výroby za cenu zhoršování jiných parametrů.

Z níže uvedeného grafu cílů ukazatele efektivity a jeho plnění v letech 2012 a 2013 vyplývá výrazná korelace s výsledky parametru produktivity pracovníků výroby. Je to způsobeno hlavně výraznějšími výkyvy plnění parametru produktivity pracovníků výroby při srovnání s výkyvy plněním ukazatele OEE. Zatím co plnění ukazatele OEE v jednotlivých měsících se pohybovalo většinou mezi 80 % a 90 %, ukazatel produktivity pracovníků výroby kolísal v jednotlivých měsících výrazněji, protože docházelo k výkyvům mezi 50 % a více než 80 %. Proto je výsledný vývoj ukazatele efektivity výroby, který jsou součinem ukazatele OEE a ukazatele produktivity pracovníků výroby, velmi obdobný výsledkům, které dosahoval ukazatel produktivity pracovníků výroby.

Graf 8 Vývoj ukazatele efektivity výroby



Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

Roční výsledky ukazatele efektivity jsou uvedeny v následující tabulce. Z níže uvedených výsledků vyplývá, že v případě ukazatele efektivity se nepodařilo splnit cíl společnosti ani v jednom ze sledovaných roků stejně jako v případě ukazatelů OEE a produktivity pracovníků výroby.

Tabulka 12 Roční výsledky a cíle efektivity výroby

	2012	2013
Efektivita	57,4%	57,4%
Cíl	58,4%	63,1%

Zdroj: Informační systém Výroba společnosti Madrid CZ

3.3.6 Vliv strukturální změny na základě současně používaných ukazatelů

V současné době vedení společností neplánuje zavedení nových ukazatelů pro měření efektivity procesů ve společnosti, protože je přesvědčeno, že ukazatele, které jsou v současné době používány, jsou dostatečné jak pro operativní řízení výroby, tak pro řízení ostatních činností výrobního závodu Madrid CZ a to jak na úrovni řízení taktického, tak i strategického.

Z výše uvedených současně používaných ukazatelů lze pro zhodnocení vlivu provedené strukturální změny smysluplně využít pouze ukazatelů výsledku hospodaření před zdaněním a ukazatelů skladových úložek zásob a to obzvláště ve skupině hotových výrobků. Na základě údajů o plnění těchto ukazatelů je možno konstatovat, že vývoj zisku před zdaněním měl negativní vývoj a vývoj skladové úložky v roce 2013 byl pozitivní. Nelze však bohužel již jednoznačně vyvodit celkový vliv této změny, protože nesourodost těchto ukazatelů toto přímé srovnání neumožňuje.

V následující části práce bude provedeno měření produktivity společnosti Madrid CZ za pomoci nových ukazatelů produktivity založených na moderních hodnotových ukazatelích EVA a v závěrečné kapitole bude provedeno zhodnocení vlivu provedené strukturální změny a srovnání do jaké míry výše uvedené a v současné době používané ukazatele ve společnosti splňují podmínky pro dostatečně efektivní řízení výrobního závodu na všech stupních řízení, od řízení operativního, až po řízení na strategické úrovni.

3.4 Produktivita společnosti Madrid CZ měřená pomocí ukazatelů založených na EVA

V této kapitole bude provedeno šetření produktivity společnosti Madrid CZ na základě nových moderních ukazatelů produktivity založených na tvorbě ekonomické přidané hodnotě. Nejdříve budou vypočteny průměrné vážené náklady kapitálu a budou konsolidovány a upraveny informace o výstupech a vstupech tak, aby následně mohlo dojít k výpočtům vlivu změn cen výstupů a vstupů na tvorbu ekonomického zisku společnosti. Dále bude kvantifikován vliv změn objemu výstupů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. Pak bude možno přikročit k výpočtům vlivu změny celkové a parciálních produktivit na tvorbu ekonomické přidané hodnoty. Nakonec budou vypočteny indexy vývoje celkové a parciálních produktivit a bude provedena sumarizace výsledků takto vypočítaných ukazatelů.

3.4.1 Výpočet průměrných vážených nákladů kapitálu

Pro výpočty ukazatelů produktivity založených na ukazateli EVA je velmi klíčová cena nákladů držení vstupů. Právě jejich výše významným způsobem ovlivňuje výsledky ukazatelů produktivity založených na EVA a zároveň odlišuje tyto parametry od tradičních ukazatelů pro měření výkonnosti podniku pouze na bázi účetního zisku. Proto je určení jejich výše klíčové pro přesné výpočty ukazatelů produktivity a následnou interpretaci výsledků a hlavně pro následné strategické řízení a rozhodování vrcholového managementu společnosti na základě těchto ukazatelů.

Výpočet průměrných vážených nákladů kapitálu byl proveden podle následujícího vzorce (Růžičková, 2010, s. 66):

$$WACC = r_d(1 - d) \cdot \frac{D}{C} + r_e \cdot E/C$$

Kde WACC jsou náklady na celkový investovaný kapitál,

r_d – náklady na cizí kapitál (úrok),

t – sazba daně z příjmu právnických osob,

D – cizí kapitál,

C – celkový dlouhodobě investovaný kapitál,

r_e – náklady vlastního kapitálu (očekávaná výnosnost vlastního kapitálu),

E – vlastní kapitál.

Nejdříve byla zjištěna cena nákladů na cizí kapitál. Zdrojovými daty, které bylo možno použít pro její určení, byly údaje ve zprávách nezávislého auditora a účetních výkazů o průměrné výši úvěrů a nákladových úroků společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013.

Vzhledem k tomu, že sledovaná společnost měla jako jediný zdroj placeného cizího kapitálu finanční úvěry vůči mateřské společnosti, bylo jejich určení poměrně jednoduché. Jednalo se tedy výši úvěrů a nákladové úroky za tyto úvěry placené. Tyto údaje jsou uvedené v následující tabulce. Následně bylo proveden výpočet průměrného úroku v letech 2012 a 2013 podílem nákladových úroků a hodnoty úvěrů v jednotlivých letech. Výpočty byly zapsány do níže uvedené tabulky.

Tabulka 13 Nákladové úroky, hodnoty úvěrů a průměrný úrok v letech 2012 a 2013 v Kč

	2012	2013
Nákladové úroky	2 323 000	183 000
Hodnota úvěrů	57 150 000	9 862 000
Průměrný úrok p.a.	4,06%	1,86%

Zdroj: Rozvaha a výkaz zisku a ztráty společnosti Madrid CZ (vlastní úprava)

Z vypočtených průměrných úroků je zřejmé, že cena cizího kapitálu vypočtená touto metodou se v roce 2013 oproti roku 2012 snížila ze 4,06 % na 1,86 %. Při bližším studiu zpráv nezávislého auditora společnosti za roky 2012 a 2013 je možno se dočíst, že společnost čerpala úvěrové prostředky v obou sledovaných letech pouze od mateřské společnosti a v obou případech je uvedena i úroková míra těchto úvěrových smluv, která byla po oba roky stejná na úrovni **4 %**. Vzhledem k tomu, že výsledky výpočtu průměrného úroku z dat ve výkazu zisku a ztráty a rozvahy jsou rozdílné oproti údajům uvedených ve zprávě nezávislého auditora a vypočtené hodnoty jsou pravděpodobně ovlivněny výkyvy v průběhu sledovaných období, bude v následujících výpočtech použita úroková míra cizího kapitálu na úrovni 4 % ze zprávy nezávislého auditora.

V případě určení ceny nákladu vlastního kapitálu byla situace složitější. Pro výpočet nákladů vlastního kapitálu byl použit následující vzorec (Kislingerová a kol., 2010, s. 250):

$$\bar{R}_i = r_f + \beta \cdot E(\bar{R}_m - r_f)$$

Kde \bar{R}_i je požadovaná míra výnosu,

r_f – bezriziková míra výnosu,

β – míra tržního výnosu (systematického) rizika aktiva,

$E(\bar{R}_m - r_f)$ – očekávaná prémie za riziko,

\bar{R}_m – výnosnost akciového trhu kmenových akcií celkem.

Nejdříve bylo potřeba výpočtu určit výši bezrizikové výnosu v letech 2012 a 2013. Pro tento účel byly použity data z portálu Europa.eu o měsíčním vývoji výše úrokové míry dluhopisů ze splatností 10 let v České republice za roky 2012 a 2013. Takto získaná data jsou uvedena v následující tabulce.

Tabulka 14 Průměrná výše dluhopisů s 10 letou splatností v ČR

Měsíc	Úrok 10 letých dluhopisů
leden 2012	3,39%
únor 2012	3,12%
březen 2012	3,51%

duben 2012	3,51%
květen 2012	3,31%
červen 2012	3,11%
červenec 2012	2,60%
srpen 2012	2,38%
září 2012	2,37%
říjen 2012	2,24%
listopad 2012	1,92%
prosinec 2012	1,92%
leden 2013	1,96%
únor 2013	2,01%
březen 2013	1,98%
duben 2013	1,82%
květen 2013	1,67%
červen 2013	2,14%
červenec 2013	2,23%
srpen 2013	2,40%
září 2013	2,42%
říjen 2013	2,33%
listopad 2013	2,18%
prosinec 2013	2,20%

Zdroj: European Central Bank, 2014, (vlastní úprava)

Na základě výše uvedených dat byl vypočten aritmetický průměr pro roky 2012 a 2013 výsledné hodnoty průměrných úrokových sazeb 10 letých dluhopisů byly zapsány do následující tabulky.

Tabulka 15 Průměrný roční úrok 10 letých dluhopisů

	2012	2013
Průměrný úrok 10 letých dluhopisů	2,78%	2,11%

Zdroj: vlastní zpracování

Dalším krokem byl výpočet $E(\overline{R}_m - r_f)$ – očekávaná prémie za riziko. K tomuto účelu byly použity již vypočítané hodnoty a nástroje pro určení přírážek pro jednotlivé země světa předního odborníka na tuto problematiku, Aswatha Damodarana ze Setrn School of Business v New Yorku. Tento odborník se této tematice dlouhodobě věnuje a pravidelně provádí výpočty hodnot očekávaných premií za riziko pro americký trh a zároveň dává k dispozici nástroje pro úpravu tohoto parametru pro ostatní země světa. Pro výpočet tohoto parametru pro Českou republiku bylo potřeba nejdříve určit, jakých hodnot dosahovala očekávaná prémie za riziko na trhu v USA. Pro tento účel byly použity údaje v souboru Excel ze školních stránek A. Damodarana o vývoji očekávané premií za riziko v USA mezi roky 2012 a 2013. Výtah části dat za několik posledních let je uveden v následující tabulce.

Tabulka 16 Očekávaná prémie za riziko v USA (Implied Risk Premium – FCFE)

Rok	Očekávaná prémie za riziko
2000	2,87%
2001	3,62%
2002	4,10%
2003	3,69%
2004	3,65%
2005	4,08%
2006	4,16%
2007	4,37%
2008	6,43%
2009	4,36%
2010	5,20%
2011	6,01%
2012	5,78%
2013	4,96%

Zdroj: Damodaran 2014c, (vlastní úprava)

Jelikož výše uvedené údaje jsou očekávanými premii za riziko v USA, bylo potřeba tyto údaje upravit, tak, aby byly aplikovatelné na společnost podnikající v České republice. K tomuto účelu byl použit nástroj A. Damodarana na úpravu očekávané prémie za riziko pro trhy mimo USA. V tomto případě se jedná o nástroj v software Microsoft Excel, který po zadání očekávané prémie za riziko pro USA vypočte na základě několika parametrů přírážky očekávané prémie za riziko pro ostatní země. Po zadání hodnoty očekávané prémie za riziko z roku 2012 pro USA do tohoto nástroje je možno získat následující údaje o očekávané přírážce pro jednotlivé země a výsledné hodnotě očekávané prémie za riziko pro jednotlivé země světa.

Tabulka 17 Očekávaná prémie za riziko trhů mimo USA 2012

Země	Očekávaná prémie za riziko	Přirážka trhu
Abu Dhabi	6,53%	0,75%
---	---	---
Croatia	9,53%	3,75%
Cuba	17,03%	11,25%
Curacao	12,53%	6,75%
Cyprus	20,78%	15,00%
Czech Republic	6,83%	1,05%
Democratic Republic of Congo	15,53%	9,75%
Denmark	5,78%	0,00%
Dominican Republic	12,53%	6,75%
---	---	---
United Kingdom	6,38%	0,60%
United States of America	5,78%	0,00%

Uruguay	9,08%	3,30%
Venezuela	17,03%	11,25%
Vietnam	14,03%	8,25%
Zambia	12,53%	6,75%

Zdroj: Damodaran, 2014b (vlastní úprava)

Stejným způsobem byla vypočtená očekávaná prémie za riziko pro subjekty v České republice i pro rok 2013. Výsledek pro vybrané země včetně České republiky je pak uveden v následující tabulce.

Tabulka 18 Očekávaná prémie za riziko trhů mimo USA 2013

Země	Očekávaná prémie za riziko	Přirážka trhu
Abu Dhabi	5,71%	0,75%
---	---	---
Cuba	16,21%	11,25%
Curacao	11,71%	6,75%
Cyprus	19,96%	15,00%
Czech Republic	6,01%	1,05%
Democratic Republic of Congo	14,71%	9,75%
Denmark	4,96%	0,00%
---	---	---
Zambia	11,71%	6,75%

Zdroj: Damodaran, 2014b (vlastní úprava)

Pro výpočet hodnoty nákladů vlastního kapitálu sledované společnosti bylo nutno v dalším kroku určit hodnotu koeficientu beta. Pro tento účel běžně slouží hodnoty beta koeficientu pro jednotlivá odvětví podnikání v daných zemích. Vzhledem k malé rozvinutosti akciového trhu v České republice není vhodné použít tyto údaje pro výpočet beta koeficientu. Z tohoto důvodu byly použity údaje o beta koeficientech jednotlivých odvětvích na Evropském trhu ze stejného zdroje jako údaje o očekávané prémii za riziko. Damodaran na svých univerzitních stránkách dává k dispozici údaje o hodnotách beta koeficientů včetně údajů kapitálové struktury a hlavně hodnotu beta koeficientu pro evropský trh v „unlevered“ formě pro další výpočty. Aktuální hodnoty pro vybraná odvětví jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 19 Hodnota beta koeficientů jednotlivých odvětví pro evropský trh

Odvětví	Beta	Poměr D/E	Unlevered beta
Advertising	0,79	27,98%	0,64
Aerospace/Defense	0,96	22,23%	0,81
Air Transport	1,23	90,38%	0,71
Apparel	0,97	14,86%	0,86
Auto & Truck	1,58	133,35%	0,73
---	---	---	---
Heavy Construction	1,20	70,71%	0,76

Homebuilding	1,04	11,81%	0,94
Hotel/Gaming	1,00	51,03%	0,69
Household Products	0,71	7,46%	0,67
Information Services	1,06	12,10%	0,96
Insurance (General)	1,20	43,41%	0,89
Insurance (Life)	1,96	51,88%	1,41
---	---	---	---
Oil/Gas (Production and Exploration)	1,37	41,49%	0,99
Oil/Gas Distribution	1,35	74,21%	0,81
Oilfield Svcs/Equip.	1,34	53,59%	0,92
Packaging & Container	0,99	43,89%	0,73
Paper/Forest Products	1,07	73,86%	0,64
Pharma & Drugs	0,89	12,42%	0,80
Power	1,09	92,43%	0,61
Precious Metals	1,14	19,44%	0,96
Tranportation	0,94	63,67%	0,62
---	---	---	---
Utility (General)	1,08	108,06%	0,61
Utility (Water)	0,61	110,10%	0,31

Zdroj: Damodaran, 2014a (vlastní úprava)

Vzhledem k tomu, že sledovaná společnost Madrid CZ má dva obory podnikání a každý má přibližně 50% podíl na obratu společnosti, byl beta koeficient vypočten jako vážený aritmetický průměr dvou beta koeficientů. Prvním je beta koeficient odvětví produktů pro domácnost (ve výše uvedené tabulce uveden jako Household Products), které nejvíce odpovídají povaze zdravotních pomůcek. Pro skupinu obalových výrobků, které tvoří druhou skupinu výrobků společnosti, se nejlépe hodí odvětví obalového materiálu a kontejnery (ve výše uvedené tabulce uveden jako Packaging & Container). Váhy v jednotlivých letech byly určeny poměrem obratu obou skupin výrobků uvedených v kapitole 3.4.2. Pro tento výpočet nebyly zohledněny výnosy označené jako Diverses ani ostatní výnosy z důvodu nejednoznačné zařaditelnosti do jedné ze dvou skupin.

Tabulka 20 Poměry obratu a výše beta koeficientů pro skupiny výrobků A a B

	2012	2013	Beta koeficient
Obalové produkty (skupina výrobků A)	48%	52%	0,73
Zdravotní pomůcky (skupina výrobků B)	52%	48%	0,67

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledkem výpočtu pomocí aritmetického váženého průměru jsou hodnoty beta koeficientu pro celou společnost v letech 2012 a 2013, které jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 21 Vážený aritmetický průměr beta koeficientů pro kombinaci oborů

	2012	2013
Beta koeficient	0,70	0,70

Zdroj: vlastní zpracování

Jelikož výše uvedené hodnoty beta koeficientů jsou v takzvaném unlevered formátu, který odpovídá k podniku s nulových zadlužením, je potřeba je upravit do hodnoty odpovídající kapitálové struktuře sledované společnosti podle následujícího vzorce (Wöhe. 2007, s. 552):

$$\beta_{leveraged} = \beta_{unleveraged} \cdot \left(1 + (1 - t) \cdot \frac{D}{E}\right)$$

Kde $\beta_{leveraged}$ je beta koeficient včetně finanční páky,

$\beta_{unleveraged}$ - beta koeficient bez finanční páky,

D – cizí zdroje, kapitál věřitelů v tržním vyjádření,

E – vlastní kapitál, kapitál akcionářů v tržním vyjádření,

t – daňová sazba.

Hodnota vlastního kapitálu v roce 2012 byla 151 302 tisíc Kč a v roce 2013 se mírně zvýšila na 153 072 tisíc Kč. Výše cizího kapitálu meziročně poklesla výrazněji z hodnoty 57 150 tisíc Kč v roce 2012 na hodnotu 9 862 tisíc Kč v roce 2013. Daňová sazba byla v obou letech na úrovni 19 % (Zákon č 586/1002 Sb., paragraf 21). Poté se dosadí výše uvedené hodnoty vzorce a provede výpočet.

Beta koeficient pro rok 2012 v levered formátu (vlastní výpočet):

$$0,91 = 0,70 \cdot \left(1 + (1 - 0,19) \cdot \frac{57\,150}{151\,302}\right)$$

Beta koeficient pro rok 2013 v levered formátu (vlastní výpočet):

$$0,74 = 0,70 \cdot \left(1 + (1 - 0,19) \cdot \frac{9\,862}{153\,072}\right)$$

Z výše uvedených výpočtů a výsledků je zřejmé, že k výraznému meziročnímu poklesu beta koeficientu společnosti Madrid CZ v roce 2013 došlo především díky výrazné změně poměru vlastního a cizího kapitálu.

V tuto chvíli už jsou k dispozici všechny hodnoty pro požadované míry výnosu vlastního kapitálu sledované společnosti pro jednotlivé roky. Výpočet je proveden dle vzorce (Kislingerová a kol., 2010, s. 250):

$$\bar{R}_i = r_f + \beta \cdot E(\bar{R}_m - r_f)$$

Kde \bar{R}_i je požadovaná míra výnosu,

r_f – bezriziková míra výnosu,

β – míra tržního výnosu (systematického) rizika aktiva,

$E(\bar{R}_m - r_f)$ – očekávaná prémie za riziko,

\overline{R}_m – výnosnost akciového trhu kmenových akcií celkem.

Po dosazení do výše uvedeného vzorce jsou vypočteny následující hodnoty:

Požadovaná míra výnosu vlastního kapitálu společnost Madrid CZ v roce 2012 (vlastní výpočet):

$$0,0900 = 0,0278 + 0,91 \cdot 0,0683$$

Požadovaná míra výnosu vlastního kapitálu společnost Madrid CZ v roce 2013 (vlastní výpočet):

$$0,0656 = 0,0211 + 0,74 \cdot 0,0601$$

Výše uvedené výpočty ukazují, že v roce 2013 poklesla požadovaná míra výnosu vlastního kapitálu společnosti Madrid CZ. Tento pokles byl zapříčiněn všemi třemi faktory. Jak poklesem bezrizikové míry výnosu v České republice, tak poklesem beta koeficientu zapříčiněné zejména změnou poměru cizího a vlastního kapitálu, tak i poklesem výnosnosti očekávané prémie za riziko v České republice, ke kterému došlo v roce 2013. Lze tedy předpokládat, že tato poměrně významná změna požadované míry výnosnosti vlastního kapitálu se stejným způsobem promítne do výpočtu průměrných vážených nákladů společnosti Madrid CZ, ke kterému dojde v následujícím textu.

Nyní jsou k dispozici již všechny proměnné a je možno přistoupit k samotnému výpočtu průměrných vážených nákladů kapitálu dle vzorce (Růžičková, 2010, s. 66):

$$WACC = r_d(1 - d) \cdot \frac{D}{C} + r_e \cdot E/C$$

Kde WACC jsou náklady na celkový investovaný kapitál,

r_d – náklady na cizí kapitál (úrok),

t – sazba daně z příjmu právnických osob,

D – úročený cizí kapitál (dluhy podniku),

C – celkový dlouhodobě investovaný kapitál,

r_e – náklady vlastního kapitálu (očekávaná výnosnost vlastního kapitálu),

E – vlastní kapitál.

Po dosazení výše vypočtených hodnot a údajů u výši cizího a vlastního kapitálu do vzorce jsou výsledkem následující výpočty a hodnoty.

Průměrné vážené náklady kapitálu společnost Madrid CZ v roce 2012 ve zdaněném formátu (vlastní výpočet):

$$0,0742 = 0,0400 \cdot (1 - 0,19) \cdot \frac{57\,150}{57\,150 + 151\,302} + 0,0900 \cdot \frac{151\,302}{57\,150 + 151\,302}$$

Průměrné vážené náklady kapitálu společnost Madrid CZ v roce 2013 ve zdaněném formátu (vlastní výpočet):

$$0,0636 = 0,0400 \cdot (1 - 0,19) \cdot \frac{9\,862}{9\,862 + 153\,072} + 0,0656 \cdot \frac{153\,072}{9\,862 + 153\,072}$$

Po převedení vypočtených hodnot průměrných vážených nákladů kapitálu společnosti Madrid CZ do procentního vyjádření vyjdou hodnoty 7,42 % pro rok 2012 a 6,36 % pro rok 2013. K poklesu průměrných vážených nákladů kapitálu společnosti Madrid CZ došlo hlavně z důvodu výrazného poklesu očekávané výnosové míry vlastního kapitálu v roce 2013 i přes to, že se podíl dražšího vlastního kapitálu v roce 2013 velmi výrazně zvýšil. Hodnota levnějšího cizího dlouhodobě investovaného kapitálu totiž klesla z hodnoty 57 150 tisíc Kč v roce 2012 na hodnotu pouhých 9 862 tisíc Kč v roce 2013. Lze předpokládat, že takto výrazný pokles průměrných vážených nákladů kapitálu bude mít obdobně výrazný vliv na vývoj ukazatele EVA a ukazatelů produktivity v následujících kapitolách. Pro výpočty produktivity v následujících kapitolách je však nejdříve nutné, jak uvádí Klečka a Matějka (2004, s. 108), upravit hodnoty průměrných vážených nákladů kapitálu do nezdaněného formátu dle vzorce:

$$p_{v,i} = \frac{WACC}{1 - t}$$

Kde $p_{v,i}$ cena vázání vstupů,

WACC – náklady na celkový investovaný kapitál,

t – sazba daně z příjmu právnických osob.

Dosažením a výsledkem výpočtu bude cena vázání vstupů, pomocí které je možno vypočítat z absolutní hodnoty vázaných vstupů náklady na jejich vázání. Výpočty a výsledky průměrných vážených nákladů v nezdaněném formátu jsou uvedeny níže.

Průměrné vážené náklady kapitálu společnost Madrid CZ v roce 2012 v nezdaněném formátu (vlastní výpočet):

$$0,0916 = \frac{0,0742}{1 - 0,19}$$

Průměrné vážené náklady kapitálu společnost Madrid CZ v roce 2013 v nezdaněném formátu (vlastní výpočet):

$$0,0785 = \frac{0,0636}{1 - 0,19}$$

Vzhledem k faktu, že sazba daně z příjmu se meziročně neměnila, ceny průměrných vážených nákladů kapitálu za jednotlivé roky v nezdaněném formátu pouze úměrně vzrostly. Lze předpokládat, že výrazný rozdíl průměrných vážených nákladů kapitálu bude mít v následujících kapitolách výrazný vliv na vývoj ukazatele EVA a ukazatelů produktivity na EVA založených.

3.4.2 Výstupy

Výstupy společnosti Madrid CZ v obou sledovaných letech byly především vlastní výrobky z obou oborů podnikání. Vzhledem k faktu, že data o výnosech společnosti za prodané výrobky jsou ve výkazu zisku a ztrát konsolidována a neumožňovala by podrobnější rozbor jednotlivých vlivů na změnu produktivity společnosti, byla pro definování výstupů použita kombinace dvou zdrojů dat. Prvním je již zmiňovaný výkaz zisku a ztráty a druhým zdrojem je informační systém společnosti SAP ByDesign, konkrétně statistika o prodaných výrobcích v jednotlivých letech. Z důvodu, že výsledky v roce 2013 by byly výrazně zkreslené, nebyly do generované statistiky zahrnuty prodeje výrobků, které byly vyvolány strukturální změnou ve společnosti, konkrétně nebyl zahrnut **jednorázový prodej a přesun** skladových zásob hotových výrobků do distribučního skladu společnosti Paris v lednu 2013. Úprava byla provedena způsobem, že místo hodnoty tržeb za prodej vlastních výrobků a služeb z výkazu zisku a ztráty byla použita data z prodejní statistiky podnikového ERP systému o prodeji v roce 2013 očištěná o jednorázový prodej na začátku roku 2013. **Hodnota tržeb** z této statistiky za rok 2013 byla v celkové výši **562 386 909 Kč**. Rozdíl oproti položce výkazu zisku a ztráty činí 43 257 082 Kč. Zároveň byla na základě dat ze stejné statistiky upravena položka **změny stavu zásob vlastní výroby**, která vzrostla o 39 047 253 Kč, což byla skladová hodnota výrobků, které byly prodány v rámci strukturální změny v lednu 2013. Položka **změny stavu zásob vlastní výroby** tak nakonec skončila v kladné hodnotě **2 389 253 Kč**. Informace o počtech prodaných výrobků a jejich hodnotě byla zkonsolidována na úroveň výrobových typů, protože v nich obsažené jednotlivé varianty se liší svou cenou pouze velmi nevýznamně. Většinou je rozdíl pouze v barvě nebo použitém obalu výrobku. Výrobky značené písmenem **A** jsou výrobky ze skupiny výrobků obalových výrobků pro průmyslové použití. Výrobky označené písmenem **B** jsou výrobky ze skupiny zdravotních pomůcek, kterých se týkala strukturální změna ve společnosti. Jednotlivé typy obou skupin výrobků byly z důvodu citlivých informací nahrazeny číslováním. Výrobky označené **Diverses** jsou výrobky z prodejních statistik, u kterých není možno určit, do které ze dvou skupin patří. U výstupů, které byly získány z výkazu zisku a ztráty, nebylo možno určit množství, a proto je uvedena pouze jejich výše v Kč. Takto získaná data o výstupech společnosti za roky 2012 a 2013 byla zkombinovaná a jsou uvedena v následující tabulce.

Tabulka 22 Výstupy (upravené o jednorázový vliv strukturální změny)

Jednotka	2012		2013	
	Množství	Hodnota	Množství	Hodnota
	Příloha 8	Kč	Příloha 8	Kč
Výrobek A1	1 969 721	280 945 551	1 992 732	282 569 397
Výrobek A2	422	205 863	436	203 960
Výrobek A3	26	41 314	27	36 396
Výrobek A4	213 893	2 418 967	243 678	2 751 124
Výrobek A5	624 936	3 425 263	633 274	3 438 677
Výrobek A6	4 596	361 131	4 123	281 765
Výrobek A7	88 906	3 280 624	83 590	2 942 368
Výrobek A8	27 453	2 079 236	25 620	1 831 061
Výrobek B1	340 259	258 463 976	342 567	217 583 743
Výrobek B2	90	387 730	78	320 498

Výrobek B3	75 649	40 104 715	76 838	33 886 830
Výrobek B4	33 657	1 677 670	27 563	1 271 313
Výrobek B5	656 023	12 146 844	500 534	8 128 474
Výrobek B6	146 049	33 383	137 985	27 976
Výrobek B7	155 650	7 537 930	137 926	5 474 228
Výrobek B8	93 808	886 199	93 795	776 027
Diverses	71 571	1 293 916	69 863	863 072
Prodej dl. majetku a materiálu	-	14 574 000	-	16 690 000
Ostatní provozní výnosy	-	5 747 000	-	4 147 000
Změna stavu zásob vlastní výroby	-	6 132 000	-	2 389 253
Celkem		641 743 312		585 613 162

Zdroj: vlastní zpracování

Již z údajů ve výše uvedené tabulce je patrné, že meziročně došlo k výraznému propadu tržeb a to zejména v položkách B výrobků, které jak již bylo uvedeno výše, jsou skupinou výrobků zdravotních pomůcek, které byly provedenou strukturální změnou ovlivněny nejvíce. Jak lze však vyčíst například u položky **Výrobek B3**, došlo u těchto položek hlavně k poklesu hodnoty tržeb a nikoliv již k výraznému poklesu prodaného množství. Nejpravděpodobnějším důvodem je snížení prodejních cen výrobků **B** z důvodu neplacení licenčních poplatků za jejich prodej v roce 2013. Podrobnější náhled do problematiky a vliv této změny poskytne později provedený rozbor vlivu změn cen a množství výstupů.

Pro účely výpočtu bylo potřeba určit jednotkovou cenu výstupů. Cena byla určena podílem tržeb v Kč a množství výstupu v naturálních jednotkách. Takto získané hodnoty byly uvedeny v následující tabulce. Pro údaje o výstupech, které byly získány pouze z výkazu zisku a ztrát, a pro které nebyly dostupné údaje o množství, bylo toto množství určeno ve stejné výši jako hodnota výstupu a výsledná cena po výpočtu tím byla určena hodnotou 1.

Tabulka 23 Množství, cena a hodnota výstupů (upravené o jednorázový vliv strukturální změny)

Jednotka	2012			2013		
	Množství Příloha 8	Cena Kč	Hodnota Kč	Množství Příloha 8	Cena Kč	Hodnota Kč
Výrobek A1	1 969 721	142,63	280 945 551	1 992 732	141,80	282 569 397
Výrobek A2	422	487,83	205 863	436	467,80	203 960
Výrobek A3	26	1 589,00	41 314	27	1 348,00	36 396
Výrobek A4	213 893	11,31	2 418 967	243 678	11,29	2 751 124
Výrobek A5	624 936	5,48	3 425 263	633 274	5,43	3 438 677
Výrobek A6	4 596	78,58	361 131	4 123	68,34	281 765
Výrobek A7	88 906	36,90	3 280 624	83 590	35,20	2 942 368
Výrobek A8	27 453	75,74	2 079 236	25 620	71,47	1 831 061
Výrobek B1	340 259	759,61	258 463 976	342 567	635,16	217 583 743
Výrobek B2	90	4 308,11	387 730	78	4 108,95	320 498
Výrobek B3	75 649	530,14	40 104 715	76 838	441,02	33 886 830
Výrobek B4	33 657	49,85	1 677 670	27 563	46,12	1 271 313
Výrobek B5	656 023	18,52	12 146 844	500 534	16,24	8 128 474

Výrobek B6	146 049	0,23	33 383	137 985	0,20	27 976
Výrobek B7	155 650	48,43	7 537 930	137 926	39,69	5 474 228
Výrobek B8	93 808	9,45	886 199	93 795	8,27	776 027
Diverses	71 571	18,08	1 293 916	69 863	12,35	863 072
Prodej dl. majetku a materiálu	14 574 000	1,00	14 574 000	16 690 000	1,00	16 690 000
Ostatní provozní výnosy	5 747 000	1,00	5 747 000	4 147 000	1,00	4 147 000
Změna stavu zásob vlastní výroby	6 132 000	1,00	6 132 000	2 389 253	1,00	2 389 253
Celkem			641 743 312			585 613 162

Zdroj: vlastní zpracování

3.4.3 Vstupy

Hlavním zdrojem informací o vstupech společnosti v letech 2012 a 2013 byla data z rozvahy a výkazu zisku a ztráty. Pro výpočty produktivity je potřeba zajistit informace jak o nákladech spotřeby, tak o nákladech vázání vstupů. Náklady spotřeby byly získány z výkazu zisku a ztráty a v konsolidované podobě jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 24 Náklady spotřeby v Kč

	2012	2013
Spotřeba materiálu	403 614 000	409 095 000
Spotřeba energie	15 699 000	12 472 000
Služby	97 657 000	49 079 000
Osobní náklady	56 529 000	52 873 000
Odpisy	15 349 000	15 309 000
Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	13 192 000	13 177 000
Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	5 262 000	4 902 000
Ostatní provozní náklady + daně a poplatky	2 275 000	3 879 000
Mimořádné náklady	176 000	375 000
Změna stavu rezerv opravných položek	1 108 000	1 557 000
Celkem	610 861 000	562 718 000

Zdroj: vlastní zpracování

Pro účely přesnějších výpočtů byla získána dostupná data o celkovém množství a hodnotě **spotřebovaného materiálu** ze statistiky o spotřebovaném materiálu z podnikového ERP systému. Množství spotřebovaného materiálu nebylo u všech položek statistiky ve stejných naturálních jednotkách, ale vzhledem k tomu, že se množství ani struktura výstupů meziročně významně neměnila, byly tyto měrné jednotky sečteny a budou vykazovány jako kusy. Položka **spotřeba energie** byla dopočítána jako rozdíl údaje z rozvahy a statistiky o spotřebovaném materiálu. Dále byly získány údaje o počtu odpracovaných hodin všech pracovníků společnosti z docházkového systému společnosti Madrid CZ, systému PowerKey. Takto získané údaje byly použity pro výpočet jednotkové ceny vstupu, která je důležitá pro následné výpočty. Pro ostatní položky se nepodařilo získat věrohodné informace o spotřebovaném množství, a proto byla cena pro následné výpočty stanovena na hodnotu 1. Z položky **finanční výsledek hospodaření**

byly odstraněny **nákladové úroky** a byla ponechána pouze konečná bilance ostatních finančních výnosů a nákladů, které obsahují hlavně zaúčtované kurzové rozdíly. Do položky **ostatní provozní náklady** byla vzhledem k své malé výši zahrnuta i položka **daně a poplatky**. Následně byla podílem vypočtena průměrná jednotková cena materiálu a průměrná hodinová cena pracovníka společnosti. Vypočtené údaje o nákladech spotřeby vstupů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 25 Množství, cena a hodnota vstupů spotřeby

Jednotka	2012			2013		
	Množství	Cena	Hodnota	Množství	Cena	Hodnota
	Příloha 8	Kč	Jednotka	Příloha 8	Kč	Jednotka
Spotřeba materiálu	27 701 763	14,57	403 614 415	27 697 635	14,77	409 094 983
Spotřeba energie	15 698 585	1,00	15 698 585	12 472 017	1,00	12 472 017
Služby	97 657 000	1,00	97 657 000	49 079 000	1,00	49 079 000
Osobní náklady	257 774	219,30	56 529 000	249 841	211,63	52 873 000
Odpisy	15 349 000	1,00	15 349 000	15 309 000	1,00	15 309 000
Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	13 192 000	1,00	13 192 000	13 177 000	1,00	13 177 000
Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	5 262 000	1,00	5 262 000	4 902 000	1,00	4 902 000
Ostatní provozní náklady + Daně a poplatky	2 275 000	1,00	2 275 000	3 879 000	1,00	3 879 000
Mimořádné náklady	176 000	1,00	176 000	375 000	1,00	375 000
Změna stavu rezerv opravných položek	1 108 000	1,00	1 108 000	1 557 000	1,00	1 557 000
Celkem			610 861 000			562 718 000

Zdroj: vlastní zpracování

Pro výpočet nákladů vázání vstupů byla použita stavová data z rozvahy společnosti o výši stavu dlouhodobého a krátkodobého majetku, kromě výše zásob hotových výrobků (včetně zásob nedokončené výroby) a výše zásob materiálu, kde byla z důvodu vyšší přesnosti použita data o výši **měsíčních** skladových zásob z KPI podkladů společnosti. U těchto položek z KPI podkladů byla vypočítána **průměrná roční** výše skladových úložek. Je potřeba upozornit, že u položek z rozvahy nebylo použito průměrných stavů, ale konečných hodnot z důvodu zamezení ovlivnění výsledků této práce počátečními hodnotami k 1. 1. 2013, kdy hodnoty rozvahy ještě odpovídaly stavům před provedením strukturální změny.

Tabulka 26 Hodnota vázaných vstupů v Kč

	2012	2013
Dlouhodobý majetek	143 694 000	134 149 000
Krátkodobý majetek bez zásob	92 677 000	52 048 000
Zásoby materiálu	30 715 011	31 404 725
Zásoby výrobků a Nedokončené výroby	57 367 868	21 809 218
Časové rozlišení	1 754 000	2 384 000
Celkem	326 207 879	241 794 943

Zdroj: vlastní zpracování

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že došlo k výraznému poklesu hodnoty vázaných vstupů. Meziročně byl tento **pokles o téměř 85 miliónů Kč**.

Je nutné si uvědomit, že výše uvedené hodnoty jsou pouze absolutní výši vázaných vstupů a nikoliv ještě nákladem společnosti. V dalším kroku je proto potřeba provést výpočet nákladů vázání vstupů pomocí průměrných vážených nákladů kapitálu sledované společnosti v jednotlivých letech. Výpočet těchto průměrných vážených nákladů kapitálu byl proveden v kapitole 3.4.1. Vypočtená hodnota průměrných vážených nákladů kapitálu je cenou vázání peněžní jednotky vázaných vstupů. Výpočet nákladů vázání vstupů je proveden součinem výše uvedených hodnot o vázaných vstupech a hodnoty průměrných vážených nákladů kapitálu **v nezdaněném formátu**. Výsledky těchto výpočtů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 27 Hodnota, WACC a náklady vázání vstupů

	2012			2013		
	Hodnota Kč	WACC Kč/Kč	Náklady Kč	Hodnota Kč	WACC Kč/Kč	Náklady Kč
Jednotka						
Dlouhodobý majetek	143 694 000	0,0916	13 162 370	134 149 000	0,0785	10 530 697
Krátkodobý majetek bez zásob	92 677 000	0,0916	8 489 213	52 048 000	0,0785	4 085 768
Zásoby materiálu	30 715 011	0,0916	2 813 495	31 404 725	0,0785	2 465 271
Zásoby výrobků a nedokončené výroby	57 367 868	0,0916	5 254 897	21 809 218	0,0785	1 712 024
Časové rozlišení	1 754 000	0,0916	160 666	2 384 000	0,0785	187 144
Celkem			29 880 642			18 980 903

Zdroj: vlastní zpracování

Z výpočtů ve výše uvedené tabulce je patrné, že došlo k výraznému poklesu nákladů vázání vstupů mezi lety 2012 a 2013 a to **o téměř 11 miliónů Kč**. Tento pokles byl ve všech položkách kromě položky časové rozlišení, která je však svou výší zanedbatelná. K největším poklesům došlo v položkách nákladů vázání krátkodobého majetku a nákladů vázání zásob výrobků. Do jaké míry je tento pokles způsoben změnou ceny vázání, změnou objemu výstupů nebo změnou produktivity, bude možno hodnotit po provedení výpočtů v následujících kapitolách.

3.4.4 Celková produktivita a EVA

Před podrobnějším rozbohem vlivů strukturální změny na tvorbu ekonomické přidané hodnoty byl proveden výpočet celkové produktivity (TFP – Total Factor Produktivity) a výpočet absolutní výše ekonomické přidané hodnoty v letech 2012 a 2013. Hodnota ukazatele EVA (ekonomická přidaná hodnota) v nezdaněném formátu byla vypočítána jako rozdíl celkových výstupů a celkových ekonomických nákladů vstupů (včetně nákladů vázání vstupů). Ukazatele celkové produktivity pro jednotlivé roky byly vypočítány podílem celkových výstupů a celkových ekonomických nákladů vstupů. Pro vyšší vypovídací schopnost níže uvedené tabulky byly přidány i samotné položky celkových nákladů spotřeby vstupů a celkových nákladů vázání vstupů, kterých jsou celkové ekonomické náklady součtem. Zároveň byla vypočítána procentuální změna jednotlivých položek mezi roky 2012 a 2013.

Tabulka 28 Celkové výstupy a ekonomické náklady, TFP a EVA

	2012	2013	% změna
Výstupy celkem (Kč)	641 743 312	585 613 162	91,25%
Ekonomické náklady celkem (Kč)	640 741 642	581 698 903	90,79%
- Náklady spotřeby vstupů celkem (Kč)	610 861 000	562 718 000	92,12%
- Náklady vázání vstupů celkem (Kč)	29 880 642	18 980 903	63,52%
EVA v nezdaněném formátu (Kč)	1 001 670	3 914 259	390,77%
EVA ve zdaněném formátu (Kč)	811 353	3 170 550	390,77%
Celková produktivita - TFP (Kč/Kč)	100,16%	1,0067	100,52%
Celková produktivita - TFP (%)	100,16%	100,67%	100,52%

Zdroj: vlastní zpracování

Z výše uvedených dat vyplývá, že v roce 2013 došlo k výraznému nárůstu tvorby ekonomické přidané hodnoty. Stalo se tak i přes výrazný pokles celkové hodnoty výstupů (na méně než 92 % původní hodnoty). Tato informace je o to významnější, protože, jak již bylo uvedeno v kapitole o současně používaných ukazatelích ve sledované společnosti, došlo v roce 2013 k poklesu výsledku hospodaření před zdaněním. Náklady spotřeby vstupů sice klesly procentuálně méně než celkové výstupy, došlo však k velmi výraznému poklesu celkových nákladů vázání vstupů, které poklesly o téměř 37 %! Tento pokles celkových nákladů vázání vstupů měl hlavní vliv na růst hodnoty ukazatele EVA v roce 2013 na téměř 400 % hodnoty v roce 2012. Výsledkem je i růst hodnoty ukazatele celkové produktivity, který meziročně vzrostl z hodnoty 100,16 % v roce 2012 na hodnotu 100,67 % v roce 2013. V následujících kapitolách bude proveden rozbor vlivů změn cen výstupů a vstupů, množství výstupů a produktivity jednotlivých druhů vstupů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty, za účelem určení, které konkrétní vlivy, jakých směrem a jak výrazně ovlivňovaly změnu vrcholových ukazatelů celkové produktivity a ekonomické přidané hodnoty.

3.4.5 Vliv změn ceny výstupů a vstupů na tvorbu EVA

Pro výpočty vlivu změn ceny výstupů a vstupů na tvorbu ukazatele EVA bylo použito vzorců uvedených v kapitole 2.3.5 a to z důvodu, že není možné určit míru spotřeby jednotlivých vstupů a nákladů vázání jednotlivých vstupů konkrétním výstupům. Výpočet celkového vlivu změn cen na tvorbu EVA má dvě části. První je výpočet vlivu cen

výstupů a druhou výpočet vlivu změny cen spotřebovaných a vázaných vstupů. Výsledná hodnota vlivu změn je součtem těchto dvou částí.

Pro výpočet vlivu změny cen výstupů na tvorbu EVA byl použit následující vzorec (Klečka, 2007, s. 6):

$$\sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{p_{j,1}}{p_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0}).$$

Po dosazení údajů o ceně a celkovém výstupu jednotlivých položek a provedení výpočtů byly údaje zapsány do níže uvedené tabulky.

Tabulka 29 Vliv změny cen výstupů na tvorbu EVA

Jednotka	2012		2013		Vliv cen na změnu EVA Kč
	Cena	Hodnota	Cena	Hodnota	
	$p_{j,0}$	$p_{j,0} \times q_{j,0}$	$p_{j,1}$	$p_{j,1} \times q_{j,1}$	
Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	
Výrobek A1	142,63	280 945 551	141,80	282 569 397	-1 648 660
Výrobek A2	487,83	205 863	467,80	203 960	-8 591
Výrobek A3	1 589,00	41 314	1 348,00	36 396	-6 382
Výrobek A4	11,31	2 418 967	11,29	2 751 124	-4 396
Výrobek A5	5,48	3 425 263	5,43	3 438 677	-32 073
Výrobek A6	78,58	361 131	68,34	281 765	-44 633
Výrobek A7	36,90	3 280 624	35,20	2 942 368	-146 607
Výrobek A8	75,74	2 079 236	71,47	1 831 061	-113 252
Výrobek B1	759,61	258 463 976	635,16	217 583 743	-42 485 351
Výrobek B2	4 308,11	387 730	4 108,95	320 498	-16 711
Výrobek B3	530,14	40 104 715	441,02	33 886 830	-6 793 477
Výrobek B4	49,85	1 677 670	46,12	1 271 313	-113 706
Výrobek B5	18,52	12 146 844	16,24	8 128 474	-1 312 218
Výrobek B6	0,23	33 383	0,20	27 976	-3 669
Výrobek B7	48,43	7 537 930	39,69	5 474 228	-1 283 805
Výrobek B8	9,45	886 199	8,27	776 027	-110 057
Diverses	18,08	1 293 916	12,35	863 072	-405 144
Prodej dl. majetku a materiálu	1,00	14 574 000	1,00	16 690 000	0
Ostatní provozní výnosy	1,00	5 747 000	1,00	4 147 000	0
Změna stavu zásob vlastní výroby	1,00	6 132 000	1,00	2 389 253	0
Celkem					-54 528 732

Zdroj: vlastní zpracování

Z vypočtených údajů o vlivu změn cen výstupů na tvorbu EVA je zřejmé, že k negativnímu vývoji došlo ve všech položkách, o kterých byly známy informace o celkovém množství a pro které bylo možno vypočítat jejich cenu. Celkový **negativní efekt** změny cen výstupů je poměrně výrazný a činí **54 528 732 Kč**. Při bližším pohledu je však evidentní, že zatímco u výstupů skupiny výrobků A (obalové výrobky) je tento vliv poměrně zanedbatelný, u výrobků ze skupiny B (zdravotní pomůcky) je vliv změn cen výstupů velmi výrazný. Toto bylo způsobeno hlavně strukturální změnou, kdy společnost Madrid CZ již nadále neprodává výrobky ze skupiny B distributorům, ale pouze novým sesterským společností z nově vzniklé skupiny Paris. Jelikož tyto prodeje již nejsou zatíženy platbami licenčních poplatků, jsou prodejní ceny těchto výrobků o takto placené licenční poplatky nižší než v roce 2012, kdy společnost Madrid CZ tyto licenční poplatky mateřské společnosti odváděla, a kdy prodejní ceny distributorům musely tyto náklady zohledňovat.

Pro výpočet vlivu změn cen výstupů byl použit následující vzorec (Klečka, 2007, s. 6):

$$\sum_{i=1}^n \frac{\ln \frac{p_{v,i,1}}{p_{v,i,0}}}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,0}}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,1}) .$$

Po dosazení údajů o ceně a celkové hodnotě spotřeby vstupů a nákladů vázaní vstupů jednotlivých položek a provedení výpočtů byly údaje zapsány do níže uvedené tabulky.

Tabulka 30 Vliv změny cen vstupů na tvorbu EVA

	2012		2013		Vliv cen na změnu EVA
	Cena	Hodnota	Cena	Hodnota	
	$p_{v,i,0}$	$p_{i,0} \times v_{v,i,0}$	$p_{v,i,1}$	$p_{v,i,1} \times v_{v,i,1}$	
Jednotka	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč
Spotřeba materiálu	14,57	403 614 415	14,77	409 094 983	-5 541 125
Spotřeba energie	1,00	15 698 585	1,00	12 472 017	0
Služby	1,00	97 657 000	1,00	49 079 000	0
Osobní náklady	219,30	56 529 000	211,63	52 873 000	1 946 765
Odpisy	1,00	15 349 000	1,00	15 309 000	0
Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	1,00	13 192 000	1,00	13 177 000	0
Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	1,00	5 262 000	1,00	4 902 000	0
Ostatní provozní náklady + daně a poplatky	1,00	2 275 000	1,00	3 879 000	0
Mimořádné náklady	1,00	176 000	1,00	375 000	0
Změna stavu rezerv opravných položek	1,00	1 108 000	1,00	1 557 000	0
Vázaný dl. majetek	0,0916	13 162 370	0,0785	10 530 697	1 820 763

Vázaný kr. majetek bez zásob	0,0916	8 489 213	0,0785	4 085 768	929 315
Vázaný materiál	0,0916	2 813 495	0,0785	2 465 271	406 751
Vázané výrobky a nedokončená výroba	0,0916	5 254 897	0,0785	1 712 024	487 551
Vázané časového rozlišení	0,0916	160 666	0,0785	187 144	26 787
Celkem					76 807

Zdroj: vlastní zpracování

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že změna cen vstupů měla celkově velmi mírně pozitivní vliv na tvorbu přidané ekonomické hodnoty, a to i přes více než pětimiliónový negativní vliv změn cen v položce spotřeba materiálu. Bohužel tento efekt způsobený změnou cen materiálu bylo možno očekávat z důvodů neustálého tlaku na zvyšování cen obzvláště u materiálu dováženého z Čínské lidové republiky. Poměrně zajímavá je informace o pozitivním vlivu změn cen osobních nákladů. Tento efekt byl způsoben propuštěním několika pracovníků z THP, pravděpodobně s nadprůměrnou výší mezd, kteří zajišťovali komunikaci s distributory v roce 2012 a v roce 2013 již jejich činnost nebyla potřeba. Dalším možným vysvětlením je úspora nákladů za přesčasovou práci v roce 2013 vzhledem k celkově nižšímu počtu odpracovaných hodin pracovníků ve výrobě. Očekávaný pozitivní vliv měla změna ceny vázání vstupů, tak jak bylo již odhadnuto při výpočtu hodnot průměrných vážených nákladů kapitálů. Změna ceny vázání vstupů tak měla výrazný vliv úsporu ve všech položkách nákladů vázání vstupů v roce 2013.

V následující tabulce jsou uvedeny sumy vlivů změn cen na tvorbu ekonomické hodnoty pro výstupy a vstupy a vypočten celkový vliv změny cen na tvorbu EVA jejich součtem. Celkově převažoval velmi výrazný negativní vliv změn cen výstupů, a jak ukázal podrobný rozbor výše, jednalo se hlavně o výrobky ze skupiny B, tedy o výrobky zdravotních pomůcek postižených strukturální změnou.

Tabulka 31 Vliv změny cen výstupů a vstupů na tvorbu EVA v Kč

	Vliv změny cen
Výstupů	-54 528 732
Spotřeby a vázání vstupů	76 807
Celkem	-54 451 924

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledný vliv změny cen je **-54 451 924 Kč**. Z výpočtu ukazatele EVA je už ale známo, že celková změna tvorby ekonomického zisku mezi roky 2012 a 2013 je výrazně pozitivní. To znamená, že tento výsledný pozitivní vliv na celkovou tvorbu ekonomického zisku společnosti Madrid CZ musela mít buď změna objemu výstupů a nebo změna parciálních produktivit vstupů. Tyto rozborů budou provedeny v následujících dvou kapitolách.

3.4.6 Vliv změn objemu výstupů na tvorbu EVA

V této kapitole bude proveden rozbor vlivu změn objemu výstupů na tvorby ekonomické přidané hodnoty pomocí vzorce z kapitoly 2.3.5. Této varianty výpočtu bylo použito

stejně jako při výpočtu vlivu změn cen na tvorbu ekonomické přidané hodnoty z důvodu jednoznačné nepřiraditelnosti nákladů jednotlivých položkám výstupu.

K výpočtu poslouží následující vzorec (Klečka, 2007, s. 6):

$$= \sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})$$

$$+ \sum_{i=1}^n \frac{\ln \left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right)}{\ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,0}}} \times \frac{\sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}$$

$$\times (p_{v,i,0} \times v_{i,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,1})$$

Vzhledem ke komplexnosti vzorce bude výpočet rozdělen na dvě části. Nejdříve bude spočítaná levá část rovnice a následně část pravá. Nakonec budou výsledné hodnoty sečteny. Výsledky výpočtů levé strany vzorce jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 32 Vliv změny objemu výstupů na tvorbu EVA (levá strana rovnice)

	2012		2013		Vliv objemu výstupů na změnu EVA
	Množství	Hodnota	Množství	Hodnota	
	q _{j,0}	p _{j,0} × q _{j,0}	q _{j,1}	p _{j,1} × q _{j,1}	
Jednotka	Příloha 8	Kč	Příloha 8	Kč	Kč
Výrobek A1	1 969 721	280 945 551	1 992 732	282 569 397	3 272 506
Výrobek A2	422	205 863	436	203 960	6 688
Výrobek A3	26	41 314	27	36 396	1 464
Výrobek A4	213 893	2 418 967	243 678	2 751 124	336 553
Výrobek A5	624 936	3 425 263	633 274	3 438 677	45 487
Výrobek A6	4 596	361 131	4 123	281 765	-34 733
Výrobek A7	88 906	3 280 624	83 590	2 942 368	-191 649
Výrobek A8	27 453	2 079 236	25 620	1 831 061	-134 923
Výrobek B1	340 259	258 463 976	342 567	217 583 743	1 605 118
Výrobek B2	90	387 730	78	320 498	-50 521
Výrobek B3	75 649	40 104 715	76 838	33 886 830	575 592
Výrobek B4	33 657	1 677 670	27 563	1 271 313	-292 651
Výrobek B5	656 023	12 146 844	500 534	8 128 474	-2 706 152
Výrobek B6	146 049	33 383	137 985	27 976	-1 738
Výrobek B7	155 650	7 537 930	137 926	5 474 228	-779 897
Výrobek B8	93 808	886 199	93 795	776 027	-115
Diverses	71 571	1 293 916	69 863	863 072	-25 700
Prodej dl. majetku a materiálu	14 574 000	14 574 000	16 690 000	16 690 000	2 116 000

Ostatní provozní výnosy	5 747 000	5 747 000	4 147 000	4 147 000	-1 600 000
Změna stavu zásob vlastní výroby	6 132 000	6 132 000	2 389 253	2 389 253	-3 742 747
Celkem		641 743 312		585 613 162	-1 601 418

Zdroj: vlastní zpracování

Pro účely výpočtu pravé strany rovnice jsou použity hodnoty celkových výstupů v jednotlivých letech z tabulky Tabulka 32, protože ne všechny proměnné potřebné k výpočtu pravé strany rovnice jsou v níže uvedené tabulce obsaženy.

Tabulka 33 Vliv změny objemu výstupů na tvorbu EVA (pravá strana rovnice)

	2012		2 013		Vliv objemu výstupů na změnu EVA
	Množství	Hodnota	Množství	Hodnota	
	$V_{i,0}$	$p_{i,0} \times V_{v,i,0}$	$V_{i,1}$	$p_{i,1} \times V_{v,i,1}$	
Jednotka	Příloha 8	Kč	Příloha 8	Kč	Kč
Spotřeba materiálu	27 701 763	403 614 415	27 697 635	409 094 983	1 061 123
Spotřeba energie	15 698 585	15 698 585	12 472 017	12 472 017	36 620
Služby	97 657 000	97 657 000	49 079 000	49 079 000	184 374
Osobní náklady	257 774	56 529 000	249 841	52 873 000	142 791
Odpisy	15 349 000	15 349 000	15 309 000	15 309 000	40 030
Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	13 192 000	13 192 000	13 177 000	13 177 000	34 430
Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	5 262 000	5 262 000	4 902 000	4 902 000	13 265
Ostatní provozní náklady + daně a poplatky	2 275 000	2 275 000	3 879 000	3 879 000	7 850
Mimořádné náklady	176 000	176 000	375 000	375 000	687
Změna stavu rezerv opravných položek	1 108 000	1 108 000	1 557 000	1 557 000	3 446
Vázaný dl. majetek	143 694 000	13 162 370	134 149 000	10 530 697	30 808
Vázaný kr. majetek bez zásob	92 677 000	8 489 213	52 048 000	4 085 768	15 724
Vázaný materiál	30 715 011	2 813 495	31 404 725	2 465 271	6 882
Vázané výrobky a nedokončená výroba	57 367 868	5 254 897	21 809 218	1 712 024	8 250
Vázané časového rozlišení	1 754 000	160 666	2 384 000	187 144	453
Celkem					1 586 734

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledkem sečtení výsledků levé a pravé strany z výše uvedené rovnice je **celkové snížení tvorby EVA** vlivem změny objemů výstupů o **14 685 Kč**. Z tohoto plyne, že změna objemu výstupů pouze mírně negativní vliv na změnu tvorby ekonomické hodnoty společnosti Madrid CZ v roce 2013. Vzhledem k výpočtům, které již byly provedeny a

po přihlídnutí k významnému nárůstu tvorby ekonomické přidané hodnoty v roce 2013 a velmi negativnímu vlivu změn cen výstupů výrobků ze skupiny zdravotních pomůcek, je možno již teď vyvozovat, že nejvíce se na růstu tvorby ekonomické přidané hodnoty společnosti Madrid CZ podílel růst produktivity. V následující kapitole bude proveden výpočet vlivu změny parciálních a celkové produktivity na změnu tvorby ekonomické přidané hodnoty v roce 2013.

3.4.7 Vliv změn celkové a parciální produktivity na tvorbu EVA

Pro výpočet vlivu změny celkové produktivity bude použit vzorec výpočtu parciálních produktivit z kapitoly 2.3.5 a hodnota celkového vlivu na změnu tvorby ekonomické hodnoty bude vypočtena jejich součtem.

Pro výpočet změny EVA vlivem parciální produktivity bude použit následující vzorec (Klečka, 2007, s. 7):

$$= \frac{\left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right) \frac{\sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}}{- \ln \frac{v_{i,1}}{1}} \times (p_{v,i,0} \times v_{i,0} - p_{v,i,1} \times v_{i,1}) \cdot \ln \frac{p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{p_{v,i,0} \times v_{i,0}}$$

Pro výpočty byly použity již vypočtené celkové hodnoty z tabulky Tabulka 32, z důvodu, že údaje nutné pro výpočet vlivu změny parciální produktivity v níže uvedené tabulce nejsou obsaženy.

Tabulka 34 Vliv změn parciálních produktivit na tvorbu EVA

	2012		2013		Vliv změny parciální produktivity na tvorbu EVA
	Množství	Hodnota	Množství	Hodnota	
	$v_{i,0}$	$p_{i,0} \times v_{v,i,0}$	$v_{i,1}$	$p_{i,1} \times v_{v,i,1}$	
Jednotka	Příloha 8	Kč	Příloha 8	Kč	Kč
Spotřeba materiálu	27 701 763	403 614 415	27 697 635	409 094 983	-1 000 566
Spotřeba energie	15 698 585	15 698 585	12 472 017	12 472 017	3 189 948
Služby	97 657 000	97 657 000	49 079 000	49 079 000	48 393 626
Osobní náklady	257 774	56 529 000	249 841	52 873 000	1 566 444
Odpisy	15 349 000	15 349 000	15 309 000	15 309 000	-30
Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	13 192 000	13 192 000	13 177 000	13 177 000	-19 430
Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	5 262 000	5 262 000	4 902 000	4 902 000	346 735
Ostatní provozní náklady + daně a poplatky	2 275 000	2 275 000	3 879 000	3 879 000	-1 611 850

Mimořádné náklady	176 000	176 000	375 000	375 000	-199 687
Změna stavu rezerv opravných položek	1 108 000	1 108 000	1 557 000	1 557 000	-452 446
Vázaný dl. majetek	143 694 000	13 162 370	134 149 000	10 530 697	780 103
Vázaný kr. majetek bez zásob	92 677 000	8 489 213	52 048 000	4 085 768	3 458 406
Vázaný materiál	30 715 011	2 813 495	31 404 725	2 465 271	-65 410
Vázané výrobky a nedokončená výroba	57 367 868	5 254 897	21 809 218	1 712 024	3 047 072
Vázané časového rozlišení	1 754 000	160 666	2 384 000	187 144	-53 718
Celkem					57 379 198

Zdroj: vlastní zpracování

Je patrné, že změna produktivity měla výrazně pozitivní vliv na tvorbu ekonomické přidané hodnoty v roce 2013. Z vypočtených dat ve výše uvedené tabulce je zřejmé, že k nejvyšší změně tvorby ekonomické přidané hodnoty došlo z důvodu změny parciální produktivity u položky služby o **48 393 626 Kč**. Tato velká změna je jednoznačně způsobena provedenou strukturální změnou a byla i předpokládána, protože již nejsou odváděny licenční poplatky za prodej výrobků ze skupiny výrobků **B**, to je ze skupiny výrobků zdravotních pomůcek. Právě zlepšení položky produktivity služeb významně kompenzuje negativní vliv změny cen výrobků B, který činil **52 524 138 Kč**. Za další zajímavý fakt je možno považovat vlivy na tvorbu EVA, které měly položky nákladů vázání krátkodobého majetku a výrobků včetně nedokončené výroby. Tyto dvě položky **zvýšily** tvorbu EVA o **více než 6,5 milionů Kč**. Pokles hodnoty výrobků na skladě společnosti byl také vyvolán strukturální změnou, kdy již společnost Madrid CZ nedrží výrobky na skladě tak, aby zajistila jejich okamžitou dostupnost svým distributorům, ale okamžitě je dodává na sklady logistických partnerů společností z nově vzniklé skupiny společnosti Paris. Stejně tak změna položky krátkodobého majetku má z největší pravděpodobností stejný původ a byla vyvolána nižším stavem položky pohledávky z obchodních vztahů, jelikož v 2012 společnost dodávala zdravotní pomůcky distributorům, kteří měli až několikaměsíční lhůtu splatnosti. V roce 2013 již dodávala tyto výrobky ze skupiny „B“ společností skupiny Paris s výrazně kratší dobou splatnosti závazků. Pro lepší pohled na míru změny, kterou vyvolaly jednotlivé položky spotřeby a nákladů vázání vstupů budou v následující kapitole vypočteny indexy vývoje celkové produktivity a parciálních produktivit.

3.4.8 Indexy vývoje celkové a parciální produktivity

Pro výpočet indexů parciálních produktivit bude stejně jako v předchozích kapitolách varianty vzorce bez možnosti přiřazení vstupů jednotlivým výstupům.

Vzorec pro výpočet je následující (Klečka, 2007, s. 7-8):

$$= \frac{\left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right) \frac{\sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}}{\frac{v_{i,1}}{1}} \cdot \frac{1}{v_{i,0}}$$

Pro zjednodušení výpočtu byla nejdříve spočítána hodnota výrazu

$$\left(\frac{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1}}{\sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}} \right) \frac{\sum_{j=1}^m \frac{\ln \frac{q_{j,1}}{q_{j,0}}}{\ln \frac{p_{j,1} \times q_{j,1}}{p_{j,0} \times q_{j,0}}} \times (p_{j,1} \times q_{j,1} - p_{j,0} \times q_{j,0})}{\sum_{j=1}^m p_{j,1} \times q_{j,1} - \sum_{j=1}^m p_{j,0} \times q_{j,0}}$$

kteřá je pro všechny položky vstupů stejná. Tato hodnota byla následně použita při výpočtu v MS Excel a výsledkem je následující tabulka indexu změny parciálních produktivit společnosti Madrid CZ mezi roky 2012 a 2013.

Tabulka 35 Index změny parciální produktivity

	2012	2013	Index změny produktivity	Index změny produktivity
	$v_{i,0}$	$v_{i,1}$		
Jednotka	Příloha 8	Příloha 8	Index	%
Spotřeba materiálu	27 701 763	27 697 635	1,00	100%
Spotřeba energie	15 698 585	12 472 017	1,26	126%
Služby	97 657 000	49 079 000	1,98	198%
Osobní náklady	257 774	249 841	1,03	103%
Odpisy	15 349 000	15 309 000	1,00	100%
Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	13 192 000	13 177 000	1,00	100%
Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	5 262 000	4 902 000	1,07	107%
Ostatní provozní náklady + daně a poplatky	2 275 000	3 879 000	0,58	58%
Mimořádné náklady	176 000	375 000	0,47	47%
Změna stavu rezerv opravných položek	1 108 000	1 557 000	0,71	71%
Vázaný dl. Majetek	143 694 000	134 149 000	1,07	107%
Vázaný kr. majetek bez zásob	92 677 000	52 048 000	1,78	178%
Vázaný materiál	30 715 011	31 404 725	0,98	98%
Vázané výrobky a nedokončená výroba	57 367 868	21 809 218	2,62	262%
Vázané časového rozlišení	1 754 000	2 384 000	0,73	73%

Zdroj: vlastní zpracování

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že k nejvyššímu poměrnému nárůstu produktivity došlo u položek vstupů služby, vázání krátkodobého majetku a nákladů vázání výrobků. U všech těchto položek lze předpokládat, že nejpravděpodobnějším důvodem pro tak výraznou změnu je právě provedená strukturální změna ve společnosti. Zajímavý je však index změny produktivity spotřeby energie, který však nemusí být nutně způsoben pouze lepší produktivitou, ale vzhledem k situaci, že jednotková cena byla pro účely práce stanovena na hodnotu 1 (z důvodu nedostupnosti informace o skutečné spotřebě v naturálních jednotkách), může se jednat o skrytý vliv vyjednané nižší ceny v roce 2013. K nejvyššímu poklesu indexu produktivity naopak došlo u položky mimořádných nákladů, ale vzhledem k její zanedbatelné výši neměla na celkový výsledek významný vliv. To samé platí pro položky změny stavu rezerv opravných položek a nákladů vázání časového rozlišení. Podrobnějšího rozboru s vedením společnosti by si však zasloužila položka **ostatních provozních nákladů**, protože bez podrobnějších dat o jejím složení není možné v této práci zjistit důvody tohoto významného poklesu.

Posledním krokem je výpočet indexu celkové produktivity podle následujícího vzorce (Klečka, 2007, s. 7):

$$= \left(\frac{\sum_{i=1}^n p_{v,i,1} \times v_{i,1}}{\sum_{i=1}^n p_{v,i,0} \times v_{i,0}} \right)^{\frac{\alpha}{\sum_{i=1}^n p_{v,i,1} \times v_{i,1} - \sum_{i=1}^n p_{v,i,0} \times v_{i,0}}}$$

kdy výraz α je vzorcem pro výpočet rozdílu tvorby EVA vlivem změny celkové produktivity uvedeným v předchozí kapitole.

Po dosažení do výše uvedeného vzorce a provedení výpočtu je výslednou hodnotou indexu změny celkové produktivity hodnota **1,0985 neboli 109,85 %** v procentním vyjádření. To znamená, že celková produktivita společností Madrid CZ po očištění o vlivy způsobené změnu cen výstupů a vstupů a objemu výstupů se **zvýšila o téměř 10 %**.

3.4.9 Sumarizace výsledků ukazatelů vlivu na tvorbu EVA

Před vyvozováním úvah o vlivu provedené strukturální změny na produktivitu společnosti Madrid CZ je potřeba všechny výše uvedené výpočty sumarizovat, tak aby byly k dispozici celkové údaje o výsledcích vlivu této změny na produktivitu společnosti. Za tímto účelem byla vytvořena následující tabulka.

Tabulka 36 Vliv změn výstupů a vstupů na tvorbu EVA

	Vliv změny nezdaněný formát	Vliv změny zdaněný formát
Jednotka	Kč	Kč
Cen výstupů	-54 528 732	-44 168 273
Cen spotřeby a vázání vstupů	76 807	62 214
Objemů výstupů	-14 685	-11 895
Produktivity	57 379 198	46 477 150
Celkem	2 912 589	2 359 197

Zdroj: vlastní zpracování

Pro kontrolu výpočtů byla tabulka Tabulka 28 upravena o přidání rozdílů v tvorbě EVA jak v nezdaněném, tak zdaněném formátu a uvedena níže. Při porovnání hodnot změn tvorby EVA mezi jednotlivými roky jak v nezdaněném tak i ve zdaněném formátu v tabulkách Tabulka 36 a Tabulka 37, které byly vypočteny zcela jinými postupy, se potvrzuje, že nedošlo v chybě při jednotlivých výpočtech v předchozích kapitolách.

Tabulka 37 Celkové výstupy, ekonomické náklady, TFP a EVA

	2012	2013	% změna	Δ 2012 – 2013
Jednotka	Kč	Kč	%	Kč
Výstupy celkem (Kč)	641 743 312	585 613 162	91,25%	-56 130 150
Ekonomické náklady celkem (Kč)	640 741 642	581 698 903	90,79%	-59 042 739
- Náklady spotřeby vstupů celkem (Kč)	610 861 000	562 718 000	92,12%	-48 143 000
- Náklady vázání vstupů celkem (Kč)	29 880 642	18 980 903	63,52%	-10 899 739
EVA v nezdaněném formátu (Kč)	1 001 670	3 914 259	390,77%	2 912 589
EVA ve zdaněném formátu (Kč)	811 353	3 170 550	390,77%	2 359 197
Celková produktivita - TFP (Kč/Kč)	100,16%	1,0067	100,52%	0,0052
Celková produktivita - TFP (%)	100,16%	100,67%	100,52%	0,52%

Zdroj: vlastní zpracování

V následující tabulce je souhrn vlivů změny parciálních produktivit na tvorbu ekonomické přidané hodnoty a indexy změn produktivit jednotlivých položek vstupů.

Tabulka 38 Index a vlivy změny parciálních produktivity na tvorbu EVA

	Index změny parciální produktivity	Vlivem parciální produktivity v nezdaněném formátu	Vlivem parciální produktivity ve zdaněném formátu
Jednotka	Index	Kč	Kč
Spotřeba materiálu	0,9975	-1 000 566	-810 459
Spotřeba energie	1,2554	3 189 948	2 583 858
Služby	1,9846	48 393 626	39 198 837
Osobní náklady	1,0291	1 566 444	1 268 820
Odpisy	1,0000	-30	-24
Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	0,9985	-19 430	-15 738
Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	1,0706	346 735	280 855
Ostatní provozní náklady + daně a poplatky	0,5850	-1 611 850	-1 305 598
Mimořádné náklady	0,4681	-199 687	-161 746
Změna stavu rezerv opravných položek	0,7098	-452 446	-366 482
Vázaný dl. majetek	1,0684	780 103	631 883
Vázaný kr. majetek bez zásob	1,7760	3 458 406	2 801 309
Vázaný materiál	0,9755	-65 410	-52 982
Vázané výrobky a nedokončená výroba	2,6236	3 047 072	2 468 129
Vázané časového rozlišení	0,7338	-53 718	-43 512
Celkem		57 379 198	46 477 150

Zdroj: vlastní zpracování

Z výše uvedené tabulky je zřejmé, že k nejvyšší poměrné změně došlo u položky vázané výroby a nedokončená výroba (2,6236), položky služby (1,9846) a položky vázaný krátkodobý majetek bez zásob (1,7760). Absolutně nejvyšší vliv na tvorbu EVA v nezdaněném formátu měly změny produktivity položek služby, (48 393 626 Kč), vázaný krátkodobý majetek bez zásob (3 458 406 Kč), spotřeba energie (3 189 948 Kč) a vázané výrobky a nedokončená výroba (3 047 072 Kč). U všech těchto položek, kromě položky spotřeby energie, je možno uvažovat, že hlavní vliv na růst jejich produktivity měla provedená strukturální změna. Bližší rozbor vlivu provedené strukturální změny bude proveden v následující kapitole.

3.5 Zhodnocení vlivu provedené změny na hospodaření společnosti

Po provedení všech výpočtů a rozboru vlivů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty lze tvrdit, že provedená strukturální změna na hospodaření a produktivitu společnosti Madrid CZ měla pozitivní vliv. Důležité je zmínit, že tomu tak je pouze v případě, že se přihlédne ke všem ekonomickým nákladům včetně nákladů vázání vstupů. Tyto náklady totiž meziročně **poklesly o téměř 11 miliónů Kč** a vzhledem k **růstu tvorby EVA** v nezdaněném formátu **v roce 2013 o 2 912 589 Kč** by se bez započítání nákladů vázání mohlo jevit, že vliv provedené strukturální změny byl negativní.

Při podrobnějším rozboru položek, kterých se týkala provedená strukturální změna, je možno zjistit, že položka služby, která byla nižší pravděpodobně hlavně z důvodu neplacených licenční poplatků, přispěla změnou své produktivity na tvorbu EVA pozitivně ve výši **48 393 626 Kč**. Také zvýšená produktivita vázání vstupů (zejména krátkodobého finančního majetku, výrobků a nedokončené výroby) přispěla na tvorbu celkově částkou **7 166 454 Kč**. Položka krátkodobého finančního majetku poklesla z největší pravděpodobností z důvodu kratších lhůt splatnosti po provedené strukturální změně ve společnosti, protože původní odběratelé výrobků ze skupiny **B** měli výrazně delší lhůty splatnosti v porovnání s platebními podmínkami mezi společností Madrid CZ a společnostmi z nově vzniklé skupiny Paris. Celkem změna produktivity služeb, vázání krátkodobého majetku a vázání výrobků včetně nedokončené výroby ovlivnila **pozitivně** tvorbu EVA v nezdaněném formátu o **54 899 105 Kč**. Dále došlo k růstu produktivity osobních nákladů, který pozitivně ovlivnil tvorbu EVA v roce 2013 o **1 566 444 Kč**. U osobních nákladů je možno též předpokládat, že byly, minimálně z části, ovlivněny provedenou strukturální změnou. To znamená změna produktivity položek, u kterých je možno usuzovat, že byla vyvolána provedenou změnou ve společnosti, pozitivně ovlivnila tvorbu ekonomické přidané hodnoty o **56 465 549 Kč**. Vezme-li se v úvahu, že negativní vliv změny cen výrobků B (způsobený pravděpodobně také hlavně strukturální změnou) byl ve výši **52 118 993 Kč**, lze usuzovat, že **vliv provedené strukturální změny byl pozitivní**.

3.6 Porovnání současného měření efektivnosti a měření efektivnosti na základě moderních ukazatelů produktivity

Jak již bylo uvedeno v předcházející kapitole, sledování všech ekonomických nákladů včetně nákladů vázání vstupů je klíčové pro validní posouzení vývoje celkové produktivity společnosti. Toto hodnocení však sledovaná společnost neprovádí. Současnými sledovanými ukazateli pro posouzení hospodaření a produktivity společnosti

Madrid CZ je ukazatel zisku před zdaněním, výše skladové úložky materiálu a výrobků včetně rozpracované výroby, OEE a produktivity pracovníků výroby a efektivita výroby. Jediný současně používaný ukazatel ve sledované společnosti, který alespoň částečně zohledňuje existenci nákladů na vázání vstupů, je ukazatel výše skladové úložky materiálu a výrobků. Tento ukazatel však postrádá cenovou dimenzi a řízení společnosti, obzvláště pak na strategické úrovni, je z tohoto důvodu pouze intuitivní. To znamená, že existence ukazatele výše skladových zásob umožňuje reagovat na jeho pohyb, ale vzhledem k chybějící cenové dimenzi není již možné přímé srovnání, pokud při rozhodování managementu společnosti dojde ke konfliktu působení ukazatelů například výše skladových zásob a tvorby hospodářského výsledku. Typickým příkladem mohou být nižší nákupní ceny materiálu při vyšším objednacím množství.

Provedený rozbor produktivity společnosti Madrid CZ a obzvláště výpočet vlivů změn cen, množství výstupů a parciálních produktivit na tvorbu ekonomické přidané hodnoty umožňuje tyto vlivy rozpoznat a změřit i jejich směr a intenzitu. Z tohoto důvodu lze zcela jednoznačně doporučit využití měření produktivity na základě těchto moderních ukazatelů ve společnosti Madrid CZ zavést, a to hlavně pro taktické a strategické řízení na úrovni vrcholového managementu. Zároveň je vhodné, po přihlédnutí k velkým sezónním výkyvům, doporučit zavedení systému měření těchto ukazatelů na měsíční bázi tak, aby výsledky co nevíce odpovídaly skutečnosti a byly pokud možno co nejméně zkresleny vlivem stavu hodnot statických ukazatelů (například rozvahy) na začátku a konci sledovaných období, ke kterému by nutně docházelo v případě pouze ročního vyhodnocování.

4 Závěr

Měření produktivity podniku je dnes integrální součástí procesů prakticky každé společnosti. Měření efektivity jednotlivých procesů, detekování odchylek a definování možných zlepšení je nutným předpokladem k úspěšné existenci v současné, neustále se zvyšující konkurenci. Jak bohužel potvrdila tato práce, stále existují společnosti, které se při měření své produktivity zaměřují pouze na měření výkonnosti svých hlavních procesů a použité ukazatele postrádají komplexní systém, který by zohledňoval všechny ekonomické náklady.

Právě tak je tomu i ve zkoumané společnosti Madrid CZ. Většina současných ukazatelů užívaných ve zkoumané společnosti se zaměřuje pouze na hlavní výrobní proces. Ukazatel celkové efektivity zařízení (OEE) měří produktivitu pouze strojního vybavení společnosti bez cenové dimenze. Ukazatel produktivity pracovníků výroby zohledňuje pouze efektivity přímých pracovníků v naturálních jednotkách porovnáním přítomnostních hodin na pracovišti s definovaným standardem pro skutečně vyrobené výrobky. Ukazatel efektivity kombinuje tyto dva ukazatele. Jediné dva současně používané ukazatele, které mají finanční dimenzi, jsou ukazatele výsledku hospodaření před zdaněním a výše zásob výrobků včetně nedokončené výroby a materiálu. Ukazatel výsledku hospodaření před zdaněním však zohledňuje pouze účetní náklady spotřeby a ukazatel výše zásob postrádá cenovou dimenzi. Soubor ukazatelů současně používaných ukazatelů ve společnosti Madrid CZ bohužel postrádá komplexnost a provázanost nutnou pro efektivní řízení společnosti zejména na strategické úrovni a z tohoto důvodu lze pokládat toto řízení spíše intuitivní.

Provedený rozbor produktivity společnosti Madrid CZ na základě moderních ukazatelů na bázi měření vlivu na tvorbu ekonomické přidané hodnoty ukázal, že celkový efekt provedené strukturální změny lze pokládat za pozitivní. Snížení tržeb z důvodu snížení prodejních cen výrobků zdravotních pomůcek bylo ve výši **52 118 993 Kč** a zvýšení produktivity služeb, krátkodobého majetku, zásob výrobků včetně nedokončené výroby a osobních nákladů ovlivnilo pozitivně tvorbu ekonomické přidané hodnoty o **54 899 105 Kč**. Z těchto výpočtů je možné vyvodit, že pokud se přihledne ke všech ekonomickým nákladům, včetně nákladů vázání vstupů, je možno tvrdit, že **provedená strukturální změna** ve společnosti Madrid CZ mezi roky 2012 a 2013 **měla na hospodaření společnosti pozitivní vliv**.

Tato práce ukázala, že současně používané ukazatele je vhodné doplnit o komplexní soustavu ukazatelů měření produktivity na základě ekonomické přidané hodnoty. Vhodnost tohoto kroku je hlavně z důvodu umožnění sledování vývoje a rozhodování managementu společnosti Madrid CZ na základě měřitelných a kompletních informací o vlivech jednotlivých kroků na tvorbu ekonomické přidané hodnoty.

V případě zhodnocení vlivu provedené strukturální změny ve společnosti Madrid CZ, je možno znovu konstatovat, že bez komplexního hodnocení produktivity včetně zohlednění všech ekonomických nákladů, by nebylo možné tento vliv objektivně posoudit, nebo by dokonce mohlo dojít k mylnému zhodnocení tohoto vlivu. Jak již bylo uvedeno výše, provedená změna měla negativní dopad na tvorbu výsledků hospodaření před zdaněním, který klesl o 1 637 000 Kč. Jediný pozitivní vliv provedené strukturální změny, který je možno vysledovat ze současně používaných ukazatelů je snížení výše zásob výrobků a nedokončené výroby. Hodnota vázaných vstupů, v tomto případě hodnota zásob, však

postrádá cenovou dimenzi a bez objektivních výpočtů nákladů vázání těchto prostředků je v současné době lze pouze odhadovat, zda celkový vliv změny byl pozitivní nebo negativní. S největší pravděpodobností to je také důvod, proč je vliv provedené změny, vzhledem ke konzervativně chápané důležitosti účetního zisku, pokládán v současné době za negativní. Proto lze konstatovat, že **zavedení nových ukazatelů měření produktivity na bázi měření vlivu na tvorbu ekonomické hodnoty je možno pro využití ve zkoumané společnosti Madrid CZ jednoznačně doporučit**. Jak potvrdila tato práce, pouze na základě takových komplexních ukazatelů se dají řídit procesy společnosti Madrid CZ a hodnotit dopady proběhlých i plánovaných změn na celkové hospodaření společnosti.

Jak ukázala tato práce, ukazatele pro měření vlivů změn celkové a parciální produktivity na tvorbu ekonomické přidané hodnoty umožňující detekovat a vyčíslit vlivy změn cen výstupů a vstupů a vlivy změn objemů výstupů na tvorbu ekonomické přidané hodnoty, mohou být velmi užitečným nástrojem pro řízení společnosti. Pokud se tyto ukazatele navíc vhodně zkombinují s tradičními specializovanými ukazateli, jako je například ukazatel celkové efektivnosti zařízení nebo ukazatel produktivity práce, může vzniknout velmi silný nástroj pro úspěšné řízení společnosti na všech úrovních, od řízení operativního, až po řízení strategické.

Literatura

Primární zdroje

Česká republika. Zákon o daních z příjmů. In: 586/1992 Sb. 1992, č. 586.

Podnikový informační systém SAP byDesign – statistika prodeje

Podnikový informační systém SAP byDesign – struktura společnosti

Podnikový informační systém Výroba

Podnikový docházkový systém PowerKey

KPI (Key Performance Indicators) podklady společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013

Rozvaha společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013

Výkaz zisku a ztráty společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013

Zprávy nezávislého auditora společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013

Monografie a knihy

COELLI, T. J., et al. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Second Edition. New York, NY [US] : Springer Science+Business Media, LLC, 2005. 349 s. ISBN 978-0-387-242668.

HYRŠLOVÁ, J. a KLEČKA J. *Ekonomika podniku. 2.*, aktualiz. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2010, 346 s. ISBN 978-80-86730-54-7.

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

KISLINGEROVÁ, E. a kol. *Manažerské finance. 3.* vyd. Praha: C. H. Beck, 2010, 811 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-194-9.

KLEČKA, J.; MATĚJKA, M.,. *Nové podnikové systémy: materiály ke cvičením. 1.* vydání. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2004. 143 s. ISBN 80-245-0702-1.

MARINIČ, Pavel. *Měření firemní výkonnosti: metody, ukazatele, využití v praxi. Vyd. 2.* Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2007, 208 s. ISBN 978-80-86730-24-0.

RŮŽIČKOVÁ, P. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 3. rozš. vyd.* Praha: Grada, 2010, 139 s. ISBN 978-80-247-3308-1.

SEDLÁČEK, J. *Finanční analýza podniku. 1.* vyd. Brno: Computer Press, 2007, 154 s. ISBN 978-80-251-1830-6.

SYNEK, M., et al. *Manažerská ekonomika. 4.*, aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, a.s., 2007. 452 s. ISBN 978-80-247-1992-4.

SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. 4. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006, 475 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 80-717-9892-4.

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

WÖHE, G. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007, 928 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-897-2.

Internetové zdroje

DAMODARAN, A. *Beta Europe*. [online]. 2014a [cit. 2014-11-09]. Dostupné z: <https://www.google.com/url?q=http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betaEurope.xls&sa=U&ei=2FRfVOvcDpSP7Ab20oDgCA&ved=0CAUQFjAA&client=internal-uds-cse&usg=AFQjCNEcuVNXmi6tZpX8-gO19aZHuMrinA>

DAMODARAN, A. Country premiums. [online]. 2014b [cit. 2014-11-09]. Dostupné z: https://www.google.com/url?q=http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/archives/ctrypre06.xls&sa=U&ei=ZFhfVLOSN-Wp7AbYIoHoDA&ved=0CAsQFjAD&client=internal-uds-cse&usg=AFQjCNEN9wCkA1SgoIte2Qo3L3YwblBj_w

DAMODARAN, A. *Implied ERP from 1960-Current*. [online]. 2014c [cit. 2014-11-09]. Dostupné z: <https://www.google.com/url?q=http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/histimpl.xls&sa=U&ei=AFzfVP2TBcrY7AbpnoH4BQ&ved=0CA8QFjAG&client=internal-uds-cse&usg=AFQjCNGE-KI3XiC-EX5wcBinxPp3wJaZw>

KLEČKA, J. *Ukazatele vlivu produktivity na tvorbu EVA - dva způsoby rozkladu*. *Ekonomika a management* [online]. 2008a, 8 s., [cit. 2014-10-11]. Dostupný z WWW: <http://www.ekonomikaamanagement.cz/cz/clanek-ukazatele-vlivu-produktivity-na-tvorbu-eva-dva-zpusoby-rozkladu.html>.

KLEČKA, J. *Produktivita a její měření - nové přístupy*. *Ekonomika a management* [online]. 2008b, 11 s., [cit. 2014-10-11]. Dostupný z WWW: <http://www.ekonomikaamanagement.cz/cz/clanek-produktivita-a-jeji-mereni-nove-pristupy.html>.

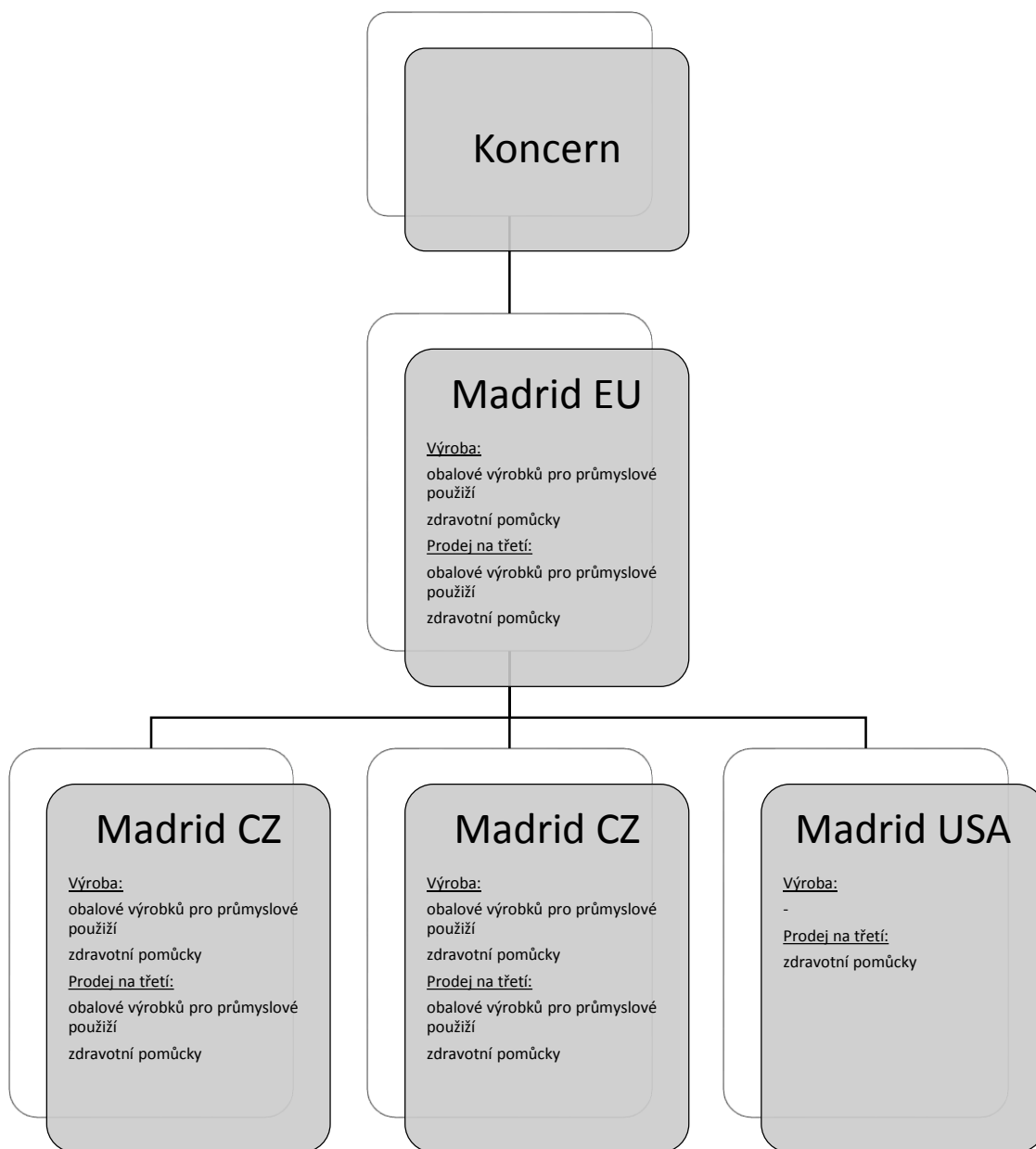
KLEČKA, J. *Měření celkové produktivity při soudobých inovacích podnikových systémů*. *Soukromá vysoká škola ekonomických studií* [online]. 2005, 8 s., [cit. 2014-10-11]. Dostupný z WWW: <http://www.svses.cz/veda-a-vyzkum/odborne-konference/inovace05/>.

KLEČKA, J. *Hodnotové ukazatele produktivity při soudobých inovacích podnikových systémů*. *Soukromá vysoká škola ekonomických studií* [online]. 2006, 9 s., [cit. 2014-10-11]. Dostupný z WWW: <http://www.svses.cz/veda-a-vyzkum/odborne-konference/inovace06/text3/>.

KLEČKA, J. *Nové hodnotové ukazatele produktivity jako faktorů tvorby EVA*. Acta Oeconomica Pragensia [online]. 2007, 1, [cit. 2014-10-11]. Dostupný z WWW: <http://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=aop&pdf=48.pdf>.

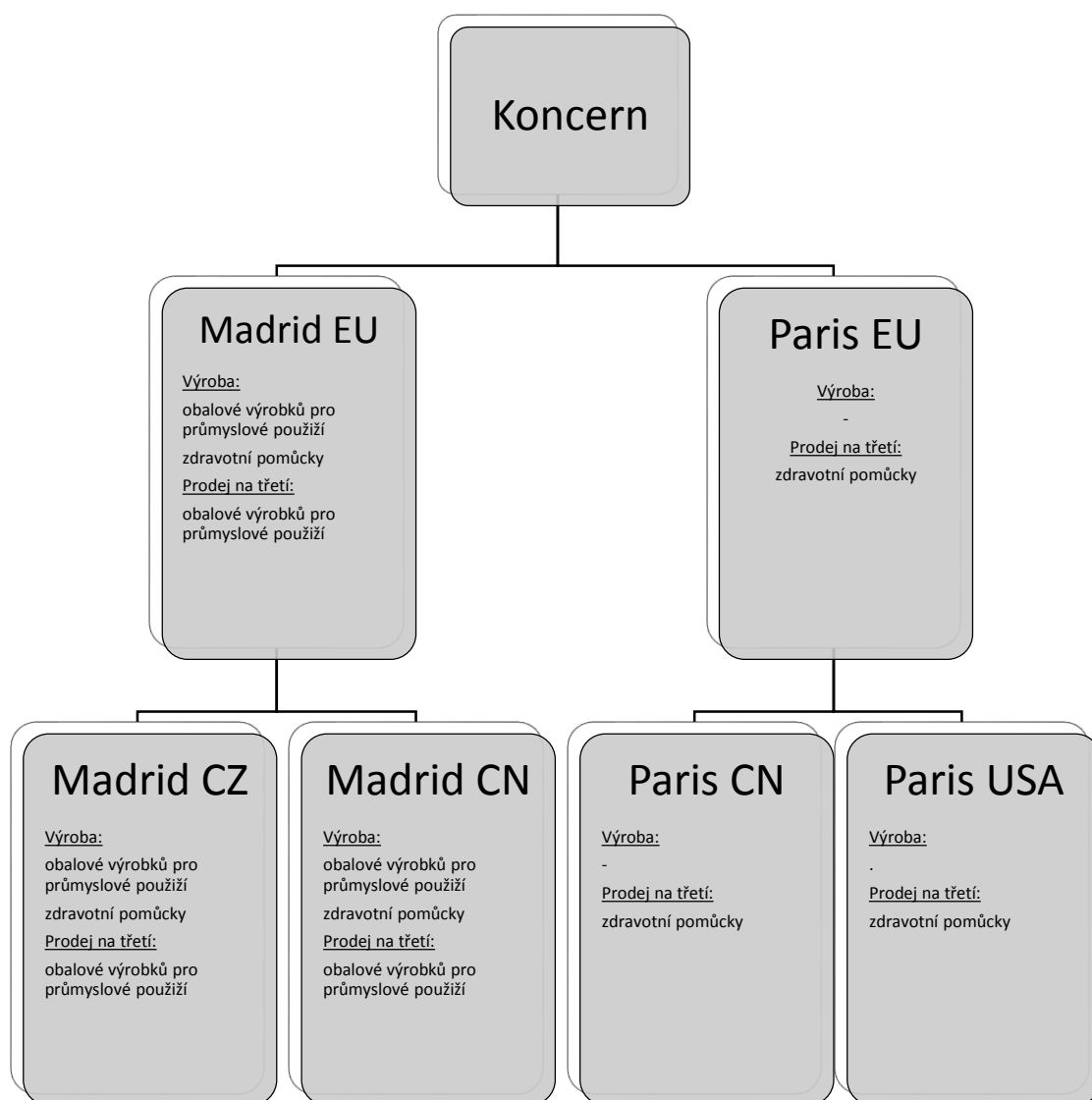
Long-term interest rate statistics: Czech Republic, Long-term interest rate for convergence purposes - Unspecified rate type, Debt security issued, 10 years maturity, New business coverage, denominated in Czech koruna - Unspecified counterpart sector. *European Central Bank: Statistical Data Warehouse* [online]. 2014 [cit. 2014-11-09]. Dostupné z: http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do;jsessionid=B75795D13AEC6EE4A587413D1E71D597?SERIES_KEY=229.IRS.M.CZ.L.L40.CI.0000.CZK.N.Z

Příloha 1 Struktura společností před provedením strukturální změny



Zdroj: Podnikový informační systém SAP byDesign – struktura společnosti (Vlastní úprava)

Příloha 2 Struktura společností po provedení strukturální změny



Zdroj: Podnikový informační systém SAP byDesign – struktura společnosti (Vlastní úprava)

Příloha 3 Beta koeficienty pro odvětví na evropském trhu

Odvětví	Levered Beta	Poměr D/E	Sazba daně	Unlevered Beta
Advertising	0,79	27,98%	21,11%	0,64
Aerospace/Defense	0,96	22,23%	16,75%	0,81
Air Transport	1,23	90,38%	17,91%	0,71
Apparel	0,97	14,86%	12,04%	0,86
Auto & Truck	1,58	133,35%	13,32%	0,73
Auto Parts	1,77	29,05%	18,04%	1,43
Bank	1,85	593,29%	15,87%	0,31
Banks (Regional)	0,72	336,95%	24,56%	0,20
Beverage	0,65	26,45%	17,07%	0,53
Beverage (Alcoholic)	0,69	32,44%	14,14%	0,54
Biotechnology	0,99	9,60%	3,44%	0,90
Broadcasting	1,45	22,57%	15,09%	1,22
Brokerage & Investment Banking	0,82	239,42%	13,13%	0,27
Building Materials	1,07	32,42%	15,25%	0,84
Business & Consumer Services	0,93	24,04%	16,73%	0,77
Cable TV	1,05	73,18%	16,88%	0,65
Chemical (Basic)	1,05	19,36%	12,52%	0,90
Chemical (Diversified)	2,02	26,82%	24,79%	1,68
Chemical (Specialty)	0,93	18,77%	13,33%	0,80
Coal & Related Energy	1,25	79,55%	5,55%	0,72
Computer Services	0,83	16,15%	18,56%	0,74
Computer Software	0,88	8,32%	12,05%	0,82
Computers/Peripherals	1,31	14,91%	12,09%	1,16
Construction	1,31	76,17%	16,58%	0,80
Diversified	1,19	43,06%	12,27%	0,86
Educational Services	0,41	3,95%	12,79%	0,40
Electrical Equipment	1,21	28,47%	11,15%	0,96
Electronics	0,98	15,39%	14,43%	0,87
Electronics (Consumer & Office)	1,23	17,72%	11,60%	1,06
Engineering	1,32	103,53%	14,45%	0,70
Entertainment	0,83	56,73%	10,39%	0,55
Environmental & Waste Services	1,16	50,93%	15,15%	0,81
Farming/Agriculture	0,70	27,21%	14,04%	0,57
Financial Svcs.	0,98	922,34%	13,50%	0,11
Financial Svcs. (Non-bank & Insurance)	1,08	361,26%	13,79%	0,26
Food Processing	0,97	21,46%	14,91%	0,82
Food Wholesalers	0,94	272,21%	12,48%	0,28
Furn/Home Furnishings	1,03	31,27%	16,90%	0,82
Healthcare Equipment	0,83	12,31%	11,44%	0,75
Healthcare Facilities	0,82	126,81%	20,63%	0,41
Healthcare Products	0,64	5,61%	11,85%	0,61
Healthcare Services	0,76	57,84%	16,14%	0,51

Heathcare Information and Technology	0,92	26,02%	8,47%	0,74
Heavy Construction	1,20	70,71%	18,40%	0,76
Homebuilding	1,04	11,81%	15,11%	0,94
Hotel/Gaming	1,00	51,03%	10,57%	0,69
Household Products	0,71	7,46%	15,42%	0,67
Information Services	1,06	12,10%	15,37%	0,96
Insurance (General)	1,20	43,41%	19,96%	0,89
Insurance (Life)	1,96	51,88%	24,19%	1,41
Insurance (Prop/Cas.)	1,28	19,81%	14,51%	1,10
Internet software and services	1,01	7,72%	8,65%	0,95
Investment Co.	0,93	47,01%	7,64%	0,65
Machinery	1,13	19,09%	16,25%	0,98
Metals & Mining	1,56	35,20%	5,48%	1,17
Office Equipment & Services	0,70	36,41%	14,33%	0,53
Oil/Gas (Integrated)	1,18	39,91%	29,09%	0,92
Oil/Gas (Production and Exploration)	1,37	41,49%	7,90%	0,99
Oil/Gas Distribution	1,35	74,21%	8,61%	0,81
Oilfield Svcs/Equip.	1,34	53,59%	14,90%	0,92
Packaging & Container	0,99	43,89%	15,66%	0,73
Paper/Forest Products	1,07	73,86%	10,63%	0,64
Pharma & Drugs	0,89	12,42%	11,22%	0,80
Power	1,09	92,43%	12,81%	0,61
Precious Metals	1,14	19,44%	2,91%	0,96
Publishing & Newspapers	1,08	33,83%	11,42%	0,83
Railroad	0,69	70,93%	24,86%	0,45
Real Estate	0,80	208,72%	8,98%	0,28
Real Estate (Development)	0,87	155,44%	11,36%	0,37
Real Estate (Operations & Services)	0,56	101,19%	11,09%	0,30
Recreation	0,64	63,14%	17,37%	0,42
Reinsurance	1,22	41,96%	15,55%	0,90
Restaurant	1,03	52,29%	16,33%	0,71
Retail (Automotive)	1,13	69,22%	11,45%	0,70
Retail (Building Supply)	0,91	68,16%	23,40%	0,60
Retail (Distributors)	1,06	42,71%	14,59%	0,78
Retail (General)	1,01	120,05%	21,33%	0,52
Retail (Grocery and Food)	0,95	86,32%	19,59%	0,56
Retail (Internet)	1,17	2,53%	13,71%	1,14
Retail (Special Lines)	1,17	16,74%	13,48%	1,02
Rubber& Tires	1,32	24,32%	23,36%	1,12
Semiconductor	1,91	13,90%	7,61%	1,69
Semiconductor Equip	1,35	4,98%	2,90%	1,28
Shipbuilding & Marine	1,54	82,21%	7,28%	0,87
Shoe	1,26	11,64%	25,33%	1,16
Steel	1,66	90,82%	5,38%	0,89
Telecom (Wireless)	1,39	32,57%	11,09%	1,08
Telecom. Equipment	1,06	27,69%	11,60%	0,85

Telecom. Services	0,92	90,72%	14,76%	0,52
Thrift	1,24	1147,90%	16,23%	0,12
Tobacco	0,46	26,79%	22,85%	0,38
Tranportation	0,94	63,67%	19,89%	0,62
Trucking	1,02	87,58%	15,66%	0,59
Utility (General)	1,08	108,06%	27,22%	0,61
Utility (Water)	0,61	110,10%	11,40%	0,31

Zdroj: Damodaran, 2014a (vlastní úprava)

Příloha 4 Přírážka za riziko a očekávaná prémie za riziko pro trhy v roce 2012

Stát	Očekávaná prémie za riziko	Přírážka trhu
Abu Dhabi	6,53%	0,75%
Albania	12,53%	6,75%
Andorra	7,58%	1,80%
Angola	11,18%	5,40%
Argentina	15,53%	9,75%
Armenia	10,28%	4,50%
Aruba	8,18%	2,40%
Australia	5,78%	0,00%
Austria	5,78%	0,00%
Azerbajdžan	9,08%	3,30%
Bahamas	8,18%	2,40%
Bahrain	8,63%	2,85%
Bangladesh	11,18%	5,40%
Barbados	9,53%	3,75%
Belarus	15,53%	9,75%
Belgium	6,68%	0,90%
Belize	19,28%	13,50%
Benin	14,03%	8,25%
Bermuda	6,68%	0,90%
Bolivia	11,18%	5,40%
Bosnia and Herzegovina	15,53%	9,75%
Botswana	7,06%	1,28%
Brazil	8,63%	2,85%
Bulgaria	8,63%	2,85%
Burkina Faso	14,03%	8,25%
Cambodia	14,03%	8,25%
Cameroon	14,03%	8,25%
Canada	5,78%	0,00%
Cape Verde	14,03%	8,25%
Cayman Islands	6,68%	0,90%
Chile	6,68%	0,90%
China	6,68%	0,90%
Colombia	9,08%	3,30%
Cook Islands	12,53%	6,75%
Costa Rica	9,08%	3,30%
Croatia	9,53%	3,75%
Cuba	17,03%	11,25%
Curacao	12,53%	6,75%
Cyprus	20,78%	15,00%
Czech Republic	6,83%	1,05%
Democratic Republic of Congo	15,53%	9,75%
Denmark	5,78%	0,00%
Dominican Republic	12,53%	6,75%

Ecuador	17,03%	11,25%
Egypt	17,03%	11,25%
El Salvador	11,18%	5,40%
Estonia	6,83%	1,05%
Fiji	12,53%	6,75%
Finland	5,78%	0,00%
France	6,38%	0,60%
Gabon	11,18%	5,40%
Georgia	11,18%	5,40%
Germany	5,78%	0,00%
Ghana	12,53%	6,75%
Greece	20,78%	15,00%
Guatemala	9,53%	3,75%
Honduras	14,03%	8,25%
Hong Kong	6,38%	0,60%
Hungary	9,53%	3,75%
Iceland	9,08%	3,30%
India	9,08%	3,30%
Indonesia	9,08%	3,30%
Ireland	9,53%	3,75%
Isle of Man	6,38%	0,60%
Israel	6,83%	1,05%
Italy	8,63%	2,85%
Jamaica	20,78%	15,00%
Japan	6,68%	0,90%
Jordan	12,53%	6,75%
Kazakhstan	8,63%	2,85%
Kenya	12,53%	6,75%
Korea	6,68%	0,90%
Kuwait	6,53%	0,75%
Latvia	8,63%	2,85%
Lebanon	12,53%	6,75%
Liechtenstein	5,78%	0,00%
Lithuania	8,18%	2,40%
Luxembourg	5,78%	0,00%
Macao	6,68%	0,90%
Macedonia	11,18%	5,40%
Malaysia	7,58%	1,80%
Malta	7,58%	1,80%
Mauritius	8,18%	2,40%
Mexico	8,18%	2,40%
Moldova	15,53%	9,75%
Mongolia	12,53%	6,75%
Montenegro	11,18%	5,40%
Montserrat	9,08%	3,30%
Morocco	9,53%	3,75%

Mozambique	12,53%	6,75%
Namibia	9,08%	3,30%
Netherlands	5,78%	0,00%
New Zealand	5,78%	0,00%
Nicaragua	15,53%	9,75%
Nigeria	11,18%	5,40%
Norway	5,78%	0,00%
Oman	6,83%	1,05%
Pakistan	17,03%	11,25%
Panama	8,63%	2,85%
Papua New Guinea	12,53%	6,75%
Paraguay	11,18%	5,40%
Peru	8,63%	2,85%
Philippines	9,08%	3,30%
Poland	7,06%	1,28%
Portugal	11,18%	5,40%
Qatar	6,53%	0,75%
Ras Al Kaminah	7,06%	1,28%
Republic of the Congo	11,18%	5,40%
Romania	9,08%	3,30%
Russia	8,18%	2,40%
Rwanda	14,03%	8,25%
Saudi Arabia	6,68%	0,90%
Senegal	12,53%	6,75%
Serbia	12,53%	6,75%
Singapore	5,78%	0,00%
Slovakia	7,06%	1,28%
Slovenia	9,53%	3,75%
South Africa	8,18%	2,40%
Spain	9,08%	3,30%
Sri Lanka	12,53%	6,75%
St. Maarten	8,18%	2,40%
St. Vincent & the Grenadines	14,03%	8,25%
Suriname	11,18%	5,40%
Sweden	5,78%	0,00%
Switzerland	5,78%	0,00%
Taiwan	6,68%	0,90%
Thailand	8,18%	2,40%
Trinidad and Tobago	8,18%	2,40%
Tunisia	11,18%	5,40%
Turkey	9,08%	3,30%
Uganda	12,53%	6,75%
Ukraine	17,03%	11,25%
United Arab Emirates	6,53%	0,75%
United Kingdom	6,38%	0,60%
United States of America	5,78%	0,00%

Uruguay	9,08%	3,30%
Venezuela	17,03%	11,25%
Vietnam	14,03%	8,25%
Zambia	12,53%	6,75%

Zdroj: Damodaran, 2014b (vlastní výpočty a úprava)

Příloha 5 Přírážka za riziko a očekávaná prémie za riziko pro trhy v roce 2013

Stát	Očekávaná prémie za riziko	Přírážka trhu
Abu Dhabi	5,71%	0,75%
Albania	11,71%	6,75%
Andorra	6,76%	1,80%
Angola	10,36%	5,40%
Argentina	14,71%	9,75%
Armenia	9,46%	4,50%
Aruba	7,36%	2,40%
Australia	4,96%	0,00%
Austria	4,96%	0,00%
Azerbaijan	8,26%	3,30%
Bahamas	7,36%	2,40%
Bahrain	7,81%	2,85%
Bangladesh	10,36%	5,40%
Barbados	8,71%	3,75%
Belarus	14,71%	9,75%
Belgium	5,86%	0,90%
Belize	18,46%	13,50%
Benin	13,21%	8,25%
Bermuda	5,86%	0,90%
Bolivia	10,36%	5,40%
Bosnia and Herzegovina	14,71%	9,75%
Botswana	6,24%	1,28%
Brazil	7,81%	2,85%
Bulgaria	7,81%	2,85%
Burkina Faso	13,21%	8,25%
Cambodia	13,21%	8,25%
Cameroon	13,21%	8,25%
Canada	4,96%	0,00%
Cape Verde	13,21%	8,25%
Cayman Islands	5,86%	0,90%
Chile	0,0586	0,009
China	5,86%	0,90%
Colombia	8,26%	3,30%
Cook Islands	11,71%	6,75%
Costa Rica	8,26%	3,30%
Croatia	8,71%	3,75%
Cuba	16,21%	11,25%
Curacao	11,71%	6,75%
Cyprus	19,96%	15,00%
Czech Republic	6,01%	1,05%

Democratic Republic of Congo	14,71%	9,75%
Denmark	4,96%	0,00%
Dominican Republic	11,71%	6,75%
Ecuador	16,21%	11,25%
Egypt	16,21%	11,25%
El Salvador	10,36%	5,40%
Estonia	6,01%	1,05%
Fiji	11,71%	6,75%
Finland	4,96%	0,00%
France	5,56%	0,60%
Gabon	10,36%	5,40%
Georgia	10,36%	5,40%
Germany	4,96%	0,00%
Ghana	11,71%	6,75%
Greece	19,96%	15,00%
Guatemala	8,71%	3,75%
Honduras	13,21%	8,25%
Hong Kong	5,56%	0,60%
Hungary	8,71%	3,75%
Iceland	8,26%	3,30%
India	8,26%	3,30%
Indonesia	8,26%	3,30%
Ireland	8,71%	3,75%
Isle of Man	5,56%	0,60%
Israel	6,01%	1,05%
Italy	7,81%	2,85%
Jamaica	19,96%	15,00%
Japan	5,86%	0,90%
Jordan	11,71%	6,75%
Kazakhstan	7,81%	2,85%
Kenya	11,71%	6,75%
Korea	5,86%	0,90%
Kuwait	5,71%	0,75%
Latvia	7,81%	2,85%
Lebanon	11,71%	6,75%
Liechtenstein	4,96%	0,00%
Lithuania	7,36%	2,40%
Luxembourg	4,96%	0,00%
Macao	5,86%	0,90%
Macedonia	10,36%	5,40%
Malaysia	6,76%	1,80%
Malta	6,76%	1,80%
Mauritius	7,36%	2,40%

Mexico	7,36%	2,40%
Moldova	14,71%	9,75%
Mongolia	11,71%	6,75%
Montenegro	10,36%	5,40%
Montserrat	8,26%	3,30%
Morocco	8,71%	3,75%
Mozambique	11,71%	6,75%
Namibia	8,26%	3,30%
Netherlands	4,96%	0,00%
New Zealand	4,96%	0,00%
Nicaragua	14,71%	9,75%
Nigeria	10,36%	5,40%
Norway	4,96%	0,00%
Oman	6,01%	1,05%
Pakistan	16,21%	11,25%
Panama	7,81%	2,85%
Papua New Guinea	11,71%	6,75%
Paraguay	10,36%	5,40%
Peru	7,81%	2,85%
Philippines	8,26%	3,30%
Poland	6,24%	1,28%
Portugal	10,36%	5,40%
Qatar	5,71%	0,75%
Ras Al Kaminah	6,24%	1,28%
Republic of the Congo	10,36%	5,40%
Romania	8,26%	3,30%
Russia	7,36%	2,40%
Rwanda	13,21%	8,25%
Saudi Arabia	5,86%	0,90%
Senegal	11,71%	6,75%
Serbia	11,71%	6,75%
Singapore	4,96%	0,00%
Slovakia	6,24%	1,28%
Slovenia	8,71%	3,75%
South Africa	7,36%	2,40%
Spain	8,26%	3,30%
Sri Lanka	11,71%	6,75%
St. Maarten	7,36%	2,40%
St. Vincent & the Grenadines	13,21%	8,25%
Suriname	10,36%	5,40%
Sweden	4,96%	0,00%
Switzerland	4,96%	0,00%
Taiwan	5,86%	0,90%

Thailand	7,36%	2,40%
Trinidad and Tobago	7,36%	2,40%
Tunisia	10,36%	5,40%
Turkey	8,26%	3,30%
Uganda	11,71%	6,75%
Ukraine	16,21%	11,25%
United Arab Emirates	0,0571	0,0075
United Kingdom	5,56%	0,60%
United States of America	4,96%	0,00%
Uruguay	8,26%	3,30%
Venezuela	16,21%	11,25%
Vietnam	13,21%	8,25%
Zambia	11,71%	6,75%

Zdroj: Damodaran, 2014b (vlastní výpočty a úprava)

Příloha 6 Rozvaha společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013 v tis. Kč

		2012	2013
	Aktiva celkem	326 898	242 391
A	Pohledávky za upsaný základní kapitál		
B	Dlouhodobý majetek	143 694	134 149
B.I	Dlouhodobý nehmotný majetek	1 790	1 489
B.I 1	Zřizovací výdaje		
B.I 2	Nehmotné výsledky výzkumné a činnosti		
B.I 3	Software	1 790	1 489
B.I 4	Ocenitelná práva		
B.I.5	Goodwill		
B.I 6	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek		
B.I 7	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek		
B.I 8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek		
B.II	Dlouhodobý hmotný majetek	141 904	132 660
B.II 1	Pozemky	5 316	5 316
B.II 2	Stavby	82 592	81 531
B.II 3	Samostatné movite věci a soubory movitých věcí	47 684	44 530
B.II 4	Pěstitelské celky trvalých porostů		
B.II 5	Základní stádo a tažná zvířata		
B.II 6	Jiný dlouhodobý hmotný majetek		
B.II 7	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	6 312	954
B.II 8	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek		329
B.II 9	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku		
B.III	Dlouhodobý finanční majetek	0	0
B.III 1	Podíly v ovládaných a řízených osobách		
B.III 2	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem		
B.III 3	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly		
B.III 4	Půjčky a úvěry - ovládací a řídicí osoba, podstatný vliv		
B.III 5	Jiný dlouhodobý finanční majetek		
B.III 6	Požizovaný dlouhodobý finanční majetek		
B.III 7	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek		
C	Oběžná aktiva	181 450	105 858
C.I	Zásoby	88 773	53 810
C.I 1	Materiál	29 528	31 223
C.I 2	Nedokončená výroba a polotovary	3 764	4 706
C.I 3	Výrobky	55 481	17 881
C.I 4	Zvířata		
C.I 5	Zboží		
C.I 6	Poskytnuté zálohy na zásoby		
C.II	Dlouhodobé pohledávky	0	
C.II 1	Pohledávky z obchodních vztahů		
C.II 2	Pohledávky - ovládací a řídicí osoba		
C.II 3	Pohledávky - podstatný vliv		

C.II.4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení		
C.II.5	Dlouhodobé poskytnuté zálohy		
C.II.6	Dohadné účty aktivní		
C.II.7	Jiné pohledávky		7 580
C.II.8	Odložená daňová pohledávka		
C.III	Krátkodobé pohledávky	77 768	36 022
C.III.1	Pohledávky z obchodních vztahů	62 662	15 105
C.III.2	Pohledávky za ovládanými a řízenými osobami	10 023	16 656
C.III.3	Pohledávky za účetními jednotkami pod podstatným vlivem		
C.III.4	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení		
C.III.5	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění		
C.III.6	Stát - daňové pohledávky	3 804	2 673
C.III.7	Krátkodobé poskytnuté zálohy	1 203	1 319
C.III.8	Dohadné účty aktivní		18
C.III.9	Jiné pohledávky	76	251
C.IV	Krátkodobý finanční majetek	14 909	16 026
C.IV.1	Peníze	14	35
C.IV.2	Účty v bankách	14 895	15 991
C.IV.3	Krátkodobé cenné papíry a podíly		
C.IV.4	Požizovaný krátkodobý finanční majetek		
D.I	Časové rozlišení	1 754	2 384
D.I.1	Náklady příštích období	1 696	1 513
D.I.2	Komplexní náklady příštích období		
D.I.3	Příjmy příštích období	58	871
	Pasiva celkem	326 898	249 971
A	Vlastní kapitál	151 302	153 072
A.I	Základní kapitál	69 253	69 253
A.I.1	Základní kapitál	69 253	69 253
A.I.2	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly		
A.I.3	Změny základního kapitálu		
A.II	Kapitálové fondy	0	0
A.II.1	Emisní ažio		
A.II.2	Ostatní kapitálové fondy		
A.II.3	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků		
A.II.4	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách		
A.III	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku	2 086	2 474
A.III.1	Zákonný rezervní fond/Nedělitelný fond	2 086	2 474
A.III.2	Statutární a ostatní fondy		
A.IV	Výsledek hospodaření z minulých let	56 947	60 503
A.IV.1	Nerozdělený zisk minulých let	56 947	60 503
A.IV.2	Neuhrazená ztráta minulých let		

A.IV 3	Jiný výsledek hospodaření minulých let		
A.V	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	23 016	20 842
B	Cizí zdroje	174 158	93 918
B.I	Rezervy	0	0
B.I 1	Rezervy podle zvláštních právních předpisů		
B.I 2	Rezerva na důchody a podobné závazky		
B.I.3	Rezervna na daň z příjmů		
B.I.4	Ostatní rezervy		
B.II	Dlouhodobé závazky	62 470	15 509
B.II 1	Závazky z obchodních vztahů		
B.II 2	Závazky - ovládací a řídicí osoba	57 150	9 862
B.II 3	Závazky - podstatný vliv		
B.II 4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení		
B.II 5	Dlouhodobé přijaté zálohy		
B.II.6	Vydané dluhopisy		
B.II.7	Dlouhodobé směnky k úhradě		
B.II.8	Dohadné účty pasivní		
B.II.9	Jiné závazky		
B.II.10	Odložený daňový závazek	5 320	5 647
B.III	Krátkodobé závazky	111 688	78 409
B.III 1	Závazky z obchodních vztahů	35 814	3 656
B.III 2	Závazky - ovládací a řídicí osoba	65 876	66 196
B.III 3	Závazky - podstatný vliv		
B.III 4	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení		
B.III 5	Závazky k zaměstnancům	3 163	2 788
B.III 6	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	1 651	1 667
B.III 7	Stát - daňové závazky a dotace	36	917
B.III 8	Krátkodobé přijaté zálohy		
B.III.9	Vydané dluhopisy		
B.III.10	Dohadné účty pasivní	4 803	3 029
B.III.11	Jiné závazky	345	156
B.IV	Bankovní úvěry a výpomoci	0	0
B.IV 1	Bankovní úvěry dlouhodobé		
B.IV 2	Krátkodobé bankovní úvěry		
B.IV 3	Krátkodobé finanční výpomoci		
C.I	Časové rozlišení	1 438	2 981
C.I 1	Výdaje příštích období	1 438	2 981
C.I 2	Výnosy příštích období		

Zdroj: Rozvaha společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013

Příloha 7 Výkaz zisku a ztráty společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013 v tis. Kč

		2012	2013
1	I Tržby za prodej zboží		
2	A Náklady vynaložené na prodej zboží		
3	+ Obchodní marže	0	0
4	II Výkony	621 422	568 986
5	II. 1 Tržby za prodej vl. výrobků a služeb	615 290	605 644
6	II. 2 Změna stavu zásob vlastní výroby	6 132	-36 658
7	II. 3 Aktivace		
8	B Výkonová spotřeba	516 970	470 646
9	B. 1 Spotřeba materiálu a energie	419 313	421 567
10	B. 2 Služby	97 657	49 079
11	+ Přidaná hodnota	104 452	98 340
12	C Osobní náklady	56 529	52 873
13	C. 1 Mzdové náklady	40 846	38 199
14	C. 2 Odměny členům orgánů společnosti a družstva		
15	C. 3 Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	13 472	12 606
16	C. 4 Sociální náklady	2 211	2 068
17	D Daně a poplatky	185	182
18	E Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	15 349	15 309
19	III Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	14 574	16 690
20	III. 1 Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	126	1 436
21	III. 2 Tržby z prodeje materiálu	14 448	15 254
22	F Zůstatková cena prodaného dlouh. majetku a materiálu	13 192	13 177
23	F.1 Zůstatková cena prodaného dlouh. majetku	68	
24	F.2 Prodaný materiál	13 124	13 177
25	G Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	1 108	1 557
26	IV. Ostatní provozní výnosy	5 747	4 147
27	H Ostatní provozní náklady	2 090	3 697
28	V. Převod provozních výnosů		
29	I. Převod provozních nákladů		
29	* Provozní výsledek hospodaření	36 320	32 382
30	VI. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů		
31	J. Prodané cenné papíry a podíly		
32	VII. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	0	0
33	VII. 1 Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem		
34	VII. 2 Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů		
35	VII. 3 Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku		
36	VIII. Výnosy z krátkodobého finančního majetku		

37	K.	Náklady finančního majetku		
38	IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů		
39	L.	Náklady z přecenění cenných a derivátů Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti		
40	M.			
41	X.	Výnosové úroky	5	6
42	N.	Nákladové úroky	2 323	183
43	XI.	Ostatní finanční výnosy	34 284	75 708
44	O	Ostatní finanční náklady	39 551	80 616
45	XII.	Převod finančních výnosů		
46	P.	Převod finančních nákladů		
47	*	Finanční výsledek hospodaření	-7 585	-5 085
48	Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost	5 543	6 080
49	Q1.	splatná	5 490	5 240
50	Q2.	odložená	53	840
51	**	Výsledek z hospodaření za běžnou činnost	23 192	21 217
52	XIII.	Mimořádné výnosy		
53	R.	Mimořádné náklady	176	375
54	S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti	0	0
55	S1.	splatná		
56	S2.	odložená		
57	*	Mimořádný výsledek hospodaření	-176	-375
58	T	Převod podílu na HV společníkům		
59	***	Výsledek hospodaření za účetní jednotku	23 016	20 842
60		Výsledek hospodaření před zdaněním	28 559	26 922

Zdroj: Výkaz zisku a ztráty společnosti Madrid CZ za roky 2012 a 2013

Příloha 8 Jednotky množství jednotlivých položek použité v této práci

Položka	Jednotka množství
Výrobek A1	kus
Výrobek A2	kus
Výrobek A3	kus
Výrobek A4	kus
Výrobek A5	kus
Výrobek A6	kus
Výrobek A7	kus
Výrobek A8	kus
Výrobek B1	kus
Výrobek B2	kus
Výrobek B3	kus
Výrobek B4	kus
Výrobek B5	kus
Výrobek B6	kus
Výrobek B7	kus
Výrobek B8	kus
Diverses	kus
Prodej dl. majetku a materiálu	Kč
Ostatní provozní výnosy	Kč
Změna stavu zásob vlastní výroby	Kč
Spotřeba materiálu	kus
Spotřeba energie	Kč
Služby	Kč
Osobní náklady	hodina
Odpisy	Kč
Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	Kč
Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	Kč
Ostatní provozní náklady + daně a poplatky	Kč
Mimořádné náklady	Kč
Změna stavu rezerv opravných položek	Kč
Vázaný dl. majetek	Kč
Vázaný kr. majetek bez zásob	Kč
Vázaný materiál	Kč
Vázané výrobky a nedokončená výroba	Kč
Vázané časového rozlišení	Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Příloha 9 Vlivy změn cen, množství výstupů a produktivity vstupů na tvorby EVA v nezdaněném formátu včetně indexů produktivity (jednotky množství uvedeny v příloze 8)

VÝSTUPY	2012			2013			Vlivem změn cen	Vlivem změn mn. Výstupů				
	Q _{i,0}	P _{j,0}	P _{j,0} x Q _{i,0}	Q _{i,1}	P _{j,1}	P _{j,1} x Q _{i,1}			Kč	Kč		
	Příloha 8	Kč	Kč	Příloha 8	Kč	Kč	Kč	Kč				
Jednotka	1 969 721	142,63	280 945 551	1 992 732	141,80	282 569 397	-1 648 660	3 272 506				
Výrobek A1	422	487,83	205 863	436	467,80	203 960	-8 591	6 688				
Výrobek A2	26	1 589,00	41 314	27	1 348,00	36 396	-6 382	1 464				
Výrobek A3	213 893	11,31	2 418 967	243 678	11,29	2 751 124	-4 396	336 553				
Výrobek A4	624 936	5,48	3 425 263	633 274	5,43	3 438 677	-32 073	45 487				
Výrobek A5	4 596	78,58	361 131	4 123	68,34	281 765	-44 633	-34 733				
Výrobek A6	88 906	36,90	3 280 624	83 590	35,20	2 942 368	-146 607	-191 649				
Výrobek A7	27 453	75,74	2 079 236	25 620	71,47	1 831 061	-113 252	-134 923				
Výrobek A8	340 259	759,61	258 463 976	342 567	635,16	217 583 743	-42 485 351	1 605 118				
Výrobek B1	90	4 308,11	387 730	78	4 108,95	320 498	-16 711	-50 521				
Výrobek B2	75 649	530,14	40 104 715	76 838	441,02	33 886 830	-6 793 477	575 592				
Výrobek B3	33 657	49,85	1 677 670	27 563	46,12	1 271 313	-113 706	-292 651				
Výrobek B4	656 023	18,52	12 146 844	500 534	16,24	8 128 474	-1 312 218	-2 706 152				
Výrobek B5	146 049	0,23	33 383	137 985	0,20	27 976	-3 669	-1 738				
Výrobek B6	155 650	48,43	7 537 930	137 926	39,69	5 474 228	-1 283 805	-779 897				
Výrobek B7	93 808	9,45	886 199	93 795	8,27	776 027	-110 057	-115				
Výrobek B8	71 571	18,08	1 293 916	69 863	12,35	863 072	-405 144	-25 700				
Diverses	14 574 000	1,00	14 574 000	16 690 000	1,00	16 690 000	0	2 116 000				
Prodej dl. majetku a materiálu	5 747 000	1,00	5 747 000	4 147 000	1,00	4 147 000	0	-1 600 000				
Ostatní provozní výnosy	6 132 000	1,00	6 132 000	2 389 253	1,00	2 389 253	0	-3 742 747				
Změna stavu zásob vlastní výroby												
Celkové výnosy			641 743 312			585 613 162	-54 528 732	-1 601 418				
VSTUPY SPOTŘEBY	Vi,0	P _{v,i,0}	P _{i,0} x V _{v,i,0}	Vi,1	P _{v,i,1}	P _{i,1} x V _{v,i,1}	Vlivem změn cen	Vlivem změn mn. Výstupů	Vlivem parciální produktivity	Index parciální produktivity	Index parciální produktivity	
	Příloha 8	Kč	Kč	Příloha 8	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Index	%	
	Spotřeba materiálu	27 701 763	14,57	403 614 415	27 697 635	14,77	409 094 983	-5 541 125	1 061 123	-1 000 566	1,00	100%
	Spotřeba energie	15 698 585	1,00	15 698 585	12 472 017	1,00	12 472 017	0	36 620	3 189 948	1,26	126%
	Služby	97 657 000	1,00	97 657 000	49 079 000	1,00	49 079 000	0	184 374	48 393 626	1,98	198%
	Osobní náklady	257 774	219,30	56 529 000	249 841	211,63	52 873 000	1 946 765	142 791	1 566 444	1,03	103%
	Odpisy	15 349 000	1,00	15 349 000	15 309 000	1,00	15 309 000	0	40 030	-30	1,00	100%
	Zůstatková cena prodaného dl. majetku a materiálu	13 192 000	1,00	13 192 000	13 177 000	1,00	13 177 000	0	34 430	-19 430	1,00	100%
	Finanční výsledek hospodaření bez nákl. úroků	5 262 000	1,00	5 262 000	4 902 000	1,00	4 902 000	0	13 265	346 735	1,07	107%
	Ostatní provozní náklady + daně a poplatky	2 275 000	1,00	2 275 000	3 879 000	1,00	3 879 000	0	7 850	-1 611 850	0,58	58%
	Mimořádné náklady	176 000	1,00	176 000	375 000	1,00	375 000	0	687	-199 687	0,47	47%
Změna stavu rezerv opravných položek	1 108 000	1,00	1 108 000	1 557 000	1,00	1 557 000	0	3 446	-452 446	0,71	71%	
NÁKLADY VÁZÁNÍ VSTUPŮ	Vázaný dl. majetek	143 694 000	0,0916	13 162 370	134 149 000	0,0785	10 530 697	1 820 763	30 808	780 103	1,07	107%
	Vázaný kr. majetek bez zásob	92 677 000	0,0916	8 489 213	52 048 000	0,0785	4 085 768	929 315	15 724	3 458 406	1,78	178%
	Vázaný materiál	30 715 011	0,0916	2 813 495	31 404 725	0,0785	2 465 271	406 751	6 882	-65 410	0,98	98%
	Vázané výrobky a nedokončená výroba	57 367 868	0,0916	5 254 897	21 809 218	0,0785	1 712 024	487 551	8 250	3 047 072	2,62	262%
	Vázané časového rozlišení	1 754 000	0,0916	160 666	2 384 000	0,0785	187 144	26 787	453	-53 718	0,73	73%
Celkové náklady vázání vstupů			640 741 642			581 698 903	76 807	1 586 734	57 379 198			
CELKOVÝ VLIV NA ZMĚNU EVA							Vlivem změn cen (Kč)	Vlivem změn množství výstupů (Kč)	Vlivem změny parciální produktivity (Kč)	Celkem (Kč)	Index změny celkové produktivity (Index)	
							-54 451 924	-14 685	57 379 198	2 912 589	1,0985	

Zdroj: vlastní zpracování