

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA MANAGEMENTU

Řízení nákladů ve společnosti AMTP, a.s.
Cost Management in the AMTP, a.s. Company

Student:

Bc. Jiří Nový

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Petr Šnapka, DrSc.

Ostrava 2013

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra managementu

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jiří Nový**
Studijní program: N6208 Ekonomika a management
Studijní obor: 6208T037 Management
Téma: **Řízení nákladů ve společnosti AMTP, a.s.**
Cost Management in the AMTP, a.s. Company

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Charakteristika a teoretické vymezení předmětné problematiky, postupu a metod jejího řešení
 3. Aplikace stanoveného postupu a metod řešení konkrétní předmětné situace v podmínkách analyzované společnosti
 4. Hodnocení zjištěných výsledků a návrh opatření pro zlepšení současného stavu v oblasti řízení nákladů v analyzované společnosti
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- GRÜNWARD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-26-2.
- GUPTA, Pranav. *Cost Management: Measuring, Monitoring & Motivating Performance*. New Delhi: Global India Publications, 2009. ISBN 978-93-80228-02-0.
- POPEŠKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2974-9.


Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

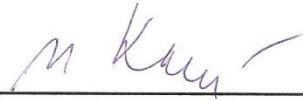
Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Petr Šnapka, DrSc.**

Datum zadání: 23.11.2012

Datum odevzdání: 26.04.2013




Ing. Petra Horváthová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně. Přílohy č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 a 7, dané mi k dispozici, jsem samostatně doplnil.

V Ostravě dne 26. 4. 2013



.....

Bc. Jiří Nový

Poděkování

Děkuji prof. Ing. Petru Šnapkovi, DrSc. za cenné rady, připomínky a čas strávený při konzultacích této diplomové práce.

Zároveň děkuji pracovníkům analyzované společnosti za vstřícný přístup a poskytnuté materiály.

Obsah

1	Úvod	6
2	Charakteristika a teoretické vymezení předmětné problematiky, postupu a metod jejího řešení.....	7
2.1	Základní pojetí nákladů	7
2.2	Účetní subsystémy	11
2.3	Klasifikace nákladů.....	13
2.3.1	Druhové členění nákladů	14
2.3.2	Účelové členění nákladů.....	14
2.3.3	Náklady ztrát.....	18
2.4	Nákladové kalkulace	18
2.4.1	Alokace nákladů	18
2.4.2	Tradiční kalkulace	19
2.4.3	Activity Based Costing.....	22
2.5	World Class Manufacturing.....	25
2.5.1	Audity WCM	29
2.5.2	Cost deployment.....	30
2.6	Analytické metody a postupy ve vazbě na řízení nákladů	33
2.6.1	Analýza dostupných dokumentů	33
2.6.2	Horizontální a vertikální analýza.....	34
2.6.3	System řízení podle odchylek.....	34
2.6.4	ABC analýza.....	35
3	Aplikace stanoveného postupu a metod řešení konkrétní předmětné situace v podmínkách analyzované společnosti	37
3.1	Charakteristika analyzované společnosti	37
3.1.1	Údaje o společnosti.....	37

3.1.2	Historie společnosti	38
3.1.3	Podnikatelská činnost a produkty	39
3.1.4	Zaměstnanecká a organizační struktura.....	41
3.1.5	Vize a strategie společnosti	42
3.2	Analýza podnikového systému řízení nákladů	43
3.2.1	Přístup ke kalkulaci nákladů.....	44
3.2.2	Cost deployment.....	49
3.3	Analýza výsledků v oblasti nákladů	77
3.3.1	Analýza výsledků ve vybraném procesu	77
3.3.2	Analýza výsledků ve vztahu k cílům.....	81
4	Hodnocení zjištěných výsledků a návrh opatření pro zlepšení současného stavu v oblasti řízení nákladu v analyzované společnosti	85
4.1	Provozní informační systém	85
4.2	Předefinování WCM cílů pro celkové náklady.....	88
4.3	Využití peněžních prostředků z ESFCR	89
5	Závěr.....	91
	Seznam použité literatury	93
	Seznam zkratk.....	95

1 Úvod

Dynamika, turbulence, konkurenční prostředí, výkon, zdokonalování, optimalizace, systematizace, globalizace, strategie, produktivita práce. Tyto a mnohé další pojmy, svou podstatou vystihující trendy a směr vývoje novodobého podnikatelského prostředí, jsou v různých variacích obsaženy ve většině publikací ekonomického a manažerského zaměření. Mantinely vymezené touto novodobou rétorikou postihují v dobrém slova smyslu i tuto diplomovou práci.

Stěžejním tématem této práce jsou náklady. Přesněji řízení nákladů ve vazbě na specifické podmínky metodologie uplatňované zkoumanou společností. Klíčovou roli zde sehrávají náklady vyvolané ztrátami v rámci jednotlivých podnikových, především výrobních, procesů. Pojem „náklady“ je úzce spjat s existencí kteréhokoliv ekonomického subjektu, kdekoliv na světě. Všechny činnosti uvnitř organizace, od příchodu zaměstnanců na směnu až po úklid kancelářských prostor, na sebe váží náklady. Důležitost nákladů jakožto klíčového prvku podnikání a mé zaujetí touto problematikou mě dovedly k zvolení daného tématu.

Primárním cílem této diplomové práce je analýza řízení nákladů zkoumané společnosti ve vazbě na zaváděnou metodologii WCM (World Class Manufacturing). Sekundárním cílem je poté provedení komparace plánované a skutečně dosažené úrovně nákladů, vzniklých ztrátovými neproduktivními činnostmi v rámci výrobního procesu. V návaznosti na zjištěné skutečnosti je následně otevřen prostor ke zlepšení situace, skrze návrhy a doporučení.

Práce je tematicky rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická východiska jsou zaměřena především na popis problematiky nákladů a jejich řízení. Problematika je rozčleněna na několik celků, popisujících soudobé pojetí nákladů a jejich kategorizaci. Zároveň je přiblížena problematika kalkulací, coby klíčového nástroje řízení nákladů. Klíčovou součástí teoretického výkladu je metodologie WCM. Závěrem teoretické části jsou vymezeny analytické nástroje, které jsou poté využity v praktické části této práce.

Praktická část je zaměřena na popis zkoumané společnosti, na který navazuje popis zaváděné metodologie v aktuálních podmínkách řízení nákladů. Zároveň je provedena analýza ztrátových nákladů z dostupných dat, včetně související analýzy dostupných dokumentů. Na základě zjištěných poznatků a výsledků jsou poté vytýčeny návrhy a doporučení pro zlepšení současného stavu.

2 Charakteristika a teoretické vymezení předmětné problematiky, postupu a metod jejího řešení

Komplexnost problematiky nákladů představuje bariéru ve smyslu obtížnosti jejího zevrubného popisu. S vědomím uvedeného a ve vazbě na cíl této práce proto o takovýto popis není usilováno, neboť by takováto snaha věcně nemohla dovést svého naplnění.

Vysoká míra efektivity vynaložení prostředků představuje jeden z prioritních cílů každé společnosti. V racionálně řízených společnostech je o dosažení takového cíle kromě jiného usilováno skrze optimalizaci nákladů. Metodologie zkoumané společnosti je zaměřena především na optimalizaci nákladů vyvolaných ztrátami, vzniklými v jednotlivých procesech výroby.

V následujícím textu jsou uvedeny myšlenky týkající se základu dané problematiky, které prezentují obecně uznávané pojetí nákladů. Dále je práce tematicky zaměřena na disciplíny, které s náklady a jejich řízením přímo souvisí. Rovněž jsou charakterizovány analytické metody, jež jsou následně využity v praktické části. Klíčovou část teoretické základny tvoří popis metodologie World Class Manufacturing (dále WCM) s úzkým zaměřením na jeden z jejích pilířů – cost deployment (rozložení/analýza nákladů, dále CD).

Informační základna teoretické části této práce je tvořena odbornými publikacemi, interní dokumentací zkoumané společnosti a v neposlední řadě také osobními poznatky získanými v rámci konzultací s vedoucím pracovníkem investic a WCM uvnitř zkoumané společnosti.

2.1 Základní pojetí nákladů

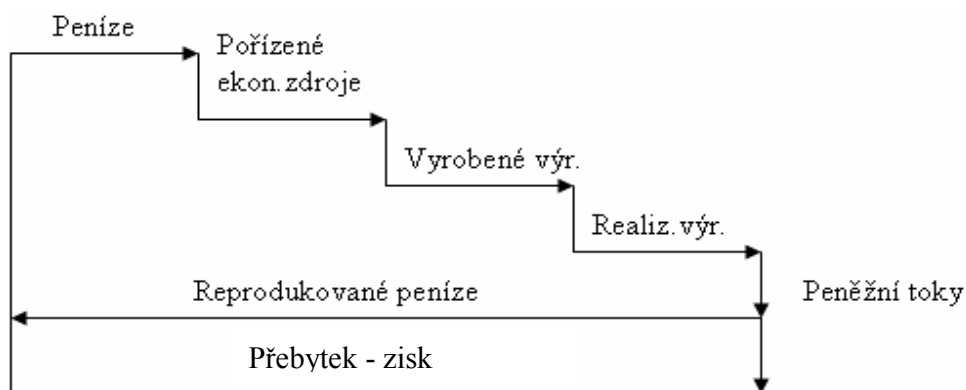
Obecnou podstatu nákladů vystihuje definice: „Náklady představují peněžně vyjádřenou spotřebu výrobních faktorů účelně vynaložených na tvorbu podnikových výnosů včetně dalších nutných nákladů spojených s činností podniku“.

Vyšší úroveň znalostí si však žádá poněkud komplexnější pojetí nákladů, mezi které patří:

- finanční pojetí nákladů,
- hodnotové pojetí nákladů,
- ekonomické pojetí nákladů.

Finanční pojetí nákladů představuje dle Petříka (2007) obecně úbytek ekonomického prospěchu, které v konečném důsledku vede k přírůstku dluhů nebo snížení aktiv a zároveň ve sledovaném období zapříčiní snížení vlastního jmění, nezpůsobeného odlivem kapitálu vlastníků a umožní realizovat výnosy z prodeje, jakožto budoucí prospěch. Finanční pojetí je založeno na peněžně vyjádřeném koloběhu prostředků, což je zobrazeno na obrázku 2.1.

Obrázek 2.1 Peněžní formy koloběhu prostředků

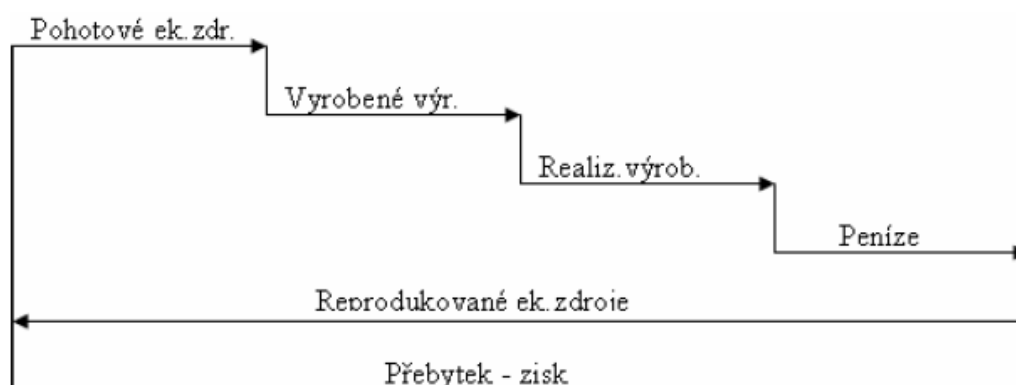


Zdroj: KRÁL, Bohumil. *Nákladové a manažerské účetnictví*. 1997, s 42.

V peněžní formě koloběhu prostředků (viz obrázek 2.1) jsou uvažovány jen takové náklady, které jsou spojeny s vynaložením peněžních prostředků a to v cenách, ve kterých byly skutečně vynaloženy. Následně se aktivují peněžně vyjádřené vstupy, jakožto náklady spojené s produkční činností sledovaného období. Realizovaná výroba poté poskytuje peněžní toky z prodeje. Dojde-li k přebytku těchto peněžních prostředků nad prostředky vynaložené v rámci výroby, dosahuje společnost zisku.

Hodnotové pojetí nákladů je spojeno především se spotřebou a využitím vstupních potenciálů (ekonomických zdrojů) při řízení procesů, v době jejich realizace. Toto pojetí je vyvozeno z výrobní formy koloběhu prostředků, které je zobrazeno na obrázku 2.2.

Obrázek 2.2 Koloběh prostředků ve výrobní formě



Zdroj: KRÁL, Bohumil. *Nákladové a manažerské účetnictví*. 1997, s 45.

Na počátku vstupují do koloběhu ekonomické zdroje, které jsou poté reprodukovány. Důležitou roli zde sehrává náhrada využitých zdrojů skrze výnosy. Pakliže výnosy zajistí plnou reprodukci vynaložených zdrojů, jejich přebytek představuje zisk.

Oproti finančnímu pojetí nákladů, se hodnotové pojetí zaměřuje především na časovou věcnost úrovně cen ekonomických zdrojů a váže na sebe další náklady nepeněžního charakteru, takzvané dodatkové náklady (např. odpisy).

Posledním zvažovaným pojetím je **pojetí ekonomické**. To vychází především z makroekonomického pojetí ekonomických agregátů a mikroekonomického pojetí ekonomických subjektů. Vytýčuje kategorii nákladů nazývanou oportunistické, neboli alternativní náklady. Podstata tohoto pojetí nákladů je spojena s rozhodováním o alokaci omezených zdrojů v rámci dvou alternativ. Aby bylo možno považovat dané rozhodnutí za efektivní, musí výnosy ze zvolené alternativy převýšit výnosy ze zamítnuté alternativy. Všechny vymezené pojetí v názorném srovnání zobrazuje následující tabulka 2.1.

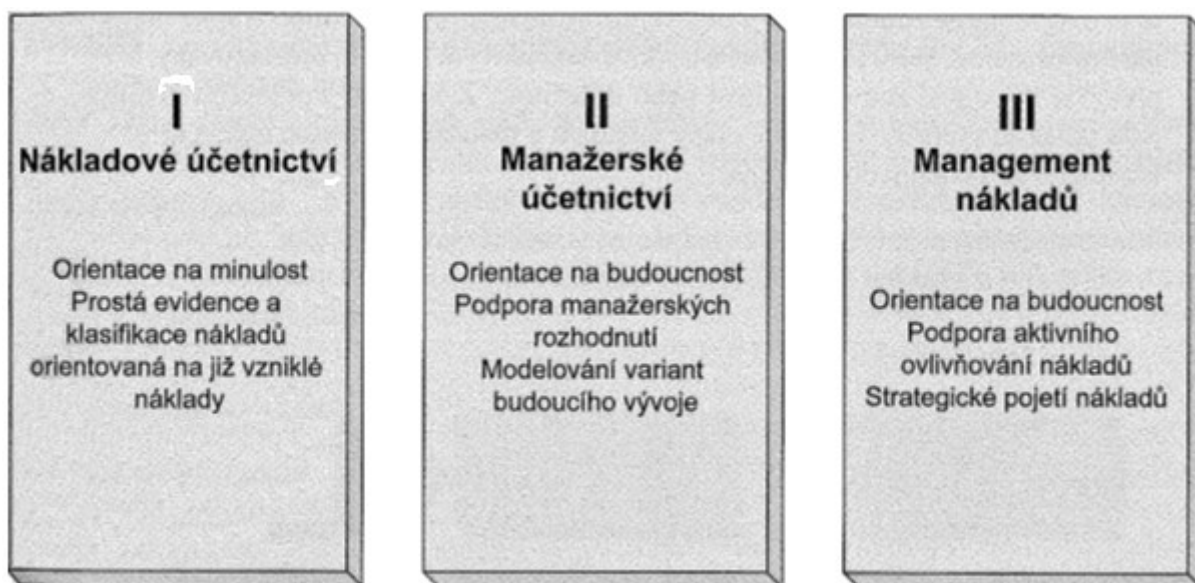
Tabulka 2.1 Pojetí nákladů

Účetní systém	Finační účetnictví	Manažerské účetnictví a koncepce ABC/ABM	
		Hodnotová	Ekonomická
<i>Nákladová koncepce</i>	<i>Finanční</i>	<i>Hodnotová</i>	<i>Ekonomická</i>
<i>Zobrazení transakce a nákladové ocenění</i>	Zachycení a zobrazení transakce v parametrech jejího účetního uskutečnění. Princip historických cen (Historical costs)	Zachycení a zobrazení transakce v parametrech, které by platily v současné realitě. Princip běžných – aktuálních cen (Current costs)	Zobrazení transakce v podobě porovnání s nejlepší druhou dosažitelnou alternativou (Opportunity costs)

Zdroj: PETŘÍK, Tomáš. *Procesní a hodnotové řízení firem a organizací – nákladová technika a komplexní manažerská metoda ABC/ABM*. 2007, s 70.

Propesko (2009) nabízí ještě jeden úhel pojetí nákladů, kterým je management nákladů (**cost management**). Ten představuje „sadu nástrojů a metod zaměřenou na budoucnost, aktivně využívaných manažery za účelem ovlivňování nákladů“. Podstatu tohoto přístup vykresluje následující obrázek. 2.3

Obrázek 2.3 Geneze managementu nákladů



Zdroj: PROPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů*. 2009, s. 29.

Součástí managementu nákladů jsou tedy všechny procesy podniku. Náklady jsou v tomto pojetí spojeny i návrhem či vývojem produktu, i kdyby nakonec jeho produkce nebyla realizována nebo naopak byla zrušena. Rovněž zde nejsou za emitenty nákladů uvažovány pouze jednotlivá nákladová střediska, nýbrž vzájemně propojené procesy napříč celou společností. Podle Hansena, Mowena a Guana (2009) následně systém managementu nákladů poskytuje informace pro tři důležité oblasti:

- „informace pro management, ohledně nákladů a cenách na výrobky a služby,
- plánování a kontrolu,
- rozhodování“.

Nedílnou vlastností, na které se lpí v souvislosti s náklady, je **hospodárnost**. V souvislosti s hospodárností uvažujeme racionálně vynaložené nákladové položky. Dle Fíbrové, Šoljakové a Wagnera (2007) lze hospodárnost vynaložení nákladů měřit skrze porovnání nákladového úkolu se skutečnými náklady a to:

- 1) „**v celkové výši**, nebo
- 2) **na jednotku výkonu**“.

Pro zajištění hospodárnosti dále vytyčují „dvě základní cesty k jejímu dosažení, a sice úspornost a výtěžnost“. **Úsporností** je myšleno snižování objemu nákladů souvisejících s konkrétními výkony (vyjma nákladů nespojených s finančními toky v daném období nebo spojených s platnými ujednáními či legislativou, např. odpisy či daně). **Výtěžnost** má

analogický význam jako v případě těžby surovin, tedy v určitém časovém intervalu dosažený maximální výkon, při stejné hladině (fixních) nákladů.

Klíčový význam hraje trend usměrňování nákladů ve chvíli, kdy vznikají nebo ještě lépe předtím než vzniknou. Na to se váže potřeba hodnotit jednotlivé nákladové položky před rozhodnutím o jejich realizaci, poté se již dá jen stěží s náklady manipulovat a nastupuje jejich řízení převážně na bázi **odchylek**. V tomto ohledu lze hovořit o odchylkách:

- kvalitativního charakteru, vysvětlujících vliv ceny vstupů na náklady,
- kvantitativního charakteru, vysvětlující vliv spotřeby vstupů na náklady.

Tyto odchylky většinou působí současně na objem nákladů ve směru jejich snížení, zvýšení nebo kombinovaně.

Je však nutné vzít v potaz také riziko snížení kvality a hodnoty finálního produktu, vnímané ze zákaznického hlediska. Přehnaný důraz na hospodárnost nákladů bez patřičného zohlednění jeho případného negativního vlivu, může vést k nežádoucím účinkům.

Navazující výklad je zaměřen na náklady vznikající v rámci výrobního procesu, s užším zaměřením na ztráty. Ztráty v rámci výrobního procesu lze definovat jako „ukrajovače“ zisku, ve smyslu expanze nákladů. Hlubší informace k této tématice jsou součástí dalších teoretických okruhů.

2.2 Účetní subsystémy

Ekonomický nástroj využívaný jako prostředek evidence nákladů, dat o nákladovosti a jiných ekonomických veličin podnikatelského subjektu, za účelem jejich následného využití, se nazývá **účetnictví**. V následujícím výkladu jsou vysvětleny základní účetní subsystémy.

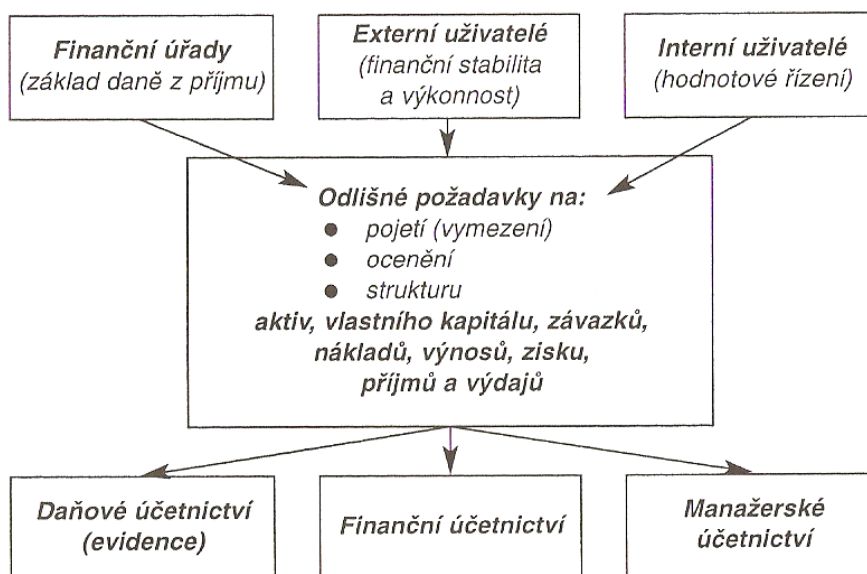
Zvažujeme-li výrobní podnikatelskou činnost, jedná se o systém, do kterého na začátku vstupují potenciály ve formě lidské práce, materiálu, financí, hmotného movitého majetku a další, včetně na ně se vzájemných informačních toků. Následně dochází k jejich spotřebě a využití, respektive transformaci v rámci výrobních procesů na výstupy v podobě konečného výrobku či polotovaru. To vše se snahou dané vstupy co nejvíce zhodnotit za účelem dosažení maximálního přínosu. Ačkoliv jsou tyto informace zřejmé, jsou zde popsány z důvodu naprosté nezbytnosti sledování každé jednotlivé položky, která do takového systému vstupuje, uvnitř něj se transformuje a následně z něj vystupuje. Jedině poté je možné důsledně a relevantně řídit a usměrňovat náklady, které v systému vznikají.

Tento úkol ve zkoumaném rozsahu, je spojen s účetnictvím, jakožto samostatné vědní disciplíny. Účetnictví prodělalo od svého oficiálního zveřejnění roku 1494 františkánským mnichem a matematikem, Lucou Pacciolim, mnoho změn. V současnosti je dle Propeska (2009) „základní funkcí účetnictví poskytování informací všem stranám, které jsou na činnosti podniku zainteresovány. Tyto informace musí být spolehlivé a vypovídat o tom, jak efektivně podnik hospodaří“. Je tedy prostředkem umožňujícím zobrazit kde, za jaké období a v jakých hodnotách byly vstupních potenciály využity. Nezachycuje však komplexní vazby využití těchto potenciálů (např. zaměstnanců).

Komplexnost soudobých výrobních procesů a velké množství osob, které jsou na nich zainteresovány, si žádá bližší kategorizaci účetních systémů. Tuto podstatu zachycuje obrázek 2.4, v němž je zobrazeno dělení účetnictví na:

- **finanční a daňové účetnictví,**
- **manažerské účetnictví.**

Obrázek 2.4 Subsystémy účetních informací a jejich uživatelé



Zdroj: FÍBROVÁ, Jana, ŠOLJAKOVÁ, Libuše a WAGNER, Jaroslav.

Nákladové a manažerské účetnictví. 2007, s 19.

Finanční a daňové účetnictví je určeno pro ty zainteresované strany, které nejsou přímo zapojeny v každodenním řízení firmy (akcionáři, věřitelé, stát apod.). Je orientováno na minulost. Předmětem finančního účetnictví je především zachycení stavu a pohybu majetku, závazků, vlastního kapitálu, nákladů, výnosů, příjmů a výdajů. V současné době je tento účetní subsystém nejvíce rozvinut na území EU.

Manažerské účetnictví slouží zásadně pro vnitřní účely společnosti a jejího managementu. Sehrává klíčovou roli pro plánování, analýzy, vyhodnocování a rozhodování. Je orientováno především na budoucnost ve smyslu predikce, modelování budoucího vývoje a vytváření hodnot. Typickými prvky tohoto účetního subsystému jsou účelnost, různorodost a přizpůsobení na míru dle potřeb jeho konkrétních uživatelů a vazba na konkrétní obor či odvětví, ve kterém společnost podniká. Manažerské účetnictví vývojově navazuje na účetnictví nákladové (viz obrázek 2.1).

V praxi jsou jako obvykle využívány oba přístupy kombinovaně, skrze dvouokrhovou soustavu účetních informací. Ta funguje na bázi vstupu informací z finančního účetnictví do manažerského, skrze spojovací účty. Spojovací účty poté zajišťují dodržení legislativy a metodiky podvojného účetnictví, ve kterém dochází k párování účetních položek (především 5. účtovací třída podvojného účetnictví).

Účetnictví je rovněž normováno pomocí uznávaných **standardů**. Mezi ně patří **IAS** (International Accounting Standards), který je uznávaný a zákonně závazný v EU (ne však všemi státy důsledně dodržovaný). Jeho alternativou v Americe a částečně také ve Velké Británii je **GAAP** (Generally Accepted Accounting Standards). Česká republika má rovněž i svůj standard **CSA** (Czech Accounting Standards).

Podobně jako v právním systému, rozděleném na kontinentální a anglosaské i v účetnictví existuje lehká diference v přístupu k informacím. V anglosaských zemích je účetnictví určeno především pro investory a vedení společností. Kontinentální pojetí účetnictví poskytuje informace především pro stát (kontrolní činnost) a banky (hodnocení firmy pro poskytnutí kapitálu). Rozdíl je zde především oproti USA, kde je dostatečně rozvinutý kapitálový trh s velkým množstvím potenciálních investorů a jeho nezávislá regulace. Navíc je v anglosaské oblasti zvykem zvolit si způsob zpracování účetních informací, dle jejich uživatelů a specifických potřeb společnosti.

2.3 Klasifikace nákladů

Pro řízení nákladů žádoucím směrem je nutno nahlížet na společnost jako na celek. Z důvodu velkého množství procesů uvnitř takového celku vzniká rozsáhlý soubor nákladových položek, vázaných v dané struktuře až na konečné činnosti a úkoly.

Aby se s takovými údaji dalo následně pracovat a nevznikal v nich chaos, je nutné jejich rozklíčování. Z toho důvodu byly náklady rozčleněny, resp. klasifikovány, do několika

kategorií. Smyslem členění nákladů je stanovení alespoň rámcově stejnorodých skupin způsobem, který následně umožní zkoumání jejich chování. Klasifikace nákladů hraje výraznou roli pro uplatnění účetnických a manažerských metod a nástrojů.

2.3.1 Druhové členění nákladů

Podstatou druhového členění nákladů je zachycení **vynaložení ekonomických zdrojů** v jejich podobě při vstupu do příslušných podnikových procesů. V korespondenci s uvedenou tezí lze pojmut rozdělení druhových nákladů tak, jak byly vymezeny Králem (2006) a sice:

- 1) „spotřeba materiálu,
- 2) spotřeba a použití externích prací a služeb,
- 3) mzdové a ostatní osobní náklady,
- 4) odpisy dlouhodobě využívaného majetku,
- 5) finanční náklady“.

Náklady z hlediska druhového členění mají několik charakteristických vlastností. V první řadě se jedná o jejich **externost**, neboť vstupují do podnikových aktivit zvnějšku v podobě produktů, surovin či služeb jiných subjektů. Každý z takovýchto vstupů je **prvotní**. Z hlediska možnosti jednoznačného členění na jednotlivé samostatné nákladové položky je příznačná také jejich **jednoduchost**. Nezabývá se však příčinným vztahem jejich vzniku vzhledem k jednotlivým procesům a činnostem. Proto je dále vymezeno užší členění nákladů.

2.3.2 Účelové členění nákladů

Jak vyplývá z názvu, je toto členění nákladů zaměřeno na jejich sledování podle účelu vynaložení. Fíbrová, Šoljaková a Wagner (2007) spojují vynaložené náklady se „souvislostmi jejich vzniku ve vazbě na procesy tvorby výkonů“. Je tedy nutné stanovit, jak se v rámci transformačního procesu vytvářejí výkony (**účelové členění ve vztahu k výkonům**). Následně musí dojít k určení lokalizace místa vzniku v rámci vnitropodnikového uspořádání (**členění ve vztahu k útvarům**). Za účelem alokace nákladů jednotlivým k nákladovým objektům je poté využíváno **kalkulačního členění nákladů**.

2.3.2.1 Členění nákladů ve vztahu k výkonům a jejich objemu

Podle toho, zda jsou náklady vynaloženy přímo na **tvorbu výkonů** nebo zajištění podmínek pro realizaci činnosti je lze z účelového hlediska dělit na:

- technologické, které jsou vyvolány technologií výroby (např. spotřeba materiálu v konkrétní kvantitě a kvalitě),
- náklady na obsluhu a řízení, jež dle Propeska (2009) „zajišťují doprovodné činnosti technologického procesu, zajišťující tak podmínky a infrastrukturu výrobního procesu“.

Na přechodí členění plynule navazuje rozčlenění nákladů podle jejich přímé souvislosti s technologií nebo obsluhou a řízením. V tomto ohledu se náklady člení na náklady **jednicové** a **režijní**.

Jednicové náklady představují vždy své vynaložení na jednotku výkonu v rámci technologického procesu (např. na jeden kus). Režijní náklady pokrývají obslužné a řídicí činnosti, ale také ty náklady, které přímo nesouvisí s jednotkou výkonu, avšak jsou nezbytnou součástí technologického procesu.

Z **objemového** hlediska jsou náklady tradičně děleny dle jejich vývoje v čase ve vazbě na objem výkonů, resp. produkce. Jedná se o náklady:

- **variabilní**, představující repetitivní spotřebu ekonomických zdrojů, měnící se v závislosti na změnu objemu výkonů proporcionálně, degresivně, progresivně nebo kombinovaně,
- **fixní**, pro které je charakteristické jednorázové vynaložení ekonomických zdrojů na určitou stanovenou kapacitu produkce, aniž by se jejich výše při změnách objemu výkonů měnila (v krátkodobém hledisku).

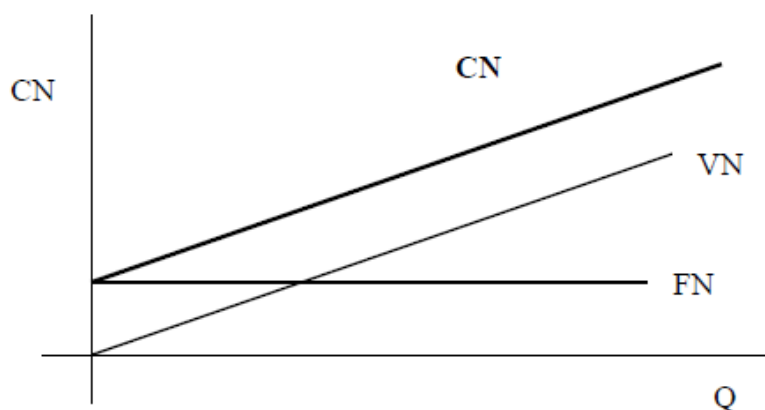
Z výše uvedeného dělení se vychází při dalších analýzách skladby nákladů. Vymezením fixních a variabilních nákladů vznikají analytické jednotky **celkových** a **průměrných** nákladů. Celkové náklady (CN) tedy vyjadřují součet variabilních (VN) a fixních (FN) nákladů, viz následující rovnice:

$$CN = VN + FN \quad (2.1)$$

Toto vyjádření lze dále transformovat do funkčních vazeb dle charakteru transformačního procesu a vývoje nákladů. Pro demonstraci uvádím lineární nákladovou funkci, složenou z variabilních nákladů modelově zobrazených přímkou, vymezenou směrnici v podobě jednotkových variabilních nákladů (neboli nákladovosti v_j) násobených objemem produkce (Q). Konstantu pro vymezení místa posunu přímky na ose celkových nákladů v tomto pojetí představují fixní náklady (FN). Pro znázornění uvádím také grafické znázornění v grafu 2.1.

$$CN = v_j \cdot Q + FN \quad (2.2)$$

Graf 2.1 Lineární nákladová funkce



Zdroj: TYRLÍK, Otto. *Nákladové řízení a cenová strategie*. [přednášky]. 2011, s 37.

Výkonové členění nákladů ve vztahu k objemům výkonů představuje komplexní problematiku s analytickým aparátem zaměřeným na jednotlivé druhy nákladových funkcí, ve vazbě na strukturu a vývoj nákladů uvnitř transformačních procesů. Podrobnější výklad této tematiky však vzhledem k cíli této práce již není dále rozveden.

2.3.2.2 Členění nákladů ve vztahu k útvarům

Zvažujeme-li výrobní podnik, jedná se o systém složený z procesů, které jsou dále rozfázovány na jednotlivé činnosti a úkoly. Každá systémová část logisticky uvažovaného hodnotového procesu podniku, je realizována v rámci konkrétních organizačních útvarů. Z toho hlediska poté hovoříme o nákladech podle místa, kde vznikají.

Král (2006) uvádí, že na konkretizaci místa vzniku (útvary) „nutně musí navázat členění podle odpovědnosti za jejich vznik. Vnitropodnikové útvary, kterým jsou náklady do odpovědnosti přiřazovány, se pojmově vymezují jako **odpovědnostní střediska**“. Tyto střediska odpovídají organizační struktuře podniku, ve kterém jsou pravomoci a odpovědnost rozděleny jednotlivých pracovníkům útvarů.

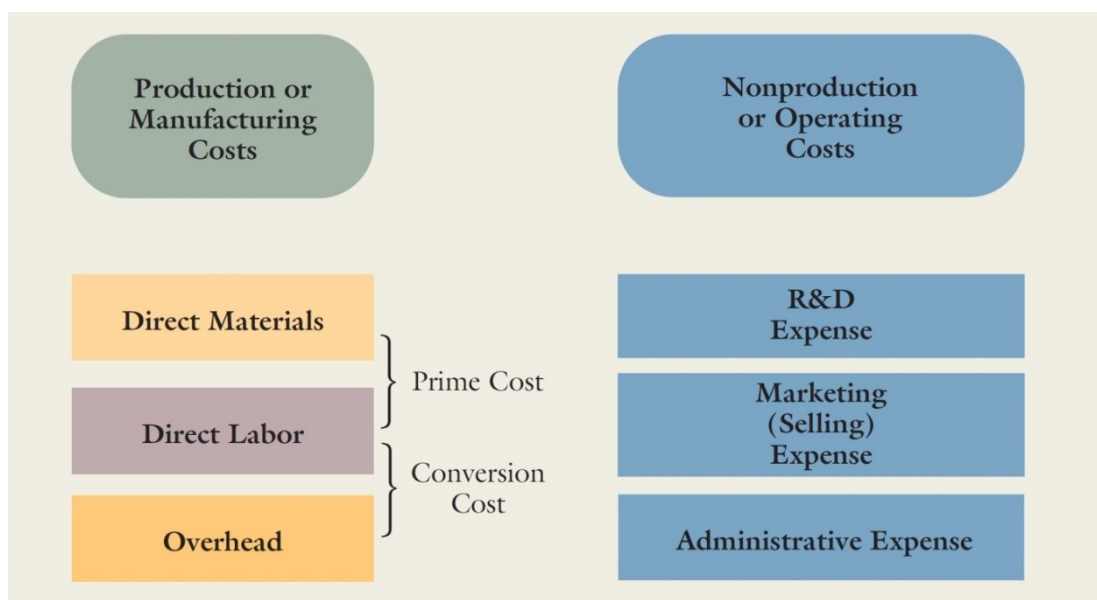
Nedílnou součástí pojetí nákladů ve vztahu k útvarům je také vymezení spojení mezi nimi. Podle Krále (2006) jsou základní předpoklady tohoto spojení:

- „vymezení činnosti jednotlivých odpovědnostních středisek tak, aby bylo možno vyjádřit a kvantifikovat jejich náklady,
- identifikace dílčích výkonů, které tyto útvary předávají jiným vnitropodnikovým útvarům,
- ocenění těchto výkonů pomocí tzv. vnitropodnikových cen“.

2.3.2.3 Kalkulační členění nákladů

Ucelený pohled na dělení nákladů z kalkulačního hlediska nabízí Hansen, Mowen a Guan (2009). Ti rozdělují náklady na „přímé (production costs) a nepřímé produkční (nonproduction costs)“. Schéma daného dělení je zobrazeno v následujícím obrázku 2.5.

Obrázek 2.5 Přímé a nepřímé náklady ve vazbě na produkci



Zdroj: HANSEN, Don R., MOWEN, Maryanne M. a GUAN Liming. *Cost management: Accounting & control*. 2009, s. 30.

Z tohoto schématu je zřetelné dělení na náklady přímo a nepřímo spojené s určitým objemem produkce. Dané pojetí začleňuje do přímých nákladů spojených s produkcí (**prime cost**) souhrn spotřebovaného přímého materiálu a práce vzhledem ke specifickému výrobku. Vyčleňuje také náklady zpracování (**conversion cost**), které představují sumu přímých nákladů práce a výrobní režie. Náklady zpracování zohledňují ty zdroje, které se podílejí na transformaci surovin v produkci do konečné podoby výrobku.

Náklady nepřímo spojené s produkcí (nonproduction costs) jsou dle schématu výše rozděleny do 3 kategorií:

- náklady na výzkum a vývoj (research and development expense),
- náklady na marketing a prodej (marketing and selling expense),
- administrativní náklady (administrative expense).

Tyto náklady (**expense**) jsou vázány na spotřebu potenciálů v daném období, za účelem uskutečnění výnosů z výkonů. Odhad jejich podílu na výsledných výnosech je však

problematický. Dle daného pojetí pak tyto náklady nemohou být přiřazeny dané produkci nebo být součástí vykázaných zásob v rozvaze.

2.3.3 Náklady ztrát

Každá společnost se ve větší či menší míře potýká s náklady, které jsou často vázány na neproduktivní činnosti, nevyužité časové intervaly a jiné příčiny, které lze sjednotit do pojmu „náklady ze ztrát“. Nejčastěji se jedná o ztráty vyvolané **neproduktivní příčinami**, mezi které je možno řadit poškození, plánované odstávky, prostoje, omezená výroba, opravy a další. Patří zde rovněž i **extrémní nahodilosti** v podobě požáru, povodně, sabotáž a jiné. Z **hlediska řízení** interních procesů a kvality, ale i působení vně podniku, lze považovat za uvažované náklady např. ztrátu dobrého jména, mínění veřejnosti, pokles podílu na trhu, konkurence neschopné ceny (z důvodu nákladů či cenotvorby) a podobně.

V případě neadekvátního přístupu k prevenci vzniku a řízení těchto nákladů, mohou být jejich důsledky velmi vážné. Preventivní opatření mají být směřovány především proti úrazům (většina velkých společností klade velký důraz na bezpečnost práce) a ekonomickým ztrátám. Paradoxem je poté dvousečné podcenění prevence. Buďto je na nedostatečné úrovni nebo jsou preventivní opatření příliš nákladná a potírají svůj vlastní přínos. Blíže se zabývám ztrátami a jejich specifikací v části této práce, věnované metodologii WCM.

2.4 Nákladové kalkulace

Následující výklad je věnován tematicce kalkulací nákladů, jakožto klíčové oblasti řízení nákladů. Rovněž je vymezena podstata tradiční kalkulace a moderní metody Activity Based Costingu. Problematiku nákladových kalkulací, popsanou z její teoretické roviny, je jednou z důležitých částí mozaiky, zachycující celkový obraz přístupu k řízení nákladů.

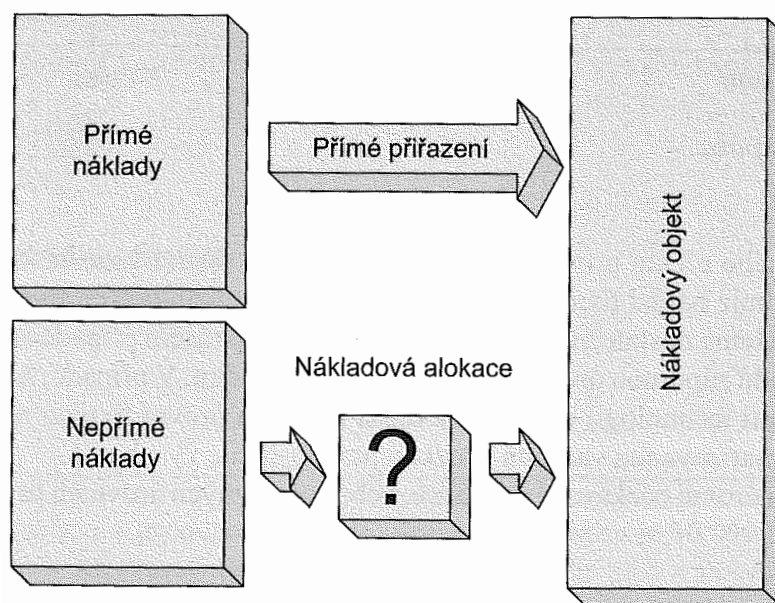
2.4.1 Alokace nákladů

V předchozím výkladu došlo ke klasifikaci nákladů z druhového a účelového hlediska. Dané vymezení nákladů však představuje pouze terminologický základ pro jejich další zpracování, v podobě jejich přiřazení k podnikovým výkonům, neboli **alokaci** (z anglického allocation). Pro řízení nákladů to představuje nutnost vymežit **objekty** a **příčinné vazby**, které tyto náklady (resp. spotřebu potenciálů) vyvolaly.

Nákladové objekty představují jednotlivé aktivity či výkony, které jsou samostatně sledovány. Ačkoliv se nejčastěji nákladové objekty spojují s produkty a službami, lze za ně považovat i jednotlivé činnosti, pobočky, projekty apod. Alokace, která je vizualizována na obrázku 2.6, dle Propeska (2009) představuje:

- „přímé přiřazování nákladů, které souvisí s možností přesného přiřazení přímých nákladů k jednotlivým objektům, z důvodu jejich přímé vazby na tyto objekty nebo formou sdružení,
- nákladovou alokaci, jež se váže zprostředkovaně, neboť ve většině případů představuje společné náklady pro více nákladových objektů.“

Obrázek 2.6 Přiřazení nákladů objektu



Zdroj: PROPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů*. 2009, s. 48.

Pro nákladovou alokaci je využíváno vztahových veličin, pomocí nichž přiřazujeme nákladovému objektu nepřímé náklady. V tomto ohledu hovoříme o rozvrhové základně (viz tradiční kalkulace). Informace plynoucí z alokace poté slouží jako podklad pro rozhodování o využití ekonomických zdrojů v rámci podnikového systému jako celku a jednotlivých částí a lokalit tohoto systému.

2.4.2 Tradiční kalkulace

Kalkulace představuje jeden z nejstarších manažerských nástrojů řízení nákladů vůbec. Ve svém tradičním pojetí představuje přiřazení nákladů výkonům **externího** charakteru, tedy výkonům prodávaným na trhu. Kalkulace je navazuje na teorii alokace nákladů. Na rozdíl od

pouhé alokace, je kalkulace zaměřena na přiřazení nejen nákladů, ale také ziskové marže, ceny a dalších hodnotových veličin na výkonovou **jednici** nebo **nákladový objekt**.

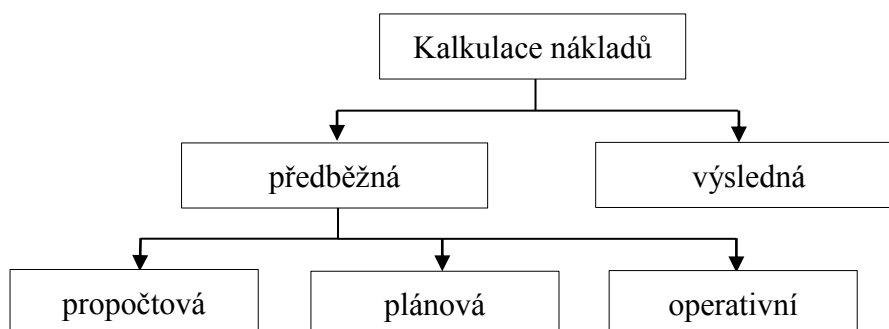
Struktura kalkulace je nejčastěji demonstrována skrze obecně používaný kalkulační vzorec, ve kterém jsou strukturovány přímé a režijní náklady.

- | | |
|----------------------------------|-------|
| 1) + přímý materiál | (2.3) |
| 2) + přímé mzdy | |
| 3) + ostatní přímé náklady | |
| 4) + výrobní režie technologická | |
| 5) + všeobecná výrobní režie | |
| 6) = vlastní náklady výroby | |
| 7) + správní a zásobovací režie | |
| 8) = vlastní náklady výkonu | |
| 9) + odbytové náklady | |
| 10) = úplné vlastní náklady | |

Přístup ke kalkulaci v podobě přiřazení přímých nákladů představuje v celku jednoduché analyticko-matematické úkony (pokud pomineme stanovení norem spotřeby). Obtížnější část kalkulace představuje přiřazení nepřímých nákladů. Tato problematika je řešena skrze různé typy **kalkulačních metod**, lišící se podle přístupu k alokaci režijních nákladů.

Odlišnost přístupu ke kalkulaci poté závisí na tom, komu bude sloužit pro další rozhodování a řízení. Z tohoto hlediska lze nákladovou kalkulaci dělit, tak jak je zobrazeno na následujícím obrázku 2.7.

Obrázek 2.7 Kalkulační systém



Zdroj: PROPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů*. 2009, s. 57.

Pro většinu společností je klíčové, aby pro jednotlivé výkony stanovila náklady ještě před jejich samotnou realizací. Za tímto účelem je využívána metoda **předběžné** kalkulace, která

operuje s predikovanými hodnotami objemů vstupů a souvisejících nákladů. V souvislosti s předběžnou kalkulací lze vymezit také kalkulaci:

- plánovou, vycházející z co možná nejpřesnější predikce spotřeby vstupů pro výrobní proces (v případě výrobního podniku),
- propočtovou, založenou na hrubém odhadu nákladů,
- operativní, která je typická pro dynamické automatizované výrobní podniky, kde dochází ke kalkulacím v průběhu výroby a tím k reflexi vývoje přímých nákladů.

Ke zpětnému zhodnocení naplnění predikcí spotřeby kalkulovaných vstupů předběžnou formou, se po realizaci finálních výkonů využívá výsledná kalkulace. Tato vychází již z objektivních postprodukčních dat a umožňuje analyzovat odchylky oproti prediktivním hodnotám.

Důležitou roli sehrává, zda bude kalkulace vstřebávat všechny podnikové náklady anebo jen jejich část (podle stanoveného klíče). V tomto ohledu je kalkulace charakterizována jako:

- absorpční, zahrnující všechny náklady podniku nebo
- neabsorpční, kalkulující náklady neúplně.

Finální podoba kalkulace je tedy závislá na stanovené alokaci nákladů. Patří mezi ně **kalkulace založená na aktivitách** (viz Activity Based Costing), **kalkulace variabilních nákladů** (založenou na metodě krycího příspěvku) a u nás stále nejrozšířenější **přirážková kalkulace**.

Přirážková kalkulace využívá pro alokaci režijních nákladů prostředek zvaný „**rozvrhová základna**“. Příslušné režijní náklady jsou poté poměrově rozpočítávány, ve vazbě na jejich spotřebu v rámci jednotlivých výkonů, právě skrze rozvrhovou základnu. Samotná přirážka (RP) je vyjádřena procentuálně, formou podílu peněžně vyjádřených nepřímých režijních nákladů (NRN) a rozvrhové základny (RZ). Uvedený vztah je vyjádřen vzorcem 2.4.

$$RP = \frac{NRN}{RZ} \quad (2.4)$$

Druhou možností je stanovení přirážky prostřednictvím naturální rozvrhové základny (RZ_n), která vyjadřuje podíl režii v korunách na naturální jednotku základny (m, kg, h apod. viz vzorec 2.5).

$$RP = \frac{NRN}{RZ_n} \quad (2.5)$$

2.4.3 Activity Based Costing

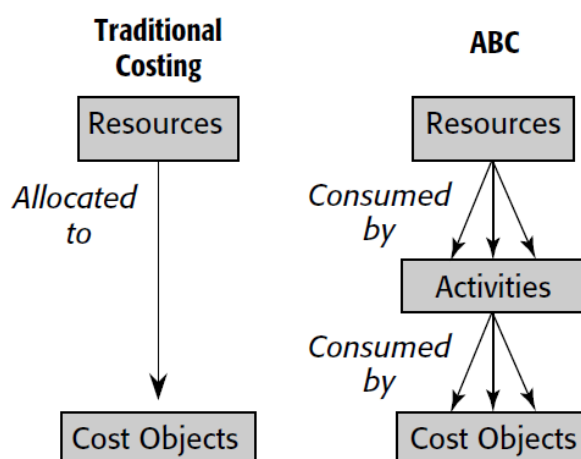
Manažerský hodnotově zaměřený nástroj ABC, neboli Activity Based Costing, vychází primárně z manažerského pojetí účetnictví. Tento systém je historicky využíván především v USA ve firmách jako Coca Cola, Hewlett-Packard, General Electric a mnohých dalších.

ABC ze široka pojímá tzv. nákladové objekty, které představují spotřebované aktivity a procesy, skrze které jsou vyvolány. Tito „vyvolávači“ (v angličtině cost drivers) jsou poté zachyceni a rozpočítáváni v relaci na jejich skutečné využití v daném procesu či aktivitě. Uvedené pojmy a jejich podstata jsou samozřejmě klíčové i pro tradiční kalkulace, alokační přístup a řízení nákladů. Na rozdíl od tradičního pojetí však většina autorů popisujících ABC používá tuto rétoriku častěji.

V následujícím schématu je názorně porovnán přístup ke kalkulaci tradičním způsobem a pomocí metody ABC. Je zde zobrazena tradiční kalkulace (traditional costing), zaměřená na alokaci vynaložených zdrojů (resources) do nákladových objektů (cost objects). V ABC je klíčový mezi-prvek v podobě aktivit (activities). Dané pojetí je vyobrazeno na obrázku 2.8.

Ve výrobních odvětvích se skrze ABC metodu provádí detailní analýza jednotlivých aktivit. Poté dochází ke specifikaci jednotlivých pracovních činností (objednávky, příjem zboží, uskladnění, logistika v rámci produkce) a jimi vyvolaných nákladů.

Obrázek 2.8 Srovnání tradiční a ABC kalkulace



Zdroj: COKINS, Gary. *Activity-Based Cost Management: An Executives Guide*. 2001. s 60.

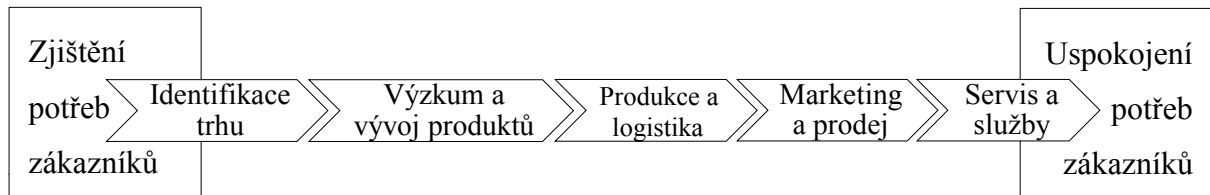
Podle Doyle (2002) umožňuje metoda ABC proniknout do struktury nákladů podniku odpověďmi na následujících pět otázek:

- 1) „Kolik času zaměstnanci skutečně věnují svým pracovním činnostem?
- 2) Dochází při navazujících procesech mezi odděleními ke značným mrtvým časům?
- 3) Jaké skutečnosti či rozhodnutí vyvolávají jednotlivé aktivity?
- 4) Jak se projevují pracovní aktivity na vytváření hodnoty pro zákazníky?
- 5) Je možné, aby systém finančního účetnictví zachytil rozmanitost nákladové struktury, které umožňuje každému středisku stanovení potřebných zdrojů pro naplnění jejich úkolů?“

Jako každý přístup i metoda ABC bere v potaz faktor času. Petřík (2007) dělí ABC z časového hlediska na:

- „**operativní**, zaměřený na transformaci pohledu na náklady vázané na procesy, aktivity a jiné nákladové objekty,
- **taktický**, již transformovaná nákladová struktura, poskytující zpětnou vazbu a zaměřující se na neustále zlepšování (continuous improvement),
- **strategický**, již plně integrovaný systém ABC, zaměřený na taktická a strategická manažerská rozhodnutí vyplývající z hodnotového řízení.“

Obrázek 2.9 Hodnotový řetězec



Zdroj: ŠNAPKA, Petr. *Ekonomický systém podnikatelského subjektu a jeho řízení*. [skripta]. 1992.

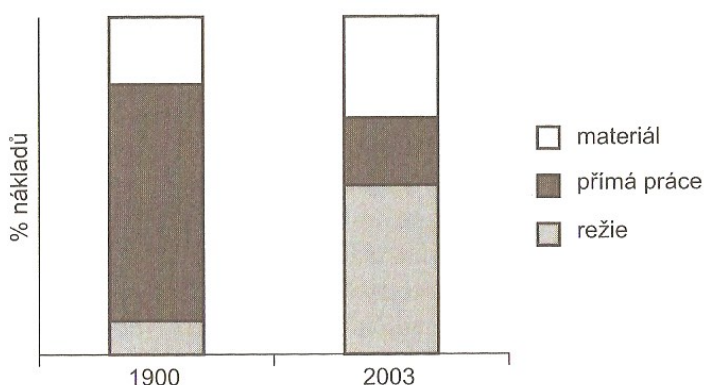
V souvislosti s hodnotovým řetězcem (viz obrázek 2.9) uvádí Petřík (2007) možnosti strategického ABC, vázané na hodnotově zaměřené manažerské rozhodování v různých oblastech, kterými jsou například:

- „výběr a řízení vztahů se zákazníky,
- výběr vhodných dodavatelů a řízení jejich vztahů,
- výběr vhodných distribučních kanálů a efektivní logistika,
- určení vhodného produktu či služby,
- návrh a vývoj nového produktu“ a další.

2.4.3.1 Výhody a úskalí metody ABC

ABC metoda je v současnosti dle mnohých odborníků v procesu kalkulace účelově efektivnější než zastaralý přístup, tj. tradiční kalkulace. Nejčastěji je tradiční přístup kritizován za svou nedostatečnou vypovídací schopnost. Kritizován je zde především alokační přístup, kterým jsou nesprávně přiřazovány nepřímé a režijní náklady. Jaký podíl celkových nákladů představuje jeho kalkulační část je možno vysledovat z následujícího grafu 2.2.

Graf 2.2 Podíl režijních nákladů na celkových nákladech kdysi a dnes



Zdroj: STAŇEK, Vladimír. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů*. 2003. s 85.

Nedostatky související se zastaralým řízením režijních nákladů lze demonstrovat na následujícím příkladu. Představme si, že si tři přátelé společně vyrazí do restaurace. Jeden z nich si objedná pouze nápoj a polévku z denního menu. Druzí dva si však objednájí steak z pravé hovězí svičkové. Když poté dorazí číšník, nárokují si tyto dva rozdělení účtu na tři stejné části. Příklad odpovídá realitě zastaralé kalkulace nákladů, ve které byly často náklady alokovány irelevantně. Metoda ABC a její komponenty nastavují systém tak, aby byl při kalkulaci spravedlivější a relevantnější (viz předchozí výklad).

Mezi **úskalí** se řadí především velká časová náročnost implementace ABC. Dalším rizikem je detailní analýza v rámci procesu kalkulace. ABC zatím není oficiálně akceptovanou metodou v rámci obecně přijatých účetních principů, proto musí zachovávat dva účetní systémy (finanční a manažerské), zvláště pro interní a externí uživatele dat. V neposlední řadě může dojít k přílišné zainteresovanosti na implementaci a využívání metody, což může mít za následek odklonění se od strategických cílů.

2.5 World Class Manufacturing

Vývoj událostí ve výrobní sféře od 30 let 20. stol. až do současnosti, žádal reflektovat nové trendy, ať už se týče řízení podniku, globalizace nebo změn v požadavcích a potřebách zákazníků. Většina ekonomických oborů se adaptovala a vznikly tak nové metody a techniky, současně s modifikací těch tradičních. Důsledkem zmíněného vývoje, je také metodologie **World Class Manufacturing** neboli Výroba světové úrovně (dále WCM). Tento přístup od roku 1986 popularizovali zkušený ekonom Richard J. Schonberger (byl ovlivněn především japonským stylem řízení a stále populárnějšími zeštíhlovacími technikami) a japonský profesor, rovněž zkušený ekonom, Hajime Yamashima. Pan Yamashima navíc vede audity plnění WCM.

Konkurenční prostředí je čím dál ostřejší a konkurenti mimořádně výkonnější. Jedinou cestou jak může výrobní podnik uspět a dosáhnout tak světové úrovně, je změna. Změna, která eliminuje neefektivní a zastaralé metody a techniky využívané podnikem. Je zapotřebí přijít s **novými přístupy** v každém aspektu výrobního procesu od návrhu výrobku po zákaznickou péči. Jedním z takovýchto přístupů je právě WCM, pomocí kterého je dosahováno optimalizace všech oblastí podnikatelských aktivit společností, které jej zavádějí (resp. zavedly). Zároveň je tento přístup zaměřen na vytvoření co nejvíce efektivního a spolehlivého výrobního procesu.

V souvislosti se zkoumanou problematikou zde není klíčová jen redukce nákladů z důvodu procesních ztrát, ale také tlak na takové opatření a standardy, které povedou k jejich minimalizaci v budoucnu. Příkladem může být autonomní údržba. Ta je zaměřena především na kritické zařízení ve výrobě s cílem zlepšení bezpečnosti, spolehlivosti, kompetencí, spoluúčasti na údržbě a přístupu k svěřeným úkolům či zařízením.

Vzhledem k zacílení WCM na zlepšování podnikové kultury prostřednictvím společného zdokonalování pracovníků a zařízení, jsou vymezeny následující koncepty:

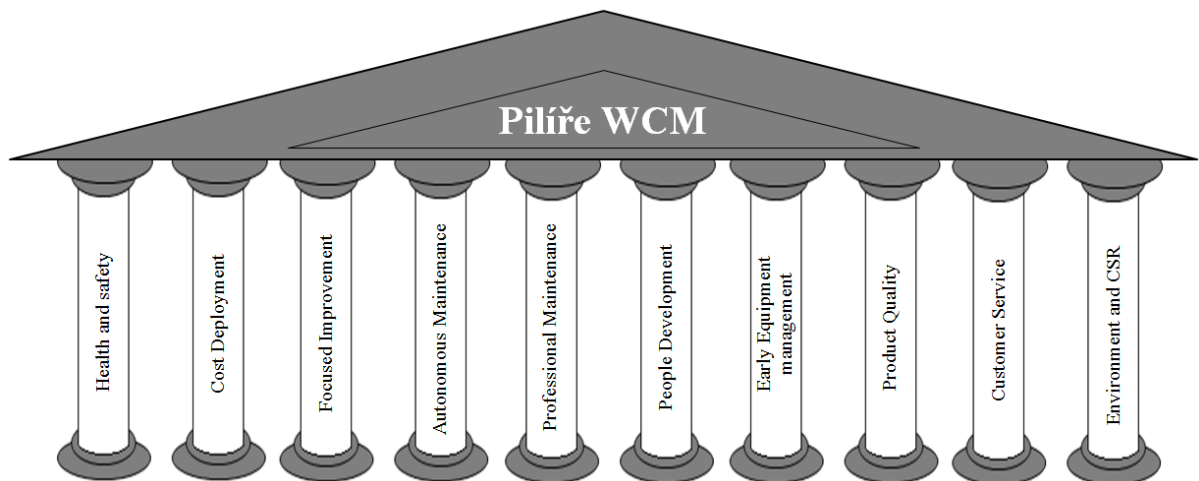
- 1) vytvoření podnikové kultury, maximalizující efektivitu výrobního systému,
- 2) preventivní opatření proti ztrátám v rámci celého produkčního systému,
- 3) zapojení všech článků organizace (od produkce po zásobování),
- 4) participace všech pracovníků (od řadových zaměstnanců po manažery),
- 5) týmová práce.

Popisovaná metodologie je založena na **deseti** tzv. technických **pilířích**, které představují jednotlivé oblasti uvnitř podniku, v nichž vznikají různé druhy ztrát a s nimi spojených nákladů. Takto vzniklé náklady je nutno redukovat či eliminovat, za účelem dosažení celkové efektivnosti podniku. Mezi zmíněné pilíře patří:

- 1) **Health and safety** (zdraví a bezpečnost, zkráceně H&S), představující prioritu číslo jedna s cílem dosažení nulové hladiny úrazů a minimální absence,
- 2) **Cost deployment** (rozložení nákladů, CD), zaměřené na identifikaci ztrát, jimi vyvolaných nákladů a stanovení kroků pro jejich redukcí (tento pilíř je vzhledem ke sledované problematice dále samostatně rozveden),
- 3) **Focused improvement** (cílené zlepšování, FI), systematicky snižující náklady a eliminující příčiny ztrát a odpadů,
- 4) **Autonomous maintenance** (samostatná údržba, AM), která musí být pravidelně prováděna obsluhou zařízení s cílem zajištění standardních podmínek, prevence, čistoty, zvýšení spolehlivosti zařízení a rozvinutí pocitu zodpovědnosti za obsluhované zařízení (společně s H&S a CD patří k naprostému základu celé metodologie),
- 5) **Professional maintenance** (profesionální údržba, PM), je prováděná specializovanými pracovníky. Zaměřuje se na eliminaci příčin a zároveň je usilováno o zdokonalení znalostí a dovedností pracovníků údržby,
- 6) **People development** (rozvoj pracovníků, PD), zajišťující kontinuální zlepšování dovedností a znalostí všech pracovníků tak, aby efektivně předcházeli problémům v rámci jim svěřené činnosti a zařízení nebo je efektivně řešili,
- 7) **Early equipment management** (včasné řízení obnovy zařízení. EEM), zahrnující naplánování investice do nového zařízení a příprava na jeho spolehlivé a bezpečné zařazení do výroby beze ztrát (zaměstnanci budou se zařízením seznámeni předem),
- 8) **Product quality** (kvalita produktů, PQ), zacílená na vysokou kvalitu a nulové vady na produktech,
- 9) **Customer service** (zákaznický servis, CS), jehož smyslem je poskytnout zákazníkovi za, jím vynaložené prostředky, prvotřídní službu,
- 10) **Environment and corporate social responsibility** (environmentální a společenská odpovědnost firem, E), usilující o bezpečnost a udržitelnou cestu produkce skrze nulové environmentální incidenty a podporu komunit, ovlivněných výrobní činností podniku.

Strukturu těchto pilířů je znázorněna na obrázku 2.10.

Obrázek 2.10 Pilíře WCM



Zdroj: Vlastní zpracování.

WCM předpokládá výše jmenovaných deset „technický“ zaměřených pilířů a k nim řadí také deset tzv. netechnických, neboli manažerských pilířů. Tyto nepřímo ovlivňují naplnění cílů, stanovených pro technické pilíře. Jedná se jmenovitě o níže uvedených deset oblastí.

- 1) Participace a podpora managementu
- 2) Srozumitelnost cílů
- 3) Plán dosažení a zavedení WCM
- 4) Zapojení vysoce kvalifikovaných zaměstnanců do jednotlivých oblastí modelu
- 5) Spolupráce všech uvnitř společnosti
- 6) Schopnost společnosti se zdokonalovat
- 7) Vymezený čas a rozpočet
- 8) Úroveň přesnosti a zpracovanosti detailů
- 9) Úroveň rozšíření v podniku
- 10) Motivace pracovníků

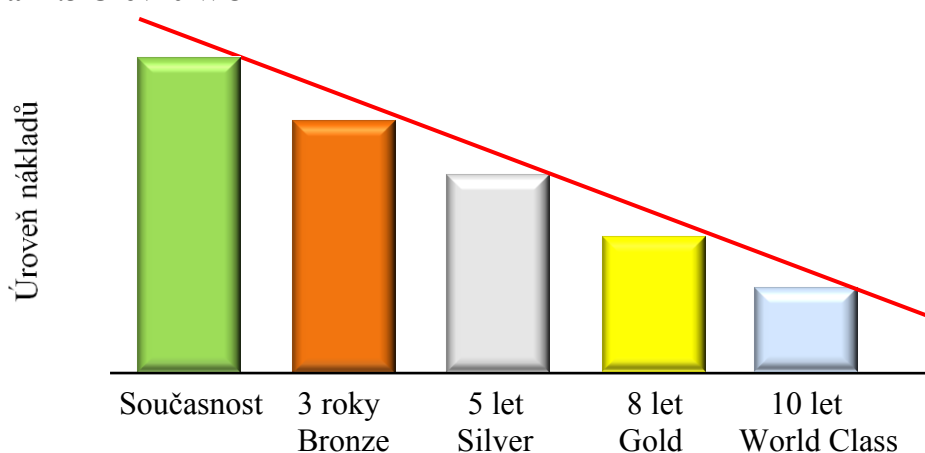
Samotné zavedení WCM je realizováno v několika **fázích**.

- 1) Fáze přípravy je zaměřena na:
 - je zaměřena na rozhodnutí managementu o cílech,
 - trénink všech pracovníků a komunikace mezi nimi,
 - analýzu a rozložení nákladů (představující stěžní problematiku této práce),
 - organizace řízení a správy WCM,
 - klasifikace kritických zařízení,
 - vytvoření hlavního plánu.

- 2) Fáze zahájení, vyznačující se ukončením přípravné fáze a přechodem na fázi implementace.
- 3) Fáze postupné a udržitelné implementace jednotlivých pilířů WCM.

Součástí úsilí o dosažení statusu výrobce světové úrovně také stanovení strategické **vize**, zaměřené na zacílení pozice, ve které se chce podnik nacházet do 10 let. Na základě této vize se stanoví cíle pro první, druhý, třetí, pátý, osmý a desátý rok. Důvodem takto časově členěných cílů je postupné dosahování **jednotlivých úrovní WCM**, jejichž dosažení je verifikováno a následně oceněno v posloupnosti bronze (bronzová), silver (stříbrná), gold (zlatá) a world class (světová úroveň). Tento princip je znázorněn v následujícím grafu 2.3.

Graf 2.3 Úrovně WCM



Zdroj: Vlastní zpracování.

Stanovování jednotlivých **cílů** je založeno na zohlednění vnitřních (užívaná technologie, prostor pro zlepšení) a vnějších (životní prostředí, situace na trhu) okolnostech. V návaznosti na tyto okolnosti se stanoví politika a klíčové směrnice (z dlouhodobého, střednědobého i krátkodobého hlediska). Z těchto směrnic a klíčových bodů se poté vyvozují cíle pro jednotlivé oblasti, mezi které patří produktivita, kvalita, náklady, zásobování, bezpečnost, motivace a prostředí uvnitř podniku.

Tématem této práce jsou náklady a jejich řízení. Proto jsou v dalším výkladu specifikovány přístupy a metody využívané v oblasti nákladů. Z hlediska stanovování cílů se uvažují:

- transformační náklady,
- náklady z důvodu nedostatečné kvality,
- nákladovost na jednotku produkce,
- náklady na údržbu a další.

V literatuře a materiálech popisujících WCM je často využíváno krokového nebo bodového popisu jednotlivých jeho součástí a principů. Proto je i na tomto místě základní výklad WCM uzavřen deseti body, které jsou klíčové pro úspěch této metodologie.

- 1) Závaznost pro všechny (vedení podniku musí WCM podporovat, jinak je odsouzeno k zániku).
- 2) Zapojení a motivace všech pracovníků za účelem dosažení cílů.
- 3) Komunikace zajišťující zprostředkování potřebných informací všem zúčastněným stranám.
- 4) Porozumění čeho se týkají a kde vznikají jednotlivé problémy.
- 5) Měřitelnost výkonu za účelem kvantifikace problémů a určení nutných kroků pro zefektivnění jednotlivých aktivit.
- 6) Rozvinutí cílů a jejich realizace v jednotlivých oblastech.
- 7) Implementace stanovených řešení za účelem dosažení stanovených cílů.
- 8) Hodnocení vývoje jednotlivých implementovaných řešení.
- 9) Standardizace metody za účelem udržení dosažených výsledků.
- 10) Dokumentace celého postupu, který je v tomto bodě již know-how.

2.5.1 Audit WCM

Během auditu je posuzován každý z technických a manažerských pilířů (viz výklad výše). Hodnocení obvykle probíhá formou bodování od 0 do 5. Úspěšnost naplnění WCM programu uvnitř podniku je poté znázorněna počtem dosažených bodů v intervalu 0-100. Jedná se o 20 oblastí (již zmiňovaných 10 technických a 10 manažerských pilířů s možným bodovým ohodnocením až 5 bodů – proto maximum 100 bodů).

Po vyhodnocení externími nebo interními experty jsou kategorie, ve kterých je možno se umístit, rozděleny následovně:

- Bronze level: 50-60 bodů,
- Silver level: 60-70 bodů,
- Golden level: 70-85 bodů,
- World Class: 85 a více.

Jak již bylo uvedeno, v praxi je model rozdělen cca do 10 let, s tím že společnost či závod dosahuje jednotlivých úrovní postupně.

2.5.2 Cost deployment

Jeden z hlavních problémů ve výrobní činnosti je redukce nákladů. Za tímto účelem je často využíváno různých metod a technik, jako jsou TQM, TPM, JIT, 5S a další. V mnohých společnostech si však uvědomili, že tyto metody nutně nezaručují snížení nákladů i přesto, že byly úspěšně zavedeny. V nejhorším případě dochází dokonce k tomu, že výrobní náklady v souvislosti se zaváděním těchto metod rostou. Navzdory tomu, že je ve výrobě tento problém dosti důležitý, je málokterá publikace s touto tematikou zacílena přímo na metodologii redukce výrobních nákladů.

Odpovědí na potřebu redukce výrobních nákladů je **cost deployment** (dále CD), neboli rozložení nákladů. CD je rovněž jedním z podstatných pilířů WCM. V souvislosti s rozložením nákladů je využíván pragmatický přístup zaměřený na fakta a čísla. Předmětem jeho zkoumání je určení výrobních ztrát spojených s klíčovými zařízeními a jejich redukce. K zachycení a analýze dat využívá tabulkových a grafických nástrojů, které jsou přiblíženy v praktické části této práce.

Jedním z cílů CD, je vytvořit systematický program redukce ztrát a na ně vázaných nákladů. Toho je možno dosáhnout pomocí několika kroků.

- 1) Prošetření ztrát souvisejících s produkcí a jejich rozdělení na příčinné a resultativní.
- 2) Vytýčení vazeb mezi ztrátami, procesy generujícími náklady, nákladovými faktory a současně hledání spojení mezi redukcí různých druhů ztrát a možnou redukcí nákladů.
- 3) Vyjasnit si, zda má podnik know-how pro redukcí ztrát a zajistit jej, pokud jím nedisponuje.
- 4) Odhadnout náklady spojené se snižováním nebo úplnou eliminací zjištěných ztrát, včetně stanovení prioritních ztrátových položek (vzhledem k redukcí celkových nákladů).

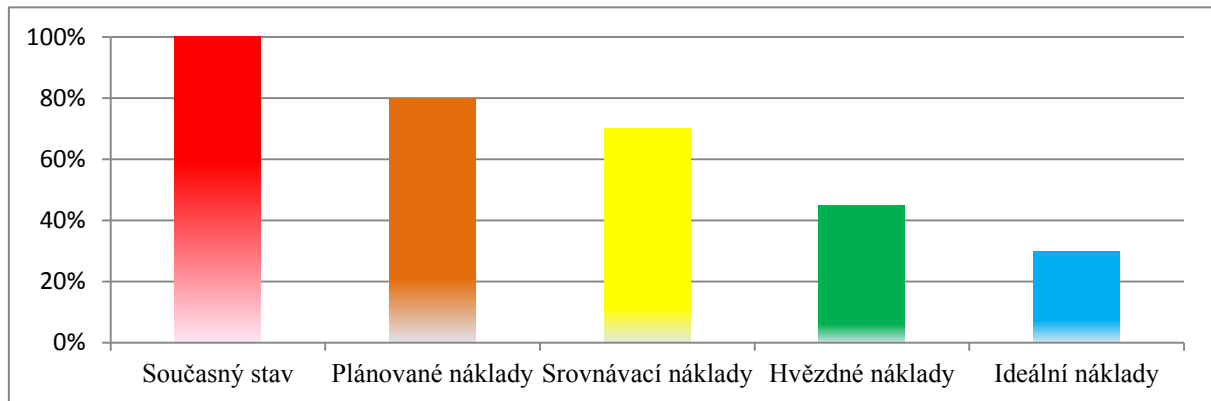
Nákladové vyjádření ztrát je v rámci CD chápáno jako rozdíl současných nákladů zkoumaných položek a jejich stanovené ideální výše. **Ideální výše** nákladů pro oblasti anomálií, oprav, úrazů, znečištění, úbytku materiálu opracováním, defektů a dalších **je nula**. Pro ty nákladové oblasti, které svou podstatou nemohou být nulové, se ideální náklady stanovují buďto:

- z hlediska hypotetického ideálního závodu/střediska (tzn. ideální průběh výrobního procesu, ideální zdroje, nulové ztráty apod.) nebo

- pomocí stanovení závodem/střediskem dosažitelných nákladů a jejich odečtení od současných nákladů (například ideální cena vstupního materiálu násobená jeho spotřebou, za předpokladu ideálně využitých technologických prostředků vlastněných společností).

Pro představu je dané pojetí stanovení ideálních nákladů zachyceno v grafu 2.4.

Graf 2.4 Příkladová struktura úrovní nákladů v rámci CD



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Jak je možné vypočítat z grafu 2.4, ideálních nákladů je možno dosáhnout postupně, skrze strukturování jednotlivých úrovní nákladů v čase (procentuální hodnoty jsou pouze ilustrativní). Současný stav je vyobrazen červeně a je téměř vždy vyšší, popř. roven plánované úrovni nákladů. V krátkodobém horizontu (cca do 3. let) je cílem dosáhnout nákladů, které jsou srovnatelné (žlutý sloupec) s nejlépe fungujícím podnikem (se stejným předmětem podnikání) v rámci oboru nebo skupiny. Další úrovní nákladů jsou tzv. hvězdné náklady, které jsou stanoveny na úrovni nejlepší skladby nákladů pro jednotlivé činnosti (např. když firma vlastní 3 linky vyrábějící stejný produkt, je za ideální považována ta, která má nejnižší náklady a dodržuje úroveň kvality). Konečným **cílem cost deploymentu** (současně s ostatními aplikovanými pilíři) z hlediska ztrátových nákladů **je dosažení ideálních nákladů** závodu/střediska, které jsou stanoveny jako hvězdné náklady ponížené o podnikem stanovené procenta (většinou 10%). Úrovně nákladů v grafu 2.4 jsou ilustrační.

Dalším podstatným krokem v rámci rozložení nákladů, je rozlišení ztrát na příčinné a resultativní. Obecně lze říci, že resultativní ztráta je důsledkem příčinné ztráty. Je tedy nutné se zaměřit především na příčinné ztráty. Nejčastějšími skupinami jsou ztráty:

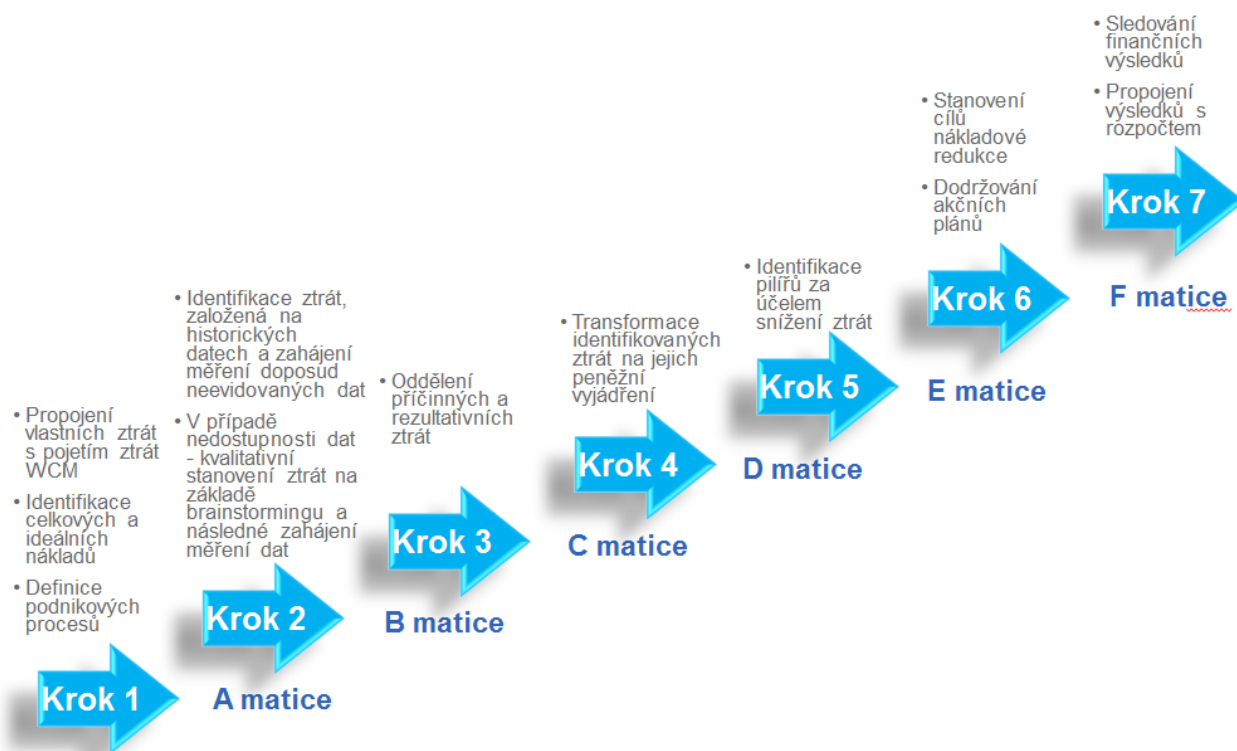
- ovlivňující efektivitu zařízení,
- ovlivňující efektivitu pracovní síly,

- ovlivňující efektivitu využití zdrojů,
- ztráty způsobené podpůrnými činnostmi a ostatní ztráty.

Jednotlivé skupiny jsou v praktické části této práce blíže rozloženy na konkrétní ztrátové položky (představují klíčový prvek pro analytické nástroje CD, které budou rovněž rozebrány v praktické části).

Podstatnou součástí CD je také stanovení tzv. sedmi kroků nákladů (**7 steps of cost deployment**). Tento postup využívá dříve nastíněné rozložení nákladů ztrát a umožňuje jejich propojení včetně nákladového vyjádření. V souvislosti s tímto postupem je využito tabulkového aparátu, který obsahuje sedm matic zachycující sledovaná a analyzovaná data v rámci jednotlivých kroků. Uvedený sedmi-krokový postup je graficky znázorněn na obrázku 2.11. CD představuje stěžejní oblast této práce, která je v její praktické části detailně analyzována. V této souvislosti jsou podrobně analyzovány i jednotlivé kroky rozložení nákladů včetně vazeb mezi nimi a uplatňovaného maticového aparátu.

Obrázek 2.11 Sedm kroků rozložení nákladů



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

2.6 Analytické metody a postupy ve vazbě na řízení nákladů

Předchozí výklad zprostředkovává potřebný přehled o nákladech z hlediska řešení tématu této diplomové práce. Vymezení základních souvislostí a pojmosloví v oblasti nákladů, je nezbytné pro jejich další využití, pochopení a zpracování. V rámci řešení tematiky diplomové práce je nutné aplikovat analytické postupy a metody, včetně vymezení analyzovaných a dalších informací.

Ukazatele představují základ každé analýzy. Synek (2003) třídí ukazatele z několika hledisek například:

- „primární ukazatele, které představují přímo měřené hodnoty (náklady, aktiva apod.) a z nich vycházejících sekundárních ukazatelů (např. zisk jako rozdíl výnosů a nákladů nebo likvidita jako podíl oběžného majetku a krátkodobých závazků),
- absolutní, které nejsou ve vztahu k jiným ukazatelům (např. objem výkonů) a relativní, naopak zachycujících vztah dvou absolutních ukazatelů,
- naturální a peněžní,
- kvantitativní (např. počet strojů) a kvalitativní (např. kategorie odběratelů – velkoodběr a maloodběr),
- syntetické (souhrnný ukazatel, např. rentabilita), analytické (dílní ukazatel, např. zisk a aktiva) a další“.

Postupy a metody analýzy, které dle mého názoru mohou uplatnit v rámci diplomové práce, jsou uvedeny v následujícím textu.

2.6.1 Analýza dostupných dokumentů

Podnikatelské subjekty, zapsané v obchodním rejstříku, mají zákonnou povinnost zveřejňovat účetní závěrku. Tato závěrka jako celek musí obsahovat rozvahu, výkaz zisků a ztrát a přílohu (doplňující informace k rozvaze a výkazu zisků a ztrát). Daná legislativní úprava (Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví) dále ukládá některým společnostem (viz kritéria v paragrafu 20 a 21 daného zákona) povinnost vyhotovit výroční zprávu a nechat účetní závěrku ověřit auditorem. Vymezené dokumenty jsou poté veřejně dostupné a představují primární informační zdroj pro **analýzu dostupných dokumentů**. Tato analýza je založena na kvalitativním a kvantitativním výzkumu zprostředkovaných informací, které tyto dokumenty obsahují. V tomto ohledu je důležitým zdrojem také interní dokumentace. Bývá však hůře dostupná, z důvodu konkurenčního boje mezi jednotlivými podnikatelskými subjekty.

Ve své diplomové práci zkoumám informace obsažené ve **výročních zprávách** analyzované společnosti a poskytnuté **podnikové dokumentace** v rozsahu povoleném ze strany společnosti.

2.6.2 Horizontální a vertikální analýza

Při práci s účetními výkazy a dalšími dokumenty lze identifikovat vývoj jevů, výkonosti, a souvisejících příčin, ať už z nákladového či finančního hlediska. Za tímto účelem je využíváno **analýzy horizontální**, sledující vývoj ukazatelů (vyjadřující určitý jev) a jejich změn v čase a **vertikální**, zaměřené na strukturální zkoumání podílu jednotlivých ukazatelů vůči stanovenému základu. V tomto ohledu lze zkoumat plánované hodnoty versus skutečné nebo hodnoty základního (referenčního) versus průběžného období.

Související analyticky extrahované ukazatele (např. náklady) jsou stanoveny formou **absolutní změny** (ΔX), vyjádřen rozdílem hodnot těchto ukazatelů v čase (X_t)

$$\Delta X = X_t - X_{t-1} \quad (2.6)$$

nebo formou **relativní změny**, vyjádřené podílem jejich rozdílu v čase a hodnoty ukazatele v čase t-1.

$$\Delta X_{rel} = \frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}} \cdot 100 [\%] \quad (2.7)$$

2.6.3 Systém řízení podle odchylek

Během podnikatelské činnosti může často docházet k rozdílnosti stanovených (projektovaných) hodnot vůči jejich skutečné výši. Dochází v určité míře k **odchýlení** skutečného stavu od předpokládaného nebo optimálního stavu. Tento stav je určen v oblasti předběžných kalkulací nákladů a v rozpočtech, se kterými jsou následně srovnávány skutečně dosažené hodnoty a zkoumána jejich hospodárnost (viz kapitola 2.1). U hromadné (velkoobjemové) produkce, je možno sledovat **odchyly na bázi celkového výkonu** (např. daného procesu nebo podniku jako celku). Dochází však častěji k rozkladu konečných výkonů na jejich dílčí části, což odpovídá rozložení nákladů v rámci nákladů ztrát, viz CD. Za jiných okolností je obvykle stanovována určitá norma na jednici výkonu.

Řízení na základě odchylek sestává z několika kroků, které lze vymezit následovně:

- 1) stanovení předpokládaných/optimálních hodnot, (v rámci mnou zkoumané tematiky se jedná o náklady),
- 2) zjištění skutečných výsledků,

- 3) zjištění odchylky,
- 4) analýza zjištěných odchylek, včetně vymezení odpovědnosti,
- 5) vytýčení a přijetí opravných opatření.

Charakter odchylek může být pozitivní v případě nižších skutečných nákladů oproti plánované/optimální hodnotě nebo negativní v případě opačném. Zjišťování těchto odchylek je řešeno **průběžně** nebo až **po uběhnutí** sledovaného období. Odchylky lze poté dělit dle charakteru produkce na cenové, variabilních nákladů, fixních nákladů, objemu produkce, včetně stanovení jejich přijatelnosti (v přípustných, tolerančních mezích) nebo nepřijatelnosti (při překročení tolerančních mezí). Obecné vyjádření odchylky v **kvantitativní** podobě (Δe_t), představuje rozdíl mezi skutečnou hodnotou (y_t) a plánovanou hodnotou (w_t), ve sledovaném období.

$$\Delta e_t = y_t - w_t \quad (2.8)$$

Pakliže aplikujeme daný postup na náklady, s cílem zajistit co nejefektivnější řízení odchylek, je třeba zvolit dostatečně krátké sledovací a analytické období (obvykle jeden měsíc). Vztah skutečných nákladů (N_{skut_t}) je v této souvislosti vyjádřen součtem jejich plánované hodnoty (N_{pl_t}) a naměřené odchylky (pro konkrétní výkon za období nebo jeho dílčí části).

$$N_{skut_t} = N_{pl_t} + e_t \quad (2.9)$$

Čím frekventovaněji jsou odchylky sledovány, analyzovány a selektovány dle důležitosti (závažnosti), tím rychleji dochází k včasné korekci procesů a negativních odchylek žádoucím směrem. Tímto by však vznikl vedlejší účinek, v podobě růstu nákladů na úkony související s řízením odchylek. Jako ve všech oblastech i zde je důležité najít rovnovážný stav řešení.

2.6.4 ABC analýza

Na konci 19. století zjistil italský ekonom Vilfredo Pareto, že je bohatství v rámci populace distribuováno nerovnoměrným způsobem. Výsledkem jeho výzkumu bylo vymezení poměru bohatství, kdy je cca 80% bohatství v rukou 20% populace. Tohoto vztahu bylo v 50. letech minulého století využito ekonomem Josephem Juranem, při výzkumu řízení kvality. Vzniklo tak pravidlo nazvané „**Paretovo**“, které našlo široké uplatnění v různých vědních disciplínách.

V současné podnikatelské praxi je tento princip využíván skrze **ABC analýzu**. Podstatou této analýzy, je rozdělení konkrétní oblasti podnikové reality na tři kategorie, podle jejich

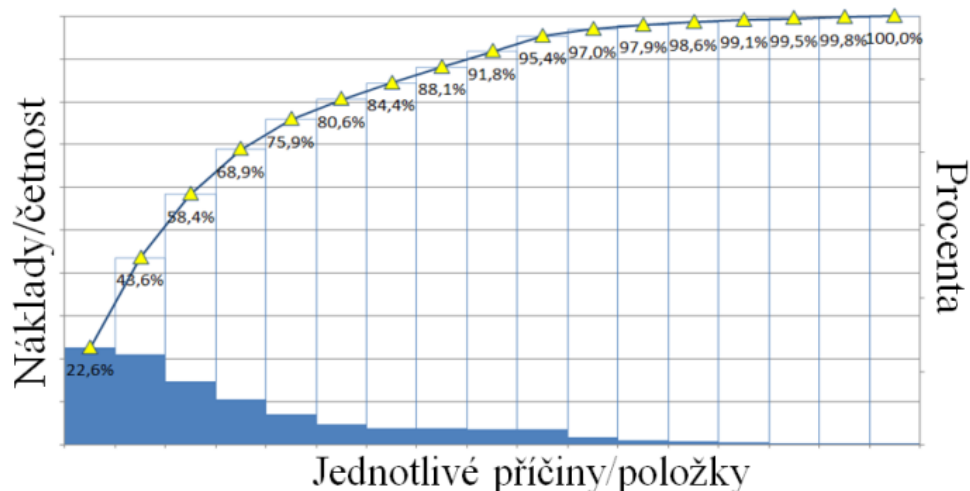
příčinného významu na její celkovou hodnotu/velikost. Dojde tedy ke stanovení předmětné oblasti analýzy, získání a seřazení relevantních dat, stanovení klíče pro kategorizaci položek na ABC (např. 70:20:10), grafickému znázornění a finální interpretaci zjištěných skutečností, za účelem stanovení opatření pro zlepšení.

Vzhledem ke zkoumané problematice lze aplikovat tento postup na ztrátové náklady tak, že dojde k rozčlenění příčin nákladů na

- kategorii A, představující malý počet příčinných ztrátových položek, které mají většinový podíl na celkových ztrátových nákladech (v duchu Paretova pravidla),
- kategorii B, která obsahuje položky s menším příčinným vlivem, avšak nezanedbatelným,
- kategorii C, ve které jsou řazeny položky se zanedbatelným vlivem.

Grafickým aparátem využívaným touto metodou je sloupcový graf, do něhož se zachycuje jednak velikost jednotlivých položek (nákladů) a jejich vyvolávačů, ale také jejich příčinný vliv. Pro zachycení tohoto vlivu je využívána invertovaná Lorenzova křivka, představující spojnici procentuálně vyjádřené kumulativní četnosti (náklady).

Graf 2.5 Lorenzova křivka



Zdroj: Vlastní zpracování.

3 Aplikace stanoveného postupu a metod řešení konkrétní předmětné situace v podmínkách analyzované společnosti

Smyslem této kapitoly je charakterizování AMTP Karviná, a.s. (dále analyzované společnosti) a aplikace teoreticky vymezené předmětné problematiky, postupu a metod jejího řešení v podmínkách analyzované společnosti. Následující výklad je v dané souvislosti věnován popisu společnosti z hlediska identifikačních údajů, předmětu podnikání, historie, organizační struktury a výrobního procesu. Dále je analyzován přístup k řízení nákladů, ve smyslu využívané kalkulační metody. Největší pozornost je věnována rozboru zaváděné metodologii WCM, s úzkou specifikací na jeden z jejích pilířů, kterým je rozložení nákladů (cost deployment). Nedílnou součástí praktické části této diplomové práce, je rozbor podnikových výsledků v oblasti řízení nákladů, ve vazbě na zmiňovanou metodologii. Analýza je realizována prostřednictvím sady analytických nástrojů, které byly vymezeny v teoretické části této práce.

3.1 Charakteristika analyzované společnosti

3.1.1 Údaje o společnosti

Obchodní firma:	ArcelorMittal Tubular Products Karviná a.s.
Právní forma:	akciová společnost
Sídlo:	Karviná-Hranice, Rudé armády 471, PSČ 733 23
Datum zápisu do OR:	23. března 1993
Internetová adresa:	www.jakl.cz
Jediný akcionář:	ArcelorMittal Ostrava, a.s. Ostrava - Kunčice, Vratimovská 689, PSČ 707 02
Základní kapitál:	602 000 000,- Kč
Předmět podnikání:	opravy silničních vozidel vodoinstalatérství, topenářství kovoobráběčství zámečnictví

kovářství
nástrojářství
instalace a opravy elektrických strojů a přístrojů
klempířství
hostinská činnost
silniční motorová doprava nákladní
výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3
živnostenského zákona

3.1.2 Historie společnosti

Vznik společnosti se datuje k roku 1918, kdy byly na území jejího dnešního sídla vystavěny první objekty na výrobu vagónů. Název společnosti „Jákl“, který převzal závod i výrobky, se váže k jménu rýmařovského kováře Jákla, jehož patentu a zkušeností bylo využito při zavádění výroby podkov. Pod českým názvem „Jäklův železářský průmysl“ poté podnik existoval od roku 1922.

Významnými roky pro společnost byla léta 1927 až 1932, kdy započala výroba závitových trubek. Mezi produkty společnosti se postupně objevily nejdříve otevřené a pak i uzavřené profily, tedy sortiment, který je nosným programem společnosti i v současné době. Firemní značka „JÄKL“ byla přenesena i na tyto výrobky a tzv. „Jäklův profily“ vstoupily již tehdy do povědomí řady zákazníků.

Po roce 1950 se společnost stala národním podnikem a v roce 1958 byla závodem 19. Nové huti Klementa Gottwalda. Od 60. let začalo také docházet k zásadním změnám v technologii. Bylo nahrazeno zastaralé kovářské svařování závitových trubek novou svařovací tratí, doplněnou o tahovou redukovnu. Byly modernizovány klíčové provozy závodu, t.j. profilovna, tažírna a pozinkovna. Dalším významným rokem pro společnost je rok 1993, kdy byla po dohodě s Novou Hutí, a.s. zapsána do obchodního rejstříku samostatná obchodní společnost a pokračovala tak v tradici značky. V příloze č. 1 se pro ilustraci nachází fotka areálu společnosti.

Zásadní změnu v novodobé historii společnosti představuje od roku 2003 postupné zvyšování vlivu koncernu Lakshmiho Mittala, prostřednictvím podílu na akciích. V roce 2006

poté došlo k získání 100 procent akcií Jäkl Karviná, a.s. (skrže vytěsnění menšinových akcionářů) společností Mittal Steel Ostrava, a.s. V souvislosti se změnami názvů dceřiných společností a vlastnických vztahů uvnitř holdingu ArcelorMittal, došlo roku 2008 k převzetí společnosti a jejího celého jmění. Společnost Jäkl Karviná, a.s. byla roku 2009 přejmenována na ArcelorMittal Tubular Products Karviná, a.s. Jejím jediným akcionářem je v současnosti ArcelorMittal Ostrava, a.s.

3.1.3 Podnikatelská činnost a produkty

Společnost ArcelorMittal Tubular Products Karviná, a.s. podniká ve výrobě a prodeji hutních polotovarů, jež dle výroční zprávy (2012) tvoří sortiment:

- „závitové trubky ocelové svařované v provedení černém pozinkovaném a lakovaném pro vedení médií (voda, plyn),
- svařované konstrukční trubky, určené pro běžné konstrukční účely,
- svařované ocelové trubky přesné, za studena tažené, nebo kalibrované, které se užívají ve strojírenství, topenářských systémech, nábytkářství, automobilovém průmyslu apod.,
- ocelové tenkostěnné profily otevřené, které se používají jako prvky v lehkých konstrukcích,
- závitové trubky s úpravou konců pro mechanické spojky,
- svařované kalibrované trubky pro konstrukční prvky v automobilovém průmyslu“.

Největší podíl výrobků nachází své uplatnění ve strojírenském, automobilovém a stavebním průmyslu, kde lze nejlépe využít jejich nízkou hmotnost a možnost vedení různých médií. Sortiment výrobků je zobrazen v přílohách 1 až 3 této práce.

Výroba je v současnosti realizována ve dvou hlavních výrobních provozech, kterými jsou rourovna a profilovna. V zájmu zajištění plynulosti a komplexnosti celého výrobního procesu však společnost zajišťuje vlastními silami také celou řadu dalších činností v oborech energetika, doprava a údržba.

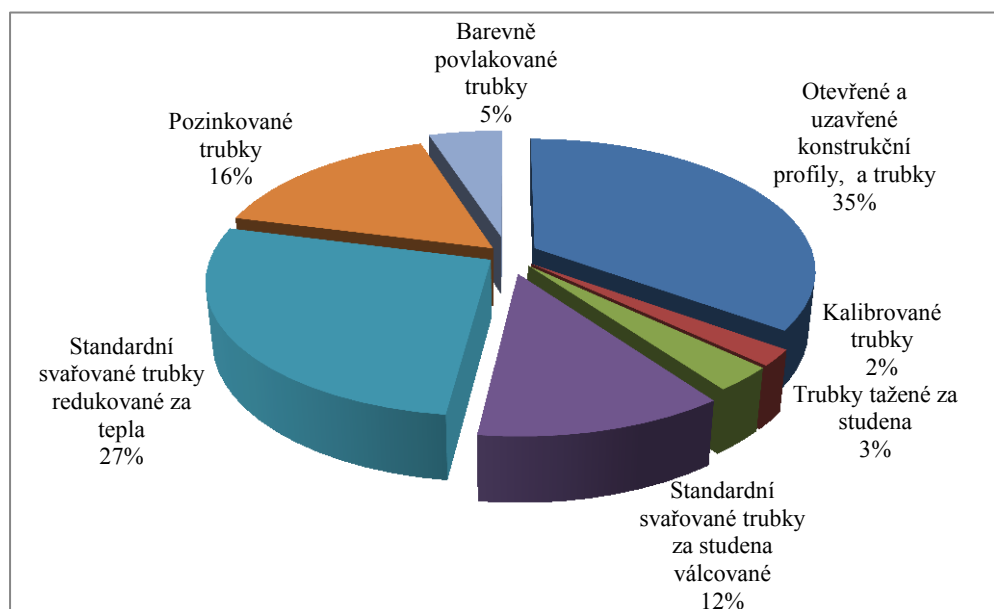
Z hlediska produkční činnosti jsou vymezeny tři hlavní produkční pilíře.

- Válcovna trub, vyrábějící za tepla redukované trubky (HSR, hot stretched reduced tubes) o průměru 17,2 až 114,3 mm a tloušťce 2-6 mm, představující 60% podnikové produkce.

- Profilovna, kde dochází k výrobě konstrukčních trubek o rozměrech 18 až 150 mm při tloušťce 1 - 4 mm a profilů o rozměrech 10/10 až 100/100 nebo 120/85 mm (max. 6 mm tloušťky), což představuje cca 35% produkce společnosti.
- Tažírna, produkující kalibrované trubky o rozměrech 8 – 70 mm a tloušťce 0,5 – 3 mm, dále také za studena tažené trubky o rozměrech 12 – 115 mm a šířce 1 – 5 mm, reprezentující zbývajících 5% podnikové produkce.

Pro ilustraci je v příloze č. 5 zobrazeno schématické zobrazení produkčního procesu podélně svařovaných trubek, válcovaných za studena. Strukturu výroby v souvislosti s výše uvedenými pilíři zobrazuje graf 3.1.

Graf 3.1 Složení produkce



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Společnost mimo domácí trh, na který dodává cca 46% své produkce, exportuje cca 56% výrobků do zahraničí. Nejvíce se vyveze do Polska, Německa, Nizozemska a Slovenska. Doposud byl také zaznamenán růst na trhu Francie a Belgie. Exportní prodeje se realizují prostřednictvím prodejních kanceláří skupiny, které se nachází v německém Dusiburgu, slovenských Košicích, polském Krakově, rumunském Iasi, italském Miláně, Luxemburgu, britském Solihullu a finském Turku.

Pro znázornění vývoje hospodaření je v příloze č. 6 uveden výkaz zisků a ztrát. Majetková struktura a zdroje jejího krytí jsou zachyceny v rozvaze, která je přílohou č. 7 této práce. V roce 2012 bylo dosaženo porovnatelných výsledků s rokem 2011, což odráží spíše

stagnující vývoj na trhu. Za rok 2012 došlo k celkové expedici 101 885 tun produkce. Průměrná cena za tunu byla 18 773,- Kč.

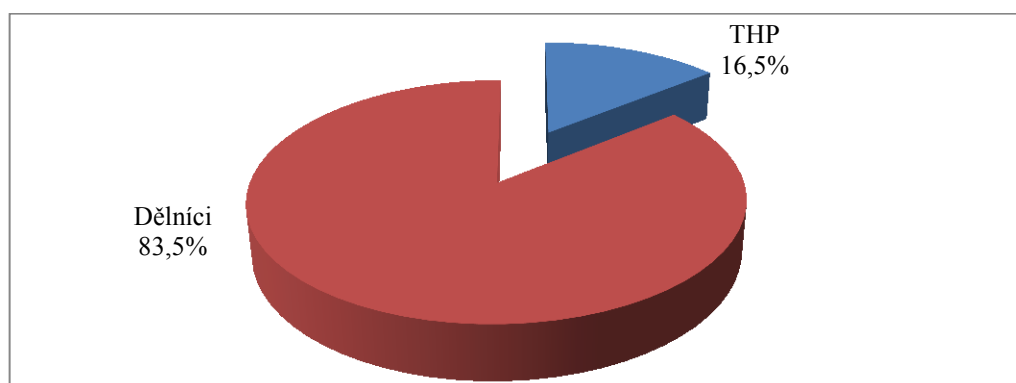
3.1.4 Zaměstnanecká a organizační struktura

Podnik stále pokračuje v dlouhodobějším trendu snižování počtu zaměstnanců. V roce 2011 ve společnosti pracovalo 437 zaměstnanců, v prosinci roku 2012 byl počet zaměstnanců 389. Složení pracovní síly z hlediska dělení na technickohospodářské (dále THP) a dělnické pracovníky byl v poměru 55 THP pracovníků a 334 dělníků, což také vizualizuje graf 3.2.

Poměr zaměstnanců z hlediska pohlaví byl v roce 2011 346 mužů a 91 žen. Z tohoto počtu bylo v rámci roku 2011 zaměstnáno 75 žen a 305 mužů jako dělníci. THP pozice byly složeny z 16 žen a 41 mužů. Průměrná nominální mzda na zaměstnance činila 26 860,- Kč.

K prosinci roku 2012 byl poměr 16 žen ku 39 mužům u THP a 59 žen ku 275 mužům u dělnických pracovníků. Průměrná mzda mezi obdobími vzrostla na 29 100,- Kč.

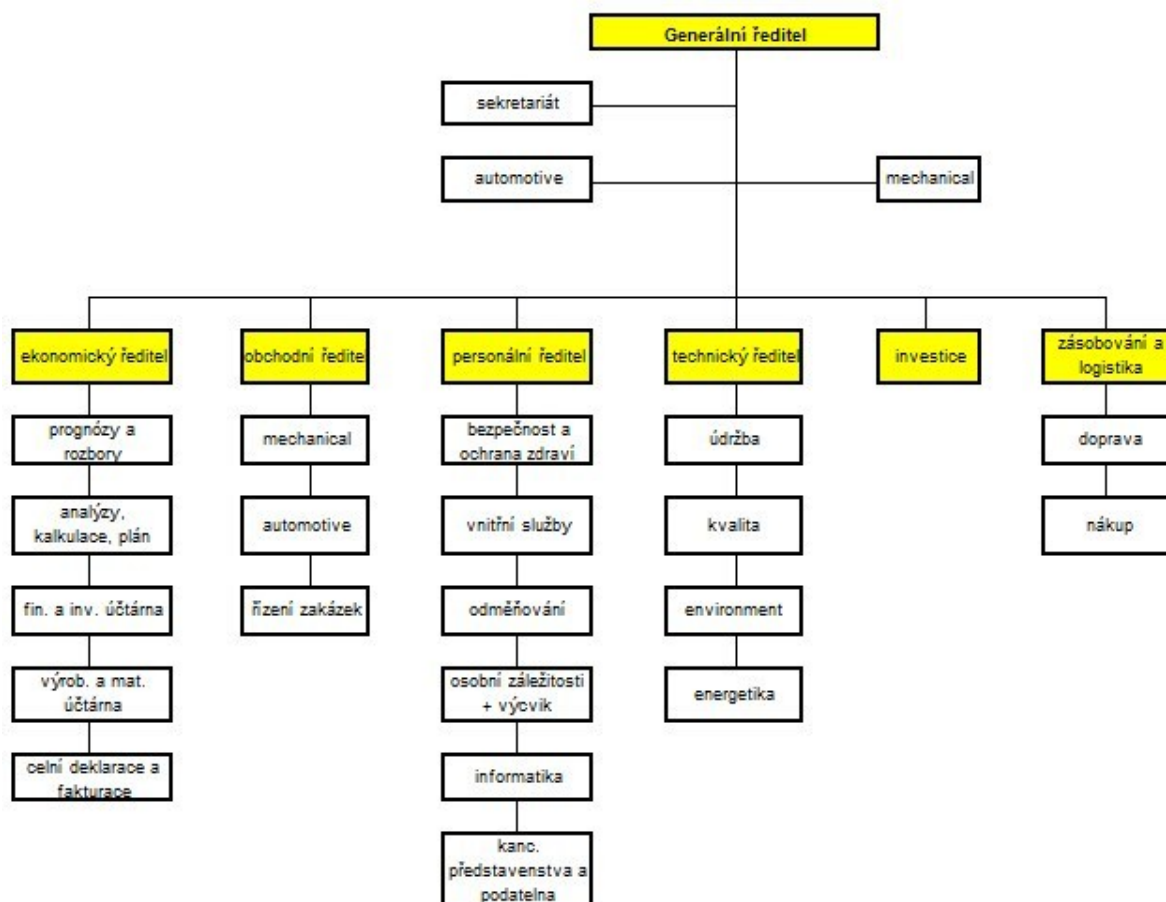
Graf 3.2 Složení pracovní síly



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Rozložení jednotlivých oddělení a funkcí je zachyceno v podniku stanovené organizační struktuře, která je zachycena v schématu 3.1. Tato organizační struktura představuje svou novou podobu, neboť v roce 2012 vznikly dvě strategické podnikatelské jednotky (SBU, strategic business unit). Důvodem jejich vzniku byla potřeba lépe reflektovat výrobní program. Podnik vyrábí různou strukturu výrobků (viz výše), nosnými oblastmi jsou však výroba pro automobilový průmysl a ostatní produkce (mechanical). V souvislosti výroby pro automobilový průmysl (automotive) hovoříme o přesných trubkách pro konstrukce automobilů.

Obrázek 3.1 Organizační struktura podniku



Zdroj: Výroční zpráva AMTP Karviná, a.s. 2012.

3.1.5 Vize a strategie společnosti

„Budeme dosahovat v průběhu strategického období takové ekonomické výstupy, které povedou k růstu tržní hodnoty firmy, zabezpečí její likviditu a výši zisku, umožňují výplatu přiměřených dividend i potřebný technický rozvoj. Základem úspěchu firmy bude neustálé zvyšování a prohlubování kvalifikace, motivace a spokojenosti zaměstnanců, budeme využívat práce dílčích odborných týmů v projektových řešeních a postupně zavádět moderní metody řízení.

Budeme nadále zajišťovat výrobu trubek a profilů z ocelí běžných obchodních jakostí a provedení jak dle základních norem, tak se zpřístupněnými požadavky dle přání zákazníků. Zároveň budeme klást důraz na zvyšování podílu výrobků s vyšší užitnou hodnotou se zaměřením na dodávky do automobilového průmyslu a dalších segmentů uživatelského trhu, budeme tak připravovat podmínky a prostředky pro postupnou převládající produkci těchto výrobků ve strategickém období.

Středem všech aktivit firmy jsou potřeby a požadavky zákazníků. Pro vybrané skupiny zákazníků budeme vytvářet komfortní podmínky obchodní spolupráce, budeme vycházet z poskytování vzájemně výhodných projektů ve vybraných tržních segmentech s cílem zvýšení podílu prodeje velkým finálním uživatelům.“ (AMTP Karviná, a.s., 2013)

Dlouhodobá strategie AMTP Karviná, a.s. dle výroční zprávy (AMTP Karviná, a.s., 2012), vychází z dlouhodobé strategie skupiny ArcelorMittal Tubular Products. Ve vymezeném sortimentu výroby trubek a profilů se předpokládá postupný přechod k výrobkům s vyšší přidanou hodnotou, používaným v automobilovém, nábytkářském a automobilovém průmyslu. Za tímto účelem byl stanoven program „Centrum excellence“, který se se společnost pokusí v následujících letech naplnit. „Základem této strategie jsou postupné kroky v investicích, směřující ke zvýšení jakosti povrchu, dalších úprav výrobků, zpřísnění tolerancí výrobků a 100% testování produktů.“

V dalších letech se budou realizovat investice týkající se rozvoje automobilového průmyslu především s cílem navýšení dělicích kapacit, pořízení testovacích zařízení včetně testování ultrazvukem a rekonstrukce svařovacích linek. V oblasti výroby za tepla redukovaných trubek budou investice směřovány směrem k optimalizaci výrobního toku a balení hotových výrobků.

3.2 Analýza podnikového systému řízení nákladů

Po prvotním vymezení teoretických okruhů, využívaných pro analýzu zkoumané problematiky, je v této části práce zaměřena na jejich použití. Analyticky využívané metody a postupy jsou v určité míře již implicitní součástí některých oblastí prakticky analyzované a popisované problematiky. V textu je však u jednotlivých analyzovaných bodů na jejich užití odkazováno.

Klíčovou součástí této kapitoly je také analýza metody cost deploymentu a jeho zavádění, včetně přiblížení jeho využití v konkrétních podmínkách podnikové reality. Během realizace této metody (která je jedním z pilířů zaváděné metodologie WCM) byla ze strany společnosti poskytnuta jedinečná možnost participace, formou pozorování vývoje zavádění a pravidelných konzultací s odborným pracovníkem, který má tuto oblast na starost. Došlo tedy k unikátní možnosti sledovat jednotlivá specifika rozložení nákladů, včetně okolností, které během jeho realizace vznikaly a musely být řešeny.

3.2.1 Přístup ke kalkulaci nákladů

Při exploraci informací pro analýzu podnikem využívané metody kalkulací, bylo zjištěno několik podstatných skutečností. V první řadě je nutné uvést, že společnost uskutečnila v roce 2011 investici do informačního systému SAP. SAP je modulový informační systém, který je možno upravit dle potřeb jeho uživatele. V této souvislosti bylo zjištěno, že byl systém implementován především pro oblast finančního plánování, účetnictví a kontrolingu. Smyslem implementace tohoto systému bylo zefektivnění toku dat uvnitř společnosti a mimo jiné také zpřesnění kalkulací. Celková investice do nového systému činila 7 mil. Kč. Výhody zavedeného systému představují jednotný popis procesů spojených s finančním řízením, jejich standardizace, snížení ruční práce a zkrácení časů měsíčních uzávěrek (v rámci systému je již částečně automatizováno).

Další zjištěnou skutečností je, že za celkové řízení nákladů je odpovědné oddělení kontrolingu, které rozsahem své činnosti spadá pod kompetence a odpovědnost finančního ředitele. Ve vazbě na nový informační systém plní oddělení kontrolingu tři základní procesy a s nimi související podprocesy. Zkoumání bylo zaměřeno především na ty podprocesy, které věcně souvisejí s řízením nákladů. V souvislosti s uvedeným je skladba procesů následující:

- 1) **Správa a údržba klíčových dat** – v tomto ohledu dané oddělení eviduje a pracuje s:
 - a) Kalkulacemi jednotlivých nákladových středisek
 - b) Vnitropodnikovými zakázkami
 - c) Druhy výkonů
 - d) Nákladovými druhy
 - e) Cykly skutečného rozúčtování/rozvržení
- 2) **Kontroling výroby** – do tohoto procesu spadá především:
 - a) Výpočet nákladů na dělení pásů
 - b) Výpočet nákladů dokončeného zboží
 - c) Náklady na výrobu náhradních dílů a rolí
 - d) Vypořádání nákladů na šrot
- 3) **Řízení režijních nákladů** – tento klíčový proces zahrnuje činnosti, kterými jsou:
 - a) Vypořádání vnitropodnikových zakázek
 - b) Vypořádání nákladových středisek
 - c) Plánování a výpočet aktuálních cen pro jednotlivé druhy výkonu

Jednotlivé podprocesy, skrze které je vymezen podnikem využívaný přístup k řízením nákladů v oblasti alokace a kalkulace nákladů, jsou analyzovány v následujícím textu.

Ad 1) a) **Kalkulace jednotlivých nákladových středisek**

Nákladové střediska představují důležité nákladové objekty užívané k alokaci primárních a sekundárních nákladů. V rámci řízení nákladů analyzovaného podniku nejsou nákladová střediska užívána k zaúčtování přímých nákladů, ale k zaúčtování režijních nákladů. Nový informační systém je nastaven tak, že dochází k řazení nákladů jednotlivých středisek skrze standardní hierarchii, vytvořené v relaci s organizační strukturou.

Ad 1) b) **Vnitropodnikové zakázky**

Vnitropodniková zakázka je dalším nákladovým objektem, na který se alokují náklady. Vnitropodniková zakázka je méně stabilní objekt než nákladové středisko, ve smyslu častějších změn a menší četnosti využití. Analyzovaná společnost používá čtyři rozdílné typy vnitropodnikových zakázek, kterými jsou: výrobní zakázky (pro přímé náklady), investiční zakázky (pro náklady související s investicemi a majetkem), zakázky služeb (pro náklady interních služeb a interní spolupráce) a regenerační zakázky (pro náklady regenerace nebo výrobní série).

Ad 1) c) **Druhy výkonů**

Druh výkonu představuje objekt, který umožňuje plánovat a přidělovat jednotce náklady nákladových středisek (např. za hodinu, m² apod.). V analyzované společnosti jsou jednotlivé druhy výkonu používány k přidělení nákladů:

- 1) služeb jednotlivých nákladových středisek jiným nákladovým střediskům (s použitím vnitropodnikové zakázky)
- 2) práce jednotlivých výrobních nákladových středisek, pro dokončenou výrobu (s použitím výrobních zakázek)

Ad 1) d) **Nákladové druhy**

Nákladové druhy jsou ve společnosti děleny na dva typy:

1. Primární nákladový druh, vytvořený na základě dat z hlavní knihy na účtu zisků a ztrát,
2. Sekundární nákladový druh, používaný k seskupení primárních nákladů (podle cyklů, druhů výkonu apod.).

Ad 1) e) **Cykly skutečného rozúčtování/rozvržení**

V tomto ohledu zpracovává oddělení kontrolingu alokační cyklus, pomocí kterého dochází k přidělení režijních nákladů (energie, práce, služby apod.) mezi nákladová střediska. Alokační cykly probíhají na měsíční bázi v souvislosti s měsíčními závěrkami. V rámci cyklů je stanovena definice zasílajících a přijímajících nákladových středisek včetně skupiny nákladových druhů, které se mají alokovat. V dané souvislosti existují dva typy alokačních cyklů:

1. Cyklus skutečného rozúčtování alokuje primární a sekundární náklady na společné náklady. Systém zaúčtuje celkovou částku ze strany zasílajícího nákladového střediska a přidělí náklady přijímajícímu nákladovému středisku.
2. Cyklus skutečného rozvržení umožňuje přidělit náklady s použitím stejných typů nákladů, které byly původně rozúčtovány.

Ad 2) a) **Výpočet nákladů na dělení pásů**

Hlavním vstupním materiálem jsou v rámci analyzované společnosti ocelové pásy (popř. jiné druhy kovových pásů). Od jejich spotřeby a využití se odvíjí veškeré aspekty výrobního procesu. Pořízené pásy jsou dále děleny a zpracovávány v dávkách tak, aby měl každý pás unikátní cenu. Jednotlivá data o dělení jsou zaevidována v informačním systému a dochází k dvou-krokovému procesu kalkulace cen pásů:

1. dělení pásů na nové pásy a šrot,
2. změna cen nových pásů. Nové ceny již zahrnují i náklady na jejich dělení.

Ad 2) b) **Výpočet nákladů dokončeného zboží**

Jedná se o reálné náklady na dokončené zboží, vyrobené během měsíce (opět vazba na měsíční závěrku). Výpočet těchto nákladů je dán součtem jednotkových cen vstupů, šrotu a režijních nákladů na potřebné postupy ve výrobním procesu. Jednotková cena dokončeného zboží se vypočítá na základě dat z informačního systému. V souvislosti s měsíční uzávěrkou musí být navíc spočtena rozpracovaná práce a přehodnocen sklad dokončeného zboží.

Ad 2) c) **Náklady na výrobu náhradních dílů a rolí**

Náklady související s výrobou náhradních dílů (a rolí) jsou zaúčtovány jako speciální výrobní zakázky. Příjem zboží se vypočítá jako součet nákladů vydělený množstvím náhradních dílů a je zaúčtován jednou pro každou zakázku, po dokončení výroby náhradních dílů.

Ad 2) d) Vypořádání nákladů na šrot

Náklady na šrot jsou vypořádány z výrobních zakázek do skladu šrotu podle informací z informačního systému. Proces opět probíhá během měsíční uzávěrky. Příjem zboží bude hodnocen podle standardní ceny šrotu, která se mění jednou měsíčně.

Ad 3) a) Vypořádání vnitropodnikových zakázek

Vnitropodnikové zakázky jsou využívány k alokaci nákladů na opravy, interní služby a automobily. V případě, kdy nákladové středisko poskytne služby jinému nákladovému středisku, dojde k zaúčtování vzniklých nákladů skrze vnitropodnikovou zakázku, účtovanou za každou hodinu podle plánované ceny. V tomto smyslu jsou uvažovány přímé náklady (např. materiál, benzin apod.). Při měsíční uzávěrce jsou všechny náklady, shrnuté v rámci vnitropodnikové zakázky, vypořádány s přijímacím nákladovým střediskem.

Ad 3) b) Vypořádání nákladových středisek

Během měsíční uzávěrky jsou všechny náklady z nákladových středisek vypořádány do výrobních nákladových středisek, podle algoritmu vycházejícího z cyklu skut. rozúčtování a rozvržení. Za tímto účelem jsou využity nástroje, používající statistické ukazatele k rozdělení nákladů mezi nákladová střediska.

Ad 3) c) Plánování a výpočet aktuálních cen pro jednotlivé druhy výkonu

Druhy výkonu se používají k vypořádání nákladů služeb oprav a také k vypořádání režijních nákladů ve výrobních objednávkách. Z tohoto důvodu musí být cena stanovena pro každý druh výkonu. Tento proces souvisí s nastavením cen druhů výkonu za nákladové středisko (viz Ad 1) c) a d)). Výpočet aktuálních cen poté souvisí s aktualizací plánovaných cen druhů výkonu a zaúčtováním rozdílů plánovaných a skutečných hodnot mezi nákladovými středisky a výrobními zakázkami.

Ze zjištěných souvislostí vyplývá, že analyzovaná společnost využívá sofistikovaný systém řízení nákladů a režii, který svou podstavou koreluje s metodou ABC (viz kapitola 2.4.3). Konkrétněji lze hovořit o modifikovaném přístupu k metodě ABC s prvky kalkulace variabilních nákladů, konstruovaném na míru výrobního programu a jednotlivých jeho procesů. Pro shrnutí lze konstatovat, že je v tomto přístupu využíváno různých metod alokace, u kterých používají některá nákladová střediska sazby pro své výkony, ale většina z nich se rozděluje podle jednotlivých ukazatelů (m², počet zaměstnanců, koeficienty spotřeby, čistý provozní čas, apod.). Společně však mají to, že nepoužívají žádnou přírážkovou položku.

Ve vazbě na kalkulaci nákladů je provedena analýza kalkulace náhodně zvoleného výrobku. Pro rozbor byla ze strany společnosti poskytnuta cenová kalkulace přesné kalibrované trubky z června 2012, jejíž součástí je i nákladová kalkulace. Relevantní údaje z poskytnutých informací jsou zaneseny v tabulce 3.1 a následně popsány.

Tabulka 3.1 Kalkulace přesné trubky kalibrované v Kč/t, rozměr 21x1,5

Cena pásu		15 240 Kč
Náklady na přímý materiál	= pás – šrot	15 827 Kč
Náklady na přímý materiál celkem		15 827 Kč
Energie	elektřina	681 Kč
	plyn	
	voda	123 Kč
Energie celkem		804 Kč
Ostatní variabilní náklady (ostatní materiál, expediční materiál, materiál k tváření, oleje, ...)		133 Kč
Další dodatečné náklady variabilní náklady - Konzervace		200 Kč
Σ Další dodatečné náklady		200 Kč
Σ Přímý materiál + energie + další náklady		16 963 Kč
Požadovaná cena (ExWorks)		20 828 Kč
Dopravné		
Požadovaná cena (CPT)		20 828 Kč
Příspěvek na úhradu při ceně ExWorks		3 865 Kč
Plánovaný příspěvek na úhradu		3 864 Kč
Cena (ExWorks) potřebná pro dosažení plánovaného příspěvku na úhradu		20 828 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Z uvedené kalkulace na výrobek vyplývá, že režijní náklady v rámci kalkulace nákladových položek nejsou zvláště vyčleněny. Je zřejmé, že jsou dodržovány principy popsané výše (viz vymezené podprocesy). Jak vyplývá, pro samotnou kalkulaci jsou podstatné především variabilní náklady (hlavně vstupní materiál), které tvoří cca 80 % nákladů. K variabilním nákladům se přičítá plánovaný příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku.

Příspěvek na úhradu je v rámci specifika kalkulace analyzované společnosti aplikován dvojím způsobem, v souvislosti s využitím mezinárodních komerčních doložek Incoterms

související s dodávkou zboží. ExWorks představuje případ, kdy je za vyzvednutí a přepravu vyprodukovaného zboží zodpovědný nakupující (včetně na to navazujících nákladů). Druhou situací je CPT neboli „carriage paid to“ (přeprava placena do), při které je naopak přeprava zboží (včetně nákladů s ní spojených) na bedrech prodávajícího (Arjan J. van Weele, 2009). V rámci uvedeného příkladu v tabulce 3.1 je shodou okolností cena stanovena na stejné úrovni a příspěvky na úhradu se shodují. Jak již bylo naznačeno, příspěvek na úhradu poté obsahuje fixní (režijní) část nákladů a požadovanou ziskovou marži.

Vzhledem k tomu, že příspěvek na úhradu tematicky spadá do analýzy bodu zvratu a krycího příspěvku, kterými se však v této práci nezabývám, není dále tuto problematiku podrobněji nerozváděna.

3.2.2 Cost deployment

Základní podstata cost deploymentu neboli rozložení nákladů, byla vyjasněna v kapitole 2.4.2, teoretické části této práce. Na tomto místě je nutno připomenout, že CD je zaměřen na hlavní ztráty uvnitř výrobního programu a jeho procesů. Každá ztráta je vyjádřena v měrných jednotkách, které jsou poté transformovány do jednotek peněžních. Výsledkem je peněžní vyjádření jednotlivých oblastí ztrát, pro dílčí části výrobních procesů.

Jak již bylo naznačeno v teoretickém výkladu, WCM je průřezová metodologie, která využívá vhodně kombinovanou strukturu metod a postupů uplatňovaných v lean managementu, six sigmě, kaizenu a mnoha dalších disciplínách.. Jádrem této metody tvoří sedmi-krokový postup založený na metodě 5W a 2H. Pro přiblížení tohoto pojetí založeného na pěti (anglických) otázkách začínajících na „w“ a dvou začínajících na „h“ je sestavena následující tabulka 3.2. V tabulce je také doplněno, jakou vazbu mají jednotlivé oblasti klasifikace metody 5W 2H vazbu na CD.

Tabulka 3.2 Metoda 5W2H

5W2H	Klasifikace	Podstata	Vazba na CD
What? (Co?)	Předmět problematiky	Co se děje? Může to být řešeno?	Předmětem jsou náklady a ztráty.
Why? (Proč?)	Účel	Proč je to podstatné?	Ekonomické a zákaznické hledisko.
Where? (Kde?)	Místo	Kde se to odehrává? Musí se to odehrávat zrovna na daném místě?	Jednotlivé podnikové procesy v rámci výroby.
When? (Kdy?)	Posloupnost	Kdy je nejlepší čas to řešit? Musí to být řešeno?	Metoda se zavádí postupně s vazbou na první rok, jakožto referenční.
Who? (Kdo?)	Lidé	Kdo je řešitel? Měl by to být někdo jiný?	Jednotlivé WCM komise a osoby odpovědné za pilíře, v tomto případě CD.
How? (Jak?)	Metoda	Jakým způsobem je to řešeno? Existuje způsob jak to řešit lépe?	Pomocí jednotlivých pilířů WCM, v tomto případě CD.
How much (Kolik?)	Náklady	Kolik to stojí? Jaké budou náklady po zlepšení?	Mzdové náklady na zainteresované osoby (odpovědné osoby a školitelé), náklady spojené s vizuálním managementem apod. Metoda směřuje k nulovým nebo minimálním nákladům.

Zdroj: Vlastní zpracování na základě TRUSCOTT, William. *Six Sigma*. 2012, s. 200.

CD pak tedy vede k pragmatickému, provozně orientovanému přístupu řízení ztrát a s nimi souvisejících nákladů, využívajícím nástroje WCM. Umožňuje tak pochopit, kde vznikají největší ztráty a jejich skutečná hodnota. Data, která jsou rozložením a analýzou nákladů získána, pak slouží dalšímu jako jeden z důležitých informačních zdrojů pro ostatní pilíře a klíčové ukazatele výkonosti (KPI, key performance indicators) v jednotlivých pracovních týmech. Nedílnou součástí této metody je využití získaných a zanalyzovaných dat, k sestavení zlepšovacích plánů pro jednotlivé roky, za účelem dosažení jednotlivých úrovní WCM.

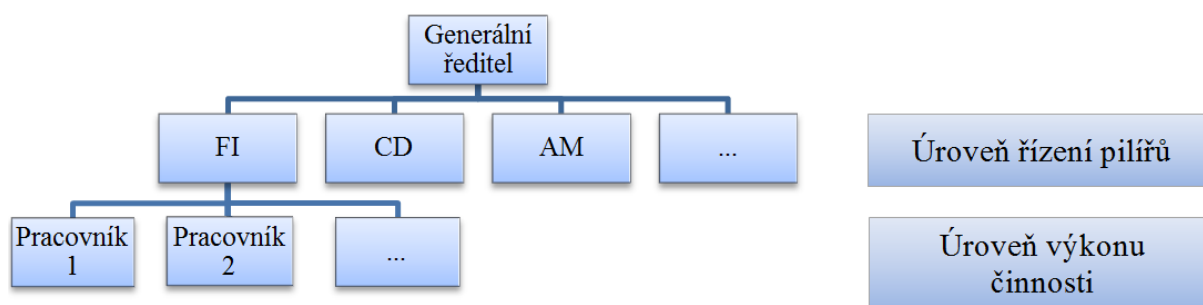
Prostřednictvím sedmi kroků rozložení nákladů jsou pak získávány údaje, které jsou pomocí tabulkového aparátu rozpracovány do matic. Celé pojetí je krokově popsáno a analyzováno v následujícím textu.

3.2.2.1 Organizační hledisko

Ještě předtím, než se započnou vykonávat jakékoliv činnosti a procesní kroky spojené s WCM (respektive s CD), je nutné určit osoby zodpovědné za jednotlivé oblasti (pilíře). K rozdělení rolí dochází ve vazbě na vykonávané činnosti uvnitř organizace.

Primární jednotkou z organizačního hlediska, je WCM komise, která je sestavena z vedoucích pracovníků jednotlivých oddělení (popř. závodů). Tato komise poté ve vazbě na WCM určuje vizi, strategii, směrnice, cíle celku, sleduje dodržování plánu, rozhoduje o rozdělení financí a lidských zdrojů apod. Zároveň je na úrovni WCM komise stanovena struktura jednotlivých matic pro jednotlivé oddělení (podstata matic je součástí dalšího výkladu). Dané pojetí je opět demonstrováno formou grafického aparátu na obrázku 3.3.

Obrázek 3.2 WCM z organizačního hlediska



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Z obrázku je možno vypočítat rozdělení rolí. Podle specifik a rozsahu společnosti může být vytvořeno až několik komisí (v případě, že má společnost více závodů apod.). V podmínkách analyzované společnosti je stanoven základní WCM komise na úrovni vedení společnosti, tedy generálního ředitele a jednotlivých vedoucích pracovníků (ředitelů). Jednotlivé pilíře jsou rozděleny podle kompetenčních oblastí, ve kterých poté vznikají další subkomise pro každý pilíř. V rámci těchto subkomisí je stanovena odpovědná osoba (vlastník), který dále řídí jemu svěřenou agendu (podílí se na stanovení cílů pro svůj pilíř a sleduje jejich plnění) a ostatní členové (dle organizační struktury oddělení od manažerů po jednotlivé pracovníky), kteří již mají roli vykonavatelů činností.

Pilíř CD je v rámci analyzované společnosti přidělen vedoucímu investičních výdajů. Ten zároveň zastává funkci pilotního pracovníka pro daný pilíř, neboť se jedná o samostatně fungující jednotku. Rolí tohoto pracovníka je sestavit matice, zajistit relevantní data pro další využití (viz další text), průběžně data aktualizovat a aktivně se spolupodílet na implementaci zaváděné metodologie.

3.2.2.2 Sedm kroků rozložení nákladů

Nejdůležitějším prvkem celé metody CD je právě sedm kroků rozložení nákladů (7 steps of cost deployment), jejichž podstata byla přiblížena v rámci teoretického výkladu kapitoly 2.4.2. Jak již bylo deklarováno, nyní bude provedena analýza tohoto postupu, za účelem:

- 1) popisu a zjištění vazeb mezi jednotlivými kroky, tak jak byly realizovány,
- 2) zajištění dat pro další analytické zpracování.

Každý krok má svá specifika, včetně datového zpracování v rámci matic, které jsou označeny písmeny abecedy v rozsahu A až F. Jednotlivé matice jsou poté v relaci s podstatou kroků, ve který jsou zpracovány a zároveň jsou vzájemně logicky provázány. Celý postup byl podroben analýze, jejíž výstup je v podobě zjištěných faktů vyjádřen v následujícím textu.

3.2.2.2.1 První krok

Primárním úkolem v rámci prvního kroku je stanovení jednotlivých druhů ztrát. V souvislosti s praktickým stanovováním druhů ztrát musí být nejprve vymezeny oblasti, na které tyto ztráty mají dopad. V rámci analyzované společnosti byly stanoveny tři následující oblasti:

- 1) **zařízení,**
- 2) **pracovní síla,**
- 3) **zdroje.**

Na každou ze jmenovaných oblastí se poté váží konkrétní ztráty. Analyzovanou společností bylo vymezeno šestnáct nejčastějších ztrát, souvisejících s její produkcí. Prvních osm ztrát spadá do oblastí zařízení. Dalších pět ztrát (tedy 9 až 13) je součástí oblasti pracovní síly. Poslední tři ztráty jsou spojeny s oblastí zdrojů. Kompletní jmenovitá struktura zmiňovaných ztrát je následující:

- | | |
|--|---|
| 1) Ztráta z důvodu poruchy zařízení | 9) Ztráty spojené s řízením |
| 2) Ztráta z přípravy a seřízení | 10) Ztráty z rozdílnosti úrovně obsluhy |
| 3) Ztráta z důvodu výměny nástrojů a standardní údržby | 11) Ztráty z organizace linek |
| 4) Ztráta při spuštění | 12) Logistické ztráty |
| 5) Ztráta z důvodu drobných prostojů | 13) Ztráty z měření a seřizování |

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 6) Ztráta rychlosti | 14) Energie |
| 7) Ztráty z důvodu poruchy a přepracování produktů | 15) Nástroje a spotřební materiál |
| 8) Ztráta z důvodu odstávky | 16) Ztráty z výtěžnosti |

Stanovení jednotlivých ztrát co do jejich počtu, tak i definice, se liší v závislosti na předmětu činnosti a výrobním procesu konkrétních společností. Specifikem pro analyzovanou společnost je skutečnost, že je součástí skupiny ArcelorMittal, která vlastní mimo jiné podniky s velmi podobným nebo totožným předmětem podnikání. Pro vymezení podstaty jednotlivých výše uvedených ztrát na míru podniku bylo v dané souvislosti využito jednak zkušeností a dat v rámci analyzované společnosti, ale také pojetí ztrát, které byly identifikovány na úrovni ostatních relevantních podniků skupiny.

Z důvodu naprosté nezbytnosti vymezení deklarovaných ztrát pro další kroky uplatňované v metodě CD, je následující text zaměřen na kvalitativní analýzu jejich podstaty. Zajištění relevantních dat potřebných pro dané vymezení, bylo zajištěno využitím výsledků analýzy dostupných dokumentů zaměřených na tuto oblast.

Ad 1) Ztráta z důvodu poruchy zařízení

Tento druh ztráty souvisí s časovými ztrátami spojenými s poruchami zařízení. Jedná se o poruchy zapříčiněné z různých důvodů, nejčastěji se však jedná o poruchy mechanické, elektrické, elektro-rozvodové, hydraulické, spojené s automatizovanou produkcí a testováním nového zařízení.

Ad 2) Ztráta z přípravy a seřízení

V souvislosti s tímto druhem ztráty je také uvažován prvek času. Konkrétně hovoříme o ztraceném čase z důvodu přípravy a seřizování zařízení, v jednotlivých fázích výroby. Podstatnou roli při uvažování této ztráty hrají rozměry produkovaného výrobku a surovin užívaných k jeho výrobě. Zařízení se musí nastavit pro konkrétní délku, šířku a tloušťku stěny vyráběných trubek a profilů.

Ad 3) Ztráta z důvodu výměny nástrojů a standardní údržby

Tato ztráta je rovněž časového charakteru. Je spojena s výměnou poškozených nástrojů, mezi které patří například nože, pilové kotouče, svařovací materiál, filtry, barva do označovacích strojů apod.

Ad 4) Ztráta při spuštění

V případě, že je spuštění strojů z jakýchkoliv důvodů v prodlení, vzniká časová ztráta. Na to také navazuje ztráta odvíjející se od doby, potřebné pro dosažení standardního výkonu zařízení. Nejčastěji tyto ztráty vznikají při spouštění provozu po víkendu, opravách, při příchodu další směny apod.

Ad 5) Ztráta z důvodu drobných prostojů

Tato ztráta je uvažována při prostojích do 5 minut, bez nutnosti zapojení údržby. Častým důvodem vzniku této ztráty je také zastavení zařízení z důvodu blokování či křížení zpracovávaného materiálu. U těchto situací většinou zvládají úpravu a nastavení zařízení přímo operátoři. Činnosti vázané na tyto krátké prostoje jsou čištění senzorů, odstranění uvízlého materiálu, korekce nastavení strojů apod.

Ad 6) Ztráta rychlosti

Jedná se o časovou ztrátu z důvodu výkyvů v rychlosti produkce. Hovoříme tedy o snížené rychlosti spojené například s kontrolou procesu, neznalostí pracovníků nebo nedodržením standardů.

Ad 7) Ztráty z důvodu poruchy a přepracování produktů

Tato časová ztráta vzniká nutností přepracování poškozené/vadné produkce. V případě nedostatečné kvality výrobku dochází po tomto nedostatku k jeho navrácení na dané místo v procesu, ve kterém dojde k odstranění této vady (samozřejmě pokud je to možné). Příkladem může být opakovaná galvanizace.

Ad 8) Ztráta z důvodu odstávky

Další časovou ztrátu představují plánované odstávky, které jsou spojeny s opravami, důležitou údržbou nebo nedostatkem objednávek. Charakteristické pro tyto ztráty je především to, že je jejich existence předem plánována/očekávána.

Ad 9) Ztráty spojené s řízením

I tento druh ztráty má časový charakter. Jedná se o ztráty spojené s čekáním na materiál, pracovníky, nástroje, pokyny, nedostatkem místa či zásob, ve vazbě na řízení těchto oblastí. Pokud tedy není dostatečná úroveň řízení jmenovaných položek, dochází například k situacím, kdy se čeká na dodávku materiálu, ale pracovníci jsou v inkriminovaném čase nevyužití, neboť zároveň nemají pokyny k vykonání alternativních činností.

Ad 10) Ztráty z rozdílnosti úrovně obsluhy

Tyto ztráty jsou důsledkem rozdílnosti v úrovni dovedností mezi jednotlivými pracovníky. Souvisí s dobou, kterou jednotlivým pracovníkům trvá spuštění či seřízení strojů, výměny nástrojů, reakcemi na vzniklé situace u obsluhovaného zařízení apod.

Ad 11) Ztráty z organizace linek

V souvislosti s tímto druhem ztrát je uvažován čas, po který je zpomalena nebo zastavena produkce na linkách z důvodu aktuální nezbytnosti vykonání jiných úkonů, pro které jsou využiti pracovníci obsluhující danou linku/y.

Ad 12) Logistické ztráty

Tyto ztráty jsou vyvolány dodatečnou manipulací s materiálem. Jedná se o doby, po které je buďto čekáno na jednotlivé části výrobku, jeřáby, transportní prostředky, dodávky energií, a vstupní materiál. V tomto ohledu se uvažuje také případná časová ztráta související s relokací jednotlivých částí výroby mezi výrobními linkami.

Ad 13) Ztráty z měření a seřizování

V rámci produkce dochází na základě parametrů stanovených zakázkou a technologickými možnostmi, k testování výrobků za účelem prevence jejich případné nekvality. Při tomto testování dochází jednak k seřizování testovacích zařízení a jednak k samotnému měření hodnot. Díky tomu však dochází k využití pracovníků právě pro účely kalibrací testovacích zařízení, sbírání vzorků apod. Tím pádem opět vznikají časové ztráty.

Ad 14) Energie

Pakliže dochází k neefektivnímu využití jednotlivých energií, nutných pro výrobní proces, hovoříme o ztrátách z nich plynoucích. V tomto ohledu je uvažována ztráta v kilowatthodinách. Jedná jedné o neefektivní využití nebo plýtvání s plynem, elektřinou, vodou, párou, teplem apod.

Ad 15) Nástroje a pracovní materiál

Každý nástroj a pracovní materiál má určitou dobu životnosti a užitnosti. Dodatečné peněžní náklady spojené s jejich opotřebením nebo poškozením představují podstatu tohoto druhou ztráty. Jsou tedy spojeny s pořizováním nových nástrojů a materiálu, popřípadě s jejich opravou.

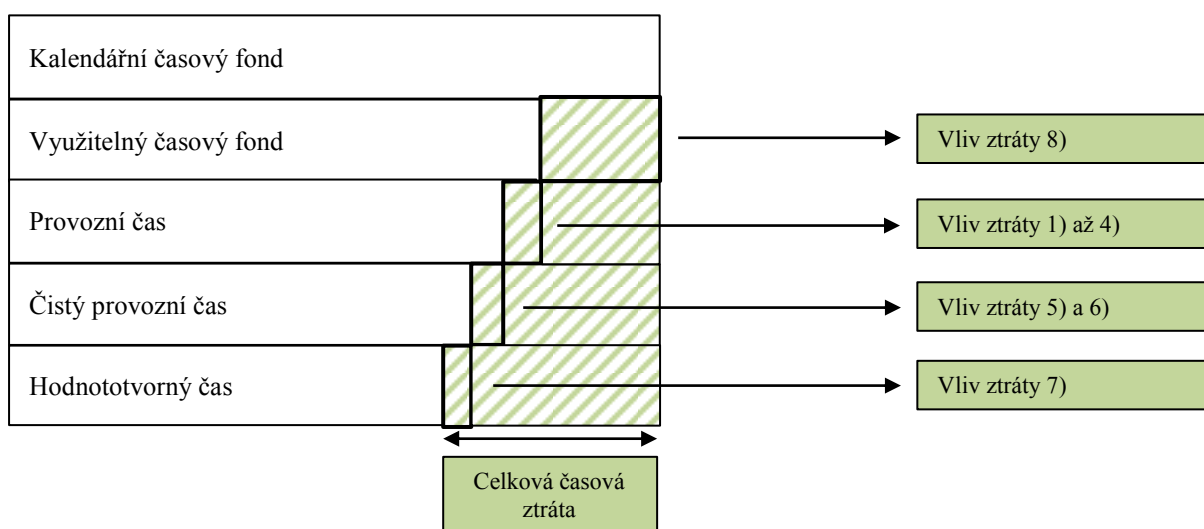
Ad 16) Ztráty z výtěžnosti

Tento druh ztráty je spojen s rozdílností v hmotnosti materiálových vstupů na začátku výrobního procesu a jejich hmotností na jeho konci. Díky tepelným úpravám, sváření, dělení, řezání a dalším činnostem vzniká tento technologicky nevyhnutelný úbytek hmotnosti materiálu. Patří zde však také testovací vzorky, šrot, odpady vzniklé poruchami, odstávkami apod.

Za účelem přehlednosti je součástí této práce tabulkové zpracování výše vymezených ztrát, jakožto příloha č. 8. Před další analýzou je v souvislosti se ztrátami zapotřebí vzít v potaz hledisko času. Čím více se prohlubuje vliv jednotlivých ztrát, tím méně času zbývá na výrobu finálního produktu v požadované kvalitě a s požadovanou přidanou hodnotou. Tato logika je ostatně součástí celkového pojetí WCM, které mimo jiné usiluje právě o eliminaci takovýchto negativních jevů.

Znázornění vazeb ztrát z časového hlediska na oblasti jejich dopadu je provedeno na obrázku 3.3, který demonstruje jejich postupný vliv, v tomto případě na oblast zařízení.

Obrázek 3.3 Vliv časových ztrát na zařízení



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Po určení všech druhů ztrát a jejich podstaty, dochází k identifikaci celkových ztrát v **technické hodnotě** (měrných jednotkách) a jejich **nákladovému vyjádření** v korunách. Rovněž musí být analogickým způsobem stanovena jejich optimální úroveň. V tomto bodě je také nesmírně důležité uvést, že se hodnoty ztrát identifikují a analyzují pro rok, ve kterém je metodologie WCM zaváděna. Data z daného roku poté představují **referenční hodnoty**, které

jsou mimo jiné klíčové také pro další kroky CD. Rozdíl mezi stanovenými náklady a jejich ideální výší představuje **celkovou** peněžně vyjádřenou **hodnotu ztrát**.

Výstupem aplikace výše uvedeného postupu pro naplnění kroku 1 jsou tabulkově zpracované a následně analyzované data, zobrazené v tabulce č. 3.3.

Tabulka 3.3 Stanovení hodnot ztrát a s nimi spojených nákladů

Oblasti dopadu ztrát	č.	Druh ztráty	MJ	Současná technická hodnota	Náklady	Ideální hodnota		Ideální náklady	Celková ztráta
				MJ		CZK	Cílová úroveň	MJ	Kč
Zařízení	1	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	min	111 506	4 110 907	Nula			4 110 907
	2	Ztráta z přípravy a seřízení	min	774 712	20 980 556	Minimum	595 616	15 689 857	5 290 699
	3	Ztráta z důvodu výměny nástrojů a standardní údržby	min	176 899	5 404 293	Minimum	144 400	4 324 455	1 079 838
	4	Ztráta při spuštění	min	131 663	2 967 465	Minimum	118 497	2 670 719	296 747
	5	Ztráta z důvodu drobných prostojů	min	40 072	1 310 905	Nula			1 310 905
	6	Ztráta rychlosti	min	47 456	1 889 860	Nula			1 889 860
	7	Ztráty z defektů a přepracování produktů	min	56 078	522 652	Nula			522 652
	8	Ztráta z důvodu odstávky	min	32 440	1 425 966	Nula			1 425 966
Pracovní síla	9	Ztráty spojené s řízením	min	102 483	2 749 216	Nula			2 749 216
	10	Ztráty z rozdílnosti úrovně obsluhy	min	5 668	232 824	Nula			232 824
	11	Ztráty z organizace linek	min	15 900	372 020	Nula			372 020
	12	Logistické ztráty	min	23 210	633 699	Nula			633 699
	13	Ztráty z měření a seřizování	min	58 938	1 687 585	Nula			1 687 585
Zdroje	14	Energie	kWh	27 942 173	115 121 752	Minimum	26 017 120	107 190 536	7 931 215
	15	Nástroje a provozní materiál	Kč	11 096 053	11 096 053	Minimum	9 431 645	9 431 645	1 664 408
	16	Ztráty z výtěžnosti	t	7 363	109 962 240	Minimum	4 727	70 599 374	39 362 866
Celkem Kč									70 561 407

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Pomocí rozboru tabulky 3.3 nyní dojde k analýze aplikace postupu, vytýčeného pro první krok. První tři sloupce tabulky odpovídají vymezeným oblastem a druhům ztrát. Ve sloupci **MJ** je zaznamenáno, v jakých měrných jednotkách jsou dané ztráty uvažovány. Sloupec „**současné technické hodnoty**“ obsahuje celkové hodnoty jednotlivých ztrát v měrných jednotkách pro referenční rok, kterým byl v tomto konkrétním případě rok 2011. Následuje transformace technických hodnot do korunového vyjádření, což je zaznamenáno v sloupci „**náklady**“ (vyjasnění jak byly data získány, je součástí další analýzy).

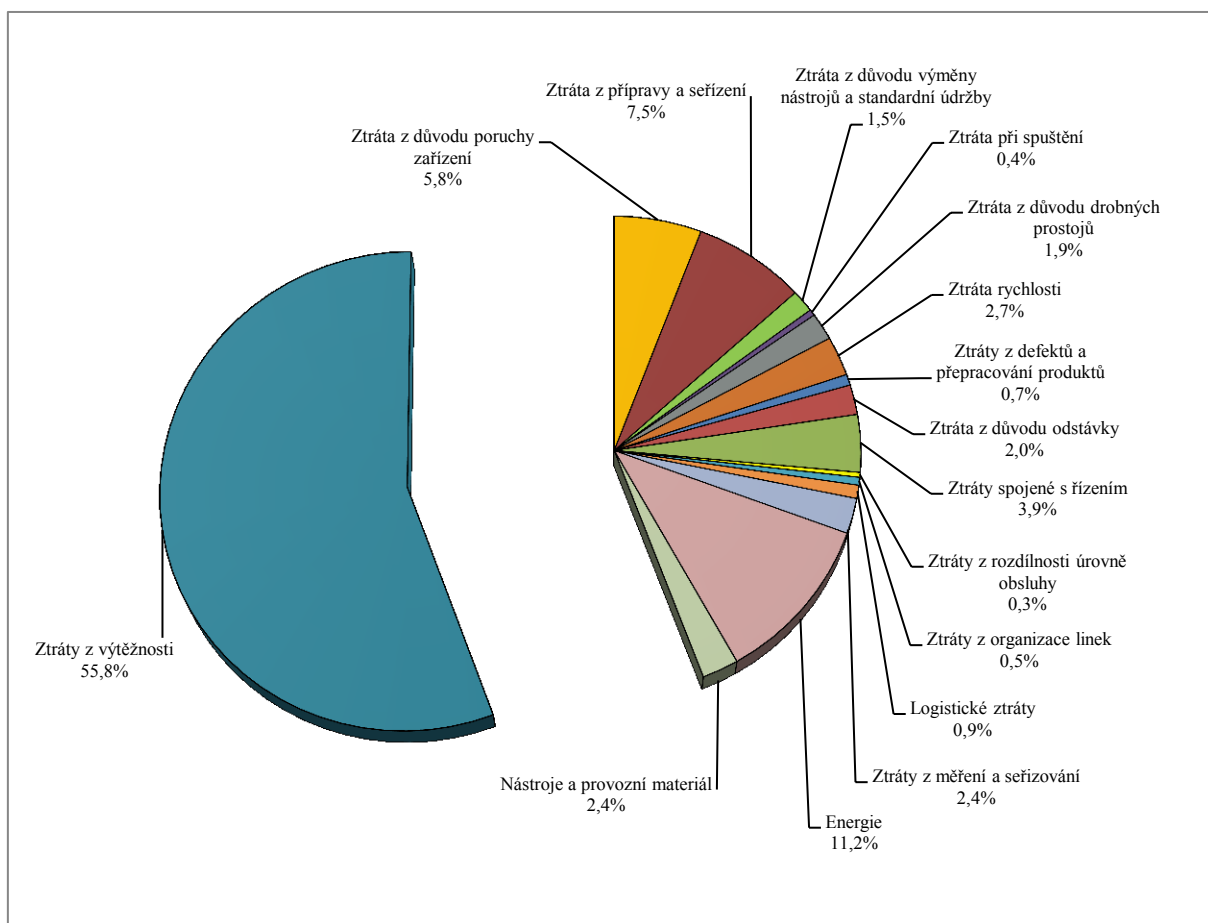
Podstatným prvkem je dále stanovení **ideálních hodnot**, které byly pro jednotlivé ztráty určeny podle následujícího klíče:

- 1) ideální hodnoty rovny nule jsou vymezeny pro ty ztráty, kterou jsou svou podstatou redundantní v celé své výši. V podmínkách analyzované společnosti zde byly zahrnuty ztráty 1), 5), 6), 7), 8), 9), 10), 11), 12), 13),
- 2) ideální hodnoty rovny minimu souvisí s těmi ztrátami, které jsou z hlediska výrobních procesů buďto žádoucí nebo nevyhnutelné. Pro tyto ztráty je však možné stanovit jejich minimální úroveň, při které je vycházeno z technických a technickohospodářských norem. Zde byly zařazeny ostatní, v bodě 1) nejmenované ztráty.

Na ideální hodnoty v měrných jednotkách pak nezbytně musí navazovat jejich peněžní vyjádření, v podobě **ideálních nákladů**.

Rozdílem nákladů a jejich ideálních hodnot je zjištěna **celková** (peněžně vyjádřená) **ztráta**, pro jednotlivé druhy ztrát. V podmínkách analyzované společnosti byla tato ztráta pro referenční rok 2011 na úrovni více než 70,5 mil. Kč. Pro přehlednost je struktura ztráta zobrazena v grafu 3.3. Vzhledem ke skutečnosti, že ztráty z výtěžnosti tvoří 55,8% celkových ztrát, jsou vizualizovány jako samostatná výseč grafu. Nezanedbatelný podíl na celkových ztrátách mají také ztráta z důvodu poruchy zařízení (5,8%), ztráta z přípravy a seřízení (7,5%) a energie (11,2%). V dalších krocích samozřejmě dochází k zohlednění těchto souvislostí.

Graf 3.3 Struktura celkových ztrát



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

V návaznosti na předchozí hodnocení dat obsažených v tabulce 3.3, je ještě nutno vymezit jakým způsobem byly **data získány**. První krok byl zaměřen především na sumarizační data. Tato data jsou evidovány jednak elektronicky (formou evidence v informačním systému) a „ručně“ (formou záznamů do papírových archů a elektronických tabulek). Podrobněji je zjišťování dat rozvedeno v kroku dva.

Posledním úkonem před přechodem na další krok, je **identifikace** a lokalizace podnikových **procesů**, ve vazbě na výrobu. Analyzovaná společnost realizuje produkci složenou z jednadvaceti procesů, které jsou pro přehlednost uvedeny v tabulce 3.4. Uvedené procesy budou důležitou součástí dalších kroků a jejich role je v dalším rozboru patřičně vyjasněna.

Tabulka 3.4 Procesy v rámci výroby

Proces
Linka Kocks (Výroba za tepla redukovaných trubek)
Drážkovací linka
Závitořezná linka
Pozinkovna (Galvanizace)
Lakovna
Svařovací linka 6
Svařovací linka 7
Svařovací linka 8
Svařovací linka 9
Svařovací linka 10
Svařovací linka 13
Tažná stolice 1
Tažná stolice 2
Tažná stolice 3
Mořirna
Žihací pec
Nedestruktivní zkoušení
Bonderizační linka
Dělicí centrum 1
Dělicí centrum 2
Podélně dělicí linka

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

3.2.2.2.2 Druhý krok

Podstatou druhého kroku je **identifikace ztrát** ve vazbě na jednotlivé procesy, vymezené v předchozím kroku. Na rozdíl od celkového vyjádření (jak skutečných, tak ideálních hodnot) ztrát, byla v druhém kroku provedena identifikace ztrát ve smyslu jejich rozložení mezi procesy. Výsledkem je jasná a přehledná struktura analytických hodnot dílčích ztrát, jakožto součásti sumy syntetického celku (nákladů ztrát). V této fázi metody jsou data zpracovány prostřednictvím podružných přípravných tabulek. Již v tomto kroku je však sestavena první ze série matic, a sice matice A. Její funkce je v dalším analyze přiblížena.

Principiálně se vychází z **historicky evidovaných** dat a zároveň je vyvinuto maximální úsilí k **měření** těch **dat**, které doposud individuálně zaznamenávány nebyly. Pro procesy, u kterých nejsou data o ztrátách dostupná, dojde ke kvalitativnímu odhadu výše jednotlivých ztrát. Tento odhad probíhá na bázi diskuze a brainstormingu s pracovníky, kteří odpovídají za

jim svěřené procesy. Po stanovení technických hodnot ztrát pro jednotlivé procesy, u kterých je možno tyto hodnoty vyvodit, je nezbytné provést jejich valorizaci (resp. transformaci na peněžní vyjádření). Tímto způsobem dojde k deklarovanému stanovení ztrát pro každý proces zvlášť.

V podmínkách analyzované společnosti proběhlo zajištění dat právě výše uvedeným způsobem. Na tomto místě je však nutné uvést specifika a **zjištění, které vplynuly při identifikaci potřebných údajů**. Nejprve je vhodné doplnit informace o **získávání dat**, vymezené v prvním kroku. Na jednotlivých pracovištích jsou lokalizovány počítače, do kterých operátoři zaznamenávají informace o poruchách, prostojích a dalších situacích, vznikajících v průběhu výroby. Za tímto účelem je využito MES (manufacturing execution system), který byl za tímto účelem již v minulosti implementován. Dosavadní konstrukce systému umožňuje evidovat tři oblasti poruch a jiných provozních situací, které jsou systémově definovány jako mechanické, elektro a ostatní.

Data jsou poté do systému zaznamenávána jen v základním sumarizovaném popisu. To znamená, že operátor zaeviduje vznik situace a její délku, avšak detailní popis je dále realizován dodatečně. Prozatímní stav a množství potřebných informací, je stále nedostačující. Některé informace se dle situace také ještě stále zaznamenávají ručně, papírovou formou. Operátorovi je navíc svěřena důvěra v odpovědnosti za evidenci nastalých událostí.

V dané souvislosti tedy lze konstatovat, že ztráty, které byly v analyzované společnosti identifikovány (1) až 16)) odpovídají ztrátám, které v jednotlivých procesech vznikají, avšak doposud nebyly všechny jakožto samostatné položky individuálně sledovány. Regulérně byly evidovány pouze údaje spojované se ztrátou 1), 14), 15) a 16) (viz popis v tabulce 3.2). Zbytek ztrát byl evidován v oblasti „ostatní“ (viz vysvětlení výše). Právě z toho důvodu muselo dojít k již dříve zmiňovanému **extrahování hodnot** jednotlivých stanovených ztrát z jejich doposud (myšleno do zahájení uplatňování metod CD) evidované formy. Jak již bylo také uvedeno, pro vytýčení těchto ztrát bylo využito především diskuze a brainstormingové metody s pracovníky odpovědnými za jednotlivé procesy.

Další mezikrok již představuje samotný záznam dat do (zatím ještě stále přípravné) tabulkové podoby. Vzhledem k velkému množství údajů souvisejících s jednotlivými ztrátami a procesy, došlo k výběru **reprezentativního procesu**, na němž je datové zpracování demonstrováno. Tímto procesem je linka Kocks, na které jsou vyráběny za tepla redukováné trubky. Konkrétní údaje jsou obsaženy v následující tabulce 3.5.

Tabulka 3.5 Struktura ztrát pro dílčí proces - linka Kocks

Oblasti dopadu ztrát	č.	Druh ztráty	MJ	Technická hodnota aktuální	Míra valorizace [Kč/MJ]	Ideální technická hodnota	Technická hodnota ztráty [MJ]	Hodnota ztráty [Kč]
				Linka Kocks	Linka Kocks	Linka Kocks	Linka Kocks	Linka Kocks
Zařízení	1	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	min	8 325	169	0	8 325	1 404 328
	2	Ztráta z přípravy a seřízení	min	20 535	169	16 428	4 107	692 802
	3	Ztráta z důvodu výměny nástrojů a standardní údržby	min	4 400	169	3 500	900	151 819
	4	Ztráta při spuštění	min					
	5	Ztráta z důvodu drobných prostojů	min	2 145	169	0	2 145	361 836
	6	Ztráta rychlosti	min	1 421	169	0	1 421	239 706
	7	Ztráty z defektů a přepracování produktů	min			0		
	8	Ztráta z důvodu odstávky	min	3 234	169	0	3 234	545 537
Pracovní síla	9	Ztráty spojené s řízením	min	9 592	169	0	9 592	1 617 988
	10	Ztráty z rozdílnosti úrovně obsluhy	min			0		
	11	Ztráty z organizace linek	min			0		
	12	Logistické ztráty	min	205	169	0	205	34 615
	13	Ztráty z měření a seřizování	min	2 627	169	0	2 627	443 144
Zdroje	14	Energie	kWh	13 374 998	4	13 223 805	151 193	622 914
	15	Nástroje a provozní materiál	Kč	5 506 437	1	4 680 471	825 965	825 965
	16	Ztráty z výtěžnosti	t	1 687	14 935	1 182	505	7 540 534

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Jak již bylo deklarováno, získaná data jsou demonstrována na reprezentativním procesu. V prvé řadě musely být zajištěny **technické hodnoty**, aktuální pro dané období (rok 2011). Tyto hodnoty byly stanoveny tak, jak bylo popisováno výše. Konkrétně pro linku Kocks bylo možno okamžitě doplnit údaje pro ztráty 1), 12) 13) a 14). Ostatní hodnoty byly odhadnuty způsobem, který byl rovněž popsán výše. Z tabulky je také zřejmé, že ztráty 4), 7), 10) a 11) nebylo možno pro linku Kocks identifikovat vůbec a jejich evidence teprve byla započata. Odstraňování nedostatku informací probíhá na provozě postupně.

Dalším prvkem práce s údaji je jejich **valorizace**. Každý proces operuje s autonomní hodnotou (u linky Kocks je tato hodnota zaokrouhlena na 169 Kč/min), která je však v rámci procesu stejná pro všechny v něm evidované druhy ztrát (v rozsahu ztrát 1) až 13)). Tyto

hodnoty byly analyzovanou společností stanoveny na základě interních historických dat, spojených s evidencí ztrát u zařízení a pracovní síly v rámci jednotlivých procesů. Pro ztráty v oblasti zdrojů je naopak míra valorizace stanovena na aktuální jednotkové úrovni, neboť jsou tyto položky sledovány průběžně samostatně (reálná spotřeba energie, výtěžnost) a jsou průměrovány z celkových nákladových a technických hodnot. Výsledné míry valorizace ztrát z oblasti zdrojů se tedy mezi sebou liší, nicméně jsou pro všechny procesy stejné (na řádcích).

Ve sloupci „**ideální technická hodnota**“ je vycházeno z deklarovaných ideálních hodnot (viz popis tabulky 3.3). Následně dochází k zjištění rozdílu mezi aktuální technickou hodnotou a její ideální výší, čímž je získána „**technická hodnota ztráty**“. Posledním úkonem je transformace zjištěných dat do „**hodnoty ztráty**“, která je rovna součinu technické hodnoty ztráty a míry valorizace. Analogicky je postupováno také u ostatních procesů.

Na tomto místě je vhodné vymežit množství dat, která byla zpracována vůči doposud neevidovaným hodnotám. K tomu byla vypracována následující tabulka 3.6.

Tabulka 3.6 Struktura zpracovaných dat

Počet možných technických hodnot	336
Počet již dříve evidovaných technických hodnot	80
Počet dovozených technických hodnot	138
Počet celkově evidovaných technických hodnot	218
Počet neevidovaných technických hodnot	118
Podíl neevidovaných hodnot	35 %

Zdroj: Vlastní zpracování.

Je zřejmé, že v době zavádění metody rozložení nákladů, byla celá řada technických dat stále nedostupná. Za účelem stanovení o jaké procento hodnot se jedná, byla vypracována tabulka 3.6. V tabulce je vycházeno přímo z výše uvedené struktury ztrát, nicméně v tomto případě byly sumarizovány všechny ztráty pro všechny procesy (v číslech se jedná o 21 procesů a 16 ztrát). Na základě zjištěných výsledků je možno konstatovat, že v referenčním roce stále nebylo evidováno 35 % potřebných dat. Vzhledem k stanoveným minimálním a ideálním hodnotám dochází následně k zhodnocení ztrát. Počet výsledných hodnot ztrát činí 208, neboť některé ztráty, u kterých je stanoveno jako ideální hodnota minimum, již toto kritérium naplnily.

Doposud byly zpracovávány a popisovány data, která představují klíčový přípravný aparát pro navazující (dříve deklarované) matice. Součástí druhého kroku je právě zpracování první matice, kterou je matice A. Při sestavování matic v tomto a ostatních navazujících krocích je vycházeno z údajů a postupů, které byly dříve vysvětleny.

Obsahovou podstatou matice A je separace ztrát podle důležitosti. Dochází tedy k rozdělení ztrát do tří kategorií způsobem, který je zanesen v tabulce 3.7.

Tabulka 3.7 Kriteriaální rozdělení ztrát dle důležitosti

Váhové označení	Kritérium [Kč]	Typ ztráty
5	$X \geq 700\,000$	Vysoká ztráta
3	$700\,000 < X < 130\,000$	Střední ztráta
1	$X \leq 130\,000$	Nízká ztráta

Zdroj: Podniková dokumentace.

Dle klíče uvedeného v tabulce výše dojde ke kriteriaálnímu rozdělení ztrát dle hodnot ztrát jednotlivých procesů. Výsledná tabulka po aplikaci tohoto postupu představuje první ze série matic, kterou je matice A. Tato matice bude dále analyzována.

Tabulka 3.8 Matice A

Druh ztráty	Linka Kocks	Dražkovácí linka	Závítořezná linka	Pozinkovna	Lakovna	Svařovací linka 6	Svařovací linka 7	Svařovací linka 8	Svařovací linka 9	Svařovací linka 10	Svařovací linka 13	Tažná stolice 1	Tažná stolice 2	Tažná stolice 3	Mofina	Zhací pec	Nedestrukční testování	Bondizační linka	Dělicí centrum 1	Dělicí centrum 2	Podélné dělicí linka	Celkem
Ztráta z důvodu poruchy zařízení	5	1	1	1	1	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	37
Ztráta z přípravy a seřízení	3	1	1	1	3	5	3	5	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	43
Ztráta z důvodu výměny nástrojů a standardní údržby	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
Ztráta při spuštění	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
Ztráta z důvodu drobných prostojů	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	29
Ztráta rychlosti	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	29
Ztráty z defektů a přepracování produktů	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	25
Ztráta z důvodu odstávky	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
Ztráty spojené s řízením	5	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	29
Ztráty z rozdílnosti úrovně obsluhy	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
Ztráty z organizace linek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	23
Logistické ztráty	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
Ztráty z měření a seřizování	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	27
Energie	3	1	1	5	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	5	1	1	1	3	3	51
Nástroje a provozní materiál	5	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	29
Ztráty z výtěžnosti	5	1	1	3	1	5	5	5	5	5	3	1	1	1	1	1	5	5	3	1	5	63

Zdroj: Podniková dokumentace.

Princip matice A je založen na determinaci nejdůležitějších druhů ztrát, co se týče jejich velikosti a podílu na celkové hodnotě ztrát. V tomto smyslu je využito jednak kritériálního rozdělení (viz tabulka 3.7), ale také principu Paretova pravidla (viz kapitola 2.6.2).

Datové zpracování probíhá pomocí vzorců tabulkového aparátu, ve kterém je na základě stanovených kritérií vyhodnocena hodnota jednotlivých druhů ztrát. Výsledkem aplikace daného postupu je datový záznam pro každé pole matice, náležící vždy jedinečné kombinaci ztráty a procesu, ve kterém tato ztráta vznikla. Dalším krokem je sumarizace hodnot jednotlivých polí na úrovni jednotlivých ztrát.

Jak je možno vyvodit z tabulky 3.8, převažují typově nízké ztráty. V posledním sloupci jsou sečteny jednotlivé váhy ztrát. Účelem tohoto vyjádření je selekce důležitých ztrát, na které se je třeba prioritně zaměřit. V podmínkách analyzované společnosti došlo k stanovení hranice na úrovni 29 bodů. Ztráty, které dosáhly této úrovně s alespoň jednou jejich váhou v matici rovnou 5, spadají do kategorie důležitých ztrát. Ztráty, u kterých přesahuje suma vah hodnotu 29, jsou automaticky považovány za důležité. Z matice je tedy zřejmé, že mezi **nejdůležitější** ztráty patří:

- 1) Ztráta z důvodu poruchy zařízení,
- 2) Ztráta z přípravy a seřízení,
- 3) Ztráta z důvodu odstávky,
- 4) Ztráty spojené s řízením,
- 5) Energie,
- 6) Nástroje a spotřební materiál,
- 7) Ztráty z výtěžnosti.

Podstatnou informací je také to, že jsou dále v rámci selektovaných důležitých ztrát sledovány jen ty hodnoty ztrát a jednotlivých procesů, jejichž váha je 3 a 5. Výjimku tvoří pouze ztráty s celkovým váhovým hodnocením nižším než 29 bodů, u kterých je započtena pouze hodnota ztráty, jejíž váha byla rovna 5 (jedná se o vysokou ztrátu). Z hlediska Paretova pravidla pak dojde ke stanovení procentuálního podílu důležitých ztrát na celkových ztrátách (chápaných ve vymezeném pojetí). Po provedené selekci dojde k separaci důležitých ztrát od celkových ztrát a jejich celková hodnota je rovna 58,662 mil Kč. Počet důležitých hodnot je na základě maticového zpracování 48. Dříve již bylo zjištěno, že celkový počet hodnot ztrát je 208 a celková ztráta je 70,561 mil Kč. Z hlediska procentuálního podílu se tedy jedná o **23%** druhů ztrát, způsobující **83%** celkové ztráty.

3.2.2.2.3 Třetí krok

Třetí krok je zaměřen na **analýzu ztrát z hlediska příčin a důsledků**. Ztráty jsou v rámci CD děleny na příčinné a rezultativní. Příčinné ztráty představují kauzalitu vzniku ztrát rezultativních. Z tohoto hlediska se CD zaměřuje prioritně na příčinné ztráty. Primárně v CD platí princip, že lze za rezultativní ztrátu považovat takovou, která byla způsobena důležitou ztrátou (vymezeno v druhém kroku). Pokud je tomu jinak, jedná se „pouze“ o příčinnou ztrátu nebo částečně rezultativní, pokud sama působí na další ztráty, avšak zároveň byla také ovlivněna.

Pro lepší pochopení lze uvést příklad. Uvažujme situaci, že v rámci výrobního procesu dojde k poruše atmosférické pece (v příloze č. 5 se je pec zachycena v produkčním procesu jako atmospheric furnace). Nastalá situace má poté příčinnou vazbu na tu část produkce, která se již nacházela uvnitř pece. Z technologických a kvalitativních důvodů musí být tato část produkce odstraněna. Vzniká tedy ztráta na vstupním materiálu, jakožto důsledek poruchy pece. Druhotnou a však neméně podstatnou ztrátou, která je tímto způsobem vyvolána, je zpomalení produkce a tím vzniklá odchylka vůči plánu. Jak je tedy možno dovodit, na jednu příčinnou položku ztrát se může vázat jedna nebo celé řada ztrát rezultativních.

V matici B tedy dojde k doplnění údajů o ztrátách podle toho, zda jsou příčinné nebo rezultativní. Výstupem je poté označení, o jakou ztrátu (z hlediska příčinných vazeb) se u každé kombinace procesu a ztráty jedná. Do matice jsou poté zaneseny jen ty ztráty, které naplnily podstatu druhého kroku.

Nejprve dojde v pomocné tabulce (3.9) k označení, zda se jedná o příčinnou, rezultativní nebo kombinovanou ztrátu. Uvedený záznam je proveden v celku jednoduchou formou označení písmenky abecedy „p“ a „r“. Pro demonstraci tohoto kroku byl k znázornění postupu opět vybrán reprezentativní proces, kterým je linka Kocks.

Tabulka 3.9 Pomocná tabulka kroku 3

Druh ztráty	Linka Kocks
Ztráta z důvodu poruchy zařízení	p
Ztráta z přípravy a seřízení	p+r
Ztráta z důvodu výměny nástrojů a standardní údržby	
Ztráta při spuštění	
Ztráta z důvodu drobných prostojů	
Ztráta rychlosti	
Ztráty z defektů a přepracování produktů	
Ztráta z důvodu odstávky	p
Ztráty spojené s řízením	p
Ztráty z rozdílnosti úrovně obsluhy	
Ztráty z organizace linek	
Logistické ztráty	
Ztráty z měření a seřizování	
Energie	p+r
Nástroje a provozní materiál	p+r
Ztráty z výtěžnosti	r

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Je patrné, že v případě linky Kocks je uvažována především příčinná vazba ztrát. Ztráta z důvodu poruchy zařízení je příčinná (žádná ztráta jí nepředchází). Ztráta z přípravy je rovněž příčinná (má vliv na další ztráty) zároveň je však ovlivněna první jmenovanou ztrátou. Další ztráty, které jsou označeny písmenem „p“ jsou pouze příčinné. V případě energií je zde ještě rezultativní vazba na první dvě jmenované ztráty. Nástroje a materiál jsou vázány na ztrátu z důvodu poruchy zařízení. Specifikem pro ztráty z výtěžnosti je to, že jsou pro každý proces rezultativní, jakožto přímý důsledek ztráty z důvodu poruchy zařízení.

Dalším úkonem tohoto kroku je převedení zjištěných dat do matice B. V matici jsou nyní zaznačeny příčinné vazby uvnitř procesů (na rozdíl od pomocné tabulky zde musí být jasně stanoveno, jestli se jedná o čistě příčinnou nebo rezultativní ztrátu). Konečná podoba zpracovaných dat je zanesena v tabulce 3.10. Struktura matice je opět demonstrována na procesu linka Kocks.

Tabulka 3.10 Matice B – příčinné a peněžní pojetí

	Proces	linka Kocks						
Proces	Příčinné/Rezultativní ztráty	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	Ztráta z důvodu poruchy a seřízení	Ztráta z důvodu odstávky	Ztráta z důvodu spojené s řízením	Energie	Nástroje a spotřební materiál	Ztráty z výtěžnosti
linka Kocks	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	P						Γ
	Ztráta z přípravy a seřízení		P					
	Ztráta z důvodu odstávky			P				
	Ztráty spojené s řízením				P			
	Energie					P		
	Nástroje a spotřební materiál						P	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Struktura a data zanesená v matici se odvíjí od aplikace doposud realizovaných kroků. Jednotlivá pole tabulky slouží k deklarovanému vymezení ztrát ve vazbě na procesy a jednotlivé druhy ztrát. Jelikož bylo zjištěno, že jsou vymezené důležité ztráty (mimo ztráty z výtěžnosti) autonomně existující (tzn. bez silného vlivu jiných na ně působících ztrát), byly determinovány jako příčinné. Jedinou výjimkou jsou v podmínkách analyzované společnosti ztráty z výtěžnosti, které jsou přímým důsledkem ztrát z důvodu poruchy zařízení. Na data získaná v matici B přímo navazuje čtvrtý krok.

3.2.2.2.4 Čtvrtý krok

V tomto kroku dochází k **přiřazení hodnoty jednotlivých ztrát**, které byly získány v druhém kroku, k určeným příčinně a rezultativně označeným ztrátám (viz předchozí krok). Vzhledem k tomu, že je proces linka Kocks v této práci využit průřezově, je možno hodnoty potřebné k dosazení vyzozorovat v tabulce 3.5. Rovněž je na tomto místě důležité připomenout, že hodnoty jsou pro každý proces zaznamenány pouze u těch ztrát, které byly selektovány pomocí matice A (tabulka 3.8) a nabývaly v ní váhy 5 a 3 (popř. 5 pro ztráty s celkovou váhou na hranici 29).

Za výše vymezeným účelem je zkonstruována matice C, která de facto odpovídá matici B. Rozdílem je však to, že v matici B byly příčinné a rezultativní ztráty pojaty „kvalitativně“ (písmenové označení) naproti čemuž jsou v matici C tyto ztráty zaznamenány kvantitativně. Celé pojetí je zachyceno v tabulce 3.11.

Tabulka 3.11 Matice C

	Proces	linka Kocks							
Proces	Příčinné/Rezultativní ztráty [Kč]	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	Ztráta z přípravy a seřízení	Ztráta z důvodu odstávky	Ztráty spojené s řízením	Energie	Nástroje a spotřební materiál	Ztráty z výtěžnosti	Celkem
linka Kocks	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	1 404 328						7 540 534	8 944 862
	Ztráta z přípravy a seřízení		692 802						692 802
	Ztráta z důvodu odstávky			545 537					545 537
	Ztráty spojené s řízením				1 617 988				1 617 988
	Energie					622 914			622 914
	Nástroje a spotřební materiál						825 965		825 965

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Jak již bylo uvedeno, k znázornění je opět využit proces linka Kocks. Pomocí matice C tedy došlo k rozklíčování hodnot jednotlivých ztrát podle jejich příčinné nebo rezultativní vazby. Pro každý z jednadvaceti procesů analyzované společnosti je postupováno stejným způsobem. Důležitým specifickým matice C je to, že jednotlivé příčinné a rezultativní ztráty sumarizuje (viz sloupec celkem). Jedná se de facto o sumy hodnot na úrovni jednotlivých řádků. Tím je zjištěna celková hodnota té které ztráty jak z příčinného tak rezultativního hlediska. Potvrzení této teze je v rámci matice C možno pozorovat na řádku ztráty z důvodu poruchy zařízení. Vzhledem k tomu, že je tato ztráta (ve své autonomní hodnotě) příčinou ztráty z výtěžnosti, je ztráta výtěžnosti uvedena právě na společném řádku. Již dříve bylo konstatováno, že všechny ztráty krom ztráty z výtěžnosti, jsou klasifikovány jako příčinné. Z toho důvodu je struktura celé matice totožná s reprezentativním znázorněním na procesu linka Kocks.

Konečným úkonem třetího kroku je poté separace příčinných ztrát od celkových ztrát, v logické návaznosti na předchozí postup. Logika tohoto úkonu vychází z cíle metody, který je efektivní eliminace příčinných ztrát. V kontextu doposud zjištěných skutečností v rámci analyzované společnosti, došlo k vymezení 38 příčinných ztrát. Tento počet příčinných ztrát byl stanoven rozdílem celkového počtu ztrát v matici C (příčinných i rezultativních) a počtu rezultativních ztrát, pro něž vzhledem k důležitosti ztráty (viz matice A) je v matici C zároveň evidována příčinná hodnota.

Následným mezikrok již představuje finální úkon v tomto kroku a tím je vymezení tzv. **ztrát z důvodu nedostatečné spolehlivosti**. Pro determinaci této ztráty je využito součtových položek, viz sloupec celkem v tabulce 3.11. Dojde k součtu celkových hodnot jednotlivých příčinných a rezultativních druhů ztrát v rámci matice C, jehož výsledkem je již deklarovaná suma 58,662 mil Kč. Z této sumy jsou následně vyseparovány ty celkové hodnoty (sledované v sloupci celkem), u kterých je (na jednom řádku) evidována jak jejich příčinná hodnota, tak hodnota příčinné ztráty, kterou vyvolaly. Pro podmínky analyzované společnosti se jedná pouze o ztráty z důvodu poruchy zařízení, neboť u nich jediných došlo k vymezení přímé příčinné vazby na ztráty z výtěžnosti. Po provedení zmiňované matematicko-analytické operace je získána suma ve výši 42, 826 mil. Kč. Z uvedené sumy vyplývá, že podíl ztrát z důvodů poruchy zařízení a jejich důsledků v podobě ztrát z výtěžnosti tvoří 73% celkových nákladů vymezených pomocí matice C.

Na základě doposud realizované analýzy je nyní vhodné využít principu ABC analýzy a jí využívaného grafického aparátu, za účelem sestavení Lorenzovy křivky. Nejprve je nutno stanovit vliv jednotlivých ztrát a jejich kumulativní vývoj. K tomu účelu je sestavena tabulka 3.12.

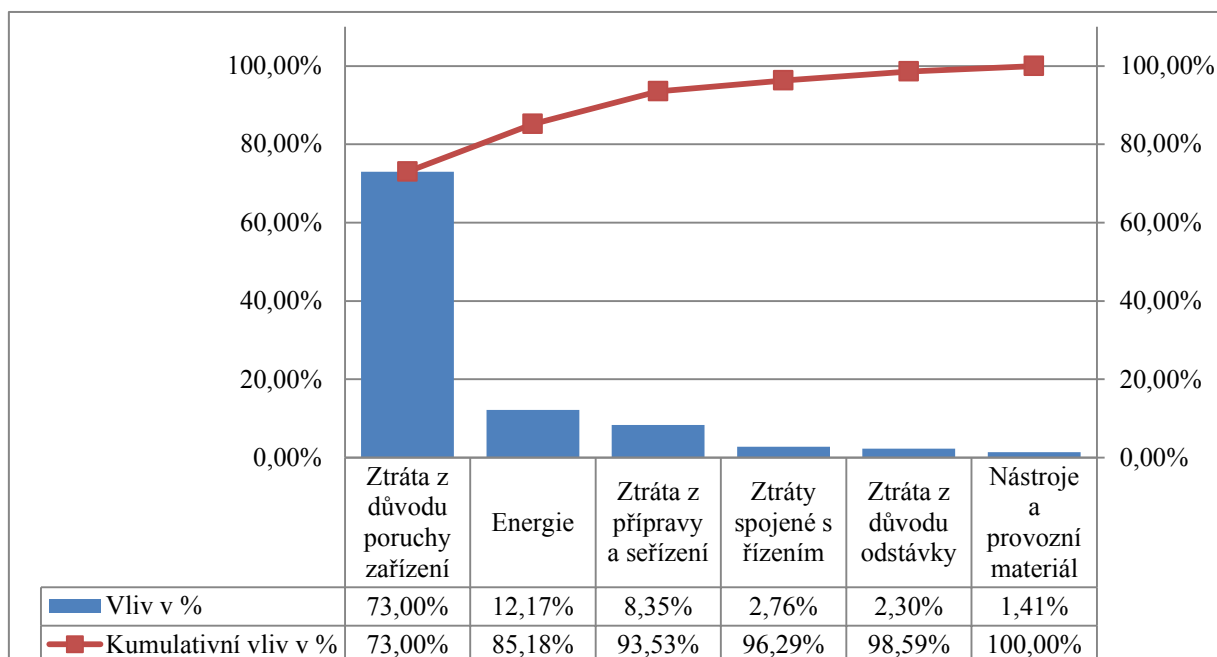
Tabulka 3.12 Vliv jednotlivých druhů ztrát

Jednotlivé druhy ztrát	Vliv [Kč]	Vliv [%]	Kumulativní vliv [%]
Ztráta z důvodu poruchy zařízení	42 826 052	73,00%	73,00%
Energie	7 141 225	12,17%	85,18%
Ztráta z přípravy a seřízení	4 901 269	8,35%	93,53%
Ztráty spojené s řízením	1 617 988	2,76%	96,29%
Ztráta z důvodu odstávky	1 350 343	2,30%	98,59%
Nástroje a provozní materiál	825 965	1,41%	100,00%
Celková ztráta	58 662 843	100%	

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Po vymezení jednotlivých hodnot, potřebných pro sestavení Lorenzovy křivky (pozn. v případě ABC analýzy je Lorenzova křivka využita ve své invertované podobě), je provedena její grafická konstrukce, vyobrazená v grafu 3.4.

Graf 3.4 Lorenzova křivka



Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

V souvislosti s grafickým znázorněním je nutno uvést několik souvislostí. První je, že graf zaznamenává pouze vliv příčinných ztrát, determinovaných na základě předchozího postupu. Důvod tohoto přístupu vyplývá z předchozích kroků, ve kterých došlo k vymezení jednak důležitosti a jednak příčinnosti ztrát (pozn. výsledková ztráta, za kterou byla stanovena ztráta z výtěžnosti je ve vazně na logiku kroku 4, je zahrnuta v celkové hodnotě ztráty z důvodu poruchy zařízení).

Další souvislost, představuje aplikace Paretova pravidla. Na základě tohoto pravidla je možno konstatovat, že 16,7% příčinných ztrát (ztráty z důvodu poruchy zařízení) se podílí na 73% celkových důležitých ztrát.

Poslední souvislostí je stručné shrnutí doposud analyzovaných matic, kdy je možno konstatovat, že důležité a příčinné ztráty jsou si v celkovém vyjádření rovny. Rozdílem mezi podstatou matice B a matice C tkví v rozložení struktury důležitých ztrát na další dělení, a sice příčinné a výsledkové ztráty. Účelem tohoto zpracování je lokalizace ztráty, která má největší vliv na celku. Touto ztrátou byla bezesporu určena ztráta z důvodu poruchy zařízení.

3.2.2.2.5 Pátý krok

Doposud byly vymezeny důležitá technická a peněžně vyjádřená data, spojená se ztrátami. Ve vazbě na metodologii WCM však musí být vymezeny způsoby řešení jejich eliminace a musí dojít k určení osob, které budou za související činnosti odpovědné. Jak již bylo uvedeno v úvodu výkladu CD (kapitola 3.2.2.1), jednotlivé pilíře WCM jsou přiděleny odpovědným pracovníkům dle organizační struktury. V tomto kroku dochází k determinaci pilířů, které budou mít podíl na eliminaci analyzovaných ztrát a vytýčení míry, jakou se budou podílet.

Matice D slouží právě k zachycení celkové hodnoty jednotlivých ztrát, vymezených v matici C. Na tomto místě je k demonstraci daného postupu vhodné využít tabulkového aparátu. Rovněž v tabulce 3.13 je k znázornění struktury matice D využít reprezentativní proces linka Kocks. Před samotným rozborem matice je však nutno uvést, jakým způsobem jsou pilíře pro eliminaci jednotlivých příčinných ztrát vybírány a jak se stanovuje jejich podíl.

Při volbě jednotlivých pilířů je vycházeno z podstaty ztráty jako takové. Respektive z příčin, na základě tyto ztráty vznikají. Pokud se například jedná o ztrátu z důvodu poruchy zařízení, jsou jejími příčinami nejčastěji:

- neadekvátní manipulace se zařízením a nedodržení podmínek provozu, které spadají do pilíře autonomní údržby (AM) neboť jsou za tyto oblasti odpovědní operátoři,
- opotřebenění z důvodu zanedbání péče o zařízení a implicitní konstrukční vady, které spadají do pilíře profesionální údržby (PM) vzhledem k tomu, že na řešení těchto závad již samotná obsluha zařízení nestačí,
- nedostatečná úroveň dovedností, která spadá do kompetencí rozvoje pracovníků (PD), neboť ti musí být školeni apod.,
- nedostatečná kvalita náhradních dílů a neznámé příčiny problémů, na jejichž eliminaci je zaměřeno cílené zlepšování (FI).

Po diskuzi mezi jednotlivými odpovědnými osobami a členy komise WCM dojde k alokaci řešení příčin jednotlivých ztrát, mezi vytýčené pilíře. V souvislosti s CD jsou poté uvažovány právě jmenované pilíře FI, AM, PM a PD, mezi které je rozděleno řešení již dříve vymezených druhů ztrát.

Tabulka 3.13 Matice D

Proces	Příčinné ztráty	Celkem [Kč]	Podíl pilíře [%]				Podíl pilíře [Kč]			
			FI	AM	PM	PD	FI	AM	PM	PD
linka Kocks	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	8 944 862	36%	36%	18%	9%	3 252 677	3 252 677	1 626 339	813 169
	Ztráta z přípravy a seřízení	692 802	50%	20%		30%	346 401	138 560		207 841
	Ztráta z důvodu odstávky	545 537	15%	45%	25%	15%	81 831	245 492	136 384	81 831
	Ztráty spojené s řízením	1 617 988	55%			45%	889 894			728 095
	Energie	622 914	90%	5%	5%		560 623	31 146	31 146	
	Nástroje a provozní materiál	825 965	100%				825 965			

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

V tabulce 3.13 je zaznamenáno rozdělení vymezených příčinných druhů ztrát v procesu linka Kocks mezi jednotlivé pilíře (viz vysvětlení výše). Stanovený podíl pro jednotlivé pilíře (36% FI, 36% AM, 18% PM a 9% PD) v procentech se dále přepočítá na finanční hodnoty, které následně v krajním pravém sloupci reprezentují cíl (úsporu) každého pilíře. Stejný postup je aplikován pro všechny procesy a v nich vymezené důležité příčinné ztráty.

Na závěr tohoto kroku je vhodné uvést komplexní podíl jednotlivých pilířů na eliminaci ztrát, a sice FI 29,4 %, AM 27,4%, PM 29%, PD 14,3%. Jednotlivé podíly jsou získány na základě dat z matice D, formou podílu součtu celkových podílů jednotlivých pilířů v korunách a celkové ztráty příčinných důležitých ztrát.

3.2.2.2.6 Šestý krok

Předposlední krok je zaměřen na stanovení cílů redukce nákladů a s tím souvisejících akčních plánů. Vysvětlení podstaty tohoto kroku je možno efektivně provést přímo analýzou matice E, zachycující jednotlivé cíle a plány redukce nákladů. Vzhled matice je vyobrazen v tabulce 3.14. Opětovně je pro analýzu opět využito procesu linka Kocks.

Tabulka 3.14 Matice E

Proces	Příčinná ztráta	Celková ztráta	Cíl redukce pro rok 2012 [%]	Cíl redukce pro rok 2013 [%]	Očekávaný přínos pro rok 2012 [Kč]	Očekávaný přínos pro rok 2013 [Kč]	Pilíř	Potenciální úspory [Kč]	Cíl 2012 [Kč]	Odpovědný pracovník	Vliv	Nákladovost	Snadnost	Priorita
linka Kooeks	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	8 944 862	15%	40%	1 341 729	3 577 945	AM	3 252 677	487 902	Prac. 1	3	5	3	45
							PM	1 626 339	243 951	Prac. 2	3	3	3	27
							FI	3 252 677	487 902	Prac. 3	3	3	3	27
							PD	813 169	121 975	Prac. 4	1	5	3	15
	Ztráta z přípravy a seřízení	692 802	30%	50%	207 841	346 401	AM	138 560	41 568	Prac. 1	3	5	3	45
							FI	346 401	103 920	Prac. 3	3	5	3	45
							PD	207 841	62 352	Prac. 4	3	5	3	45
	Ztráta z důvodu odstávky	545 537	30%	50%	163 661	272 769	AM	245 492	73 648	Prac. 1	3	5	3	45
							PM	136 384	40 915	Prac. 2	3	3	3	27
							FI	81 831	24 549	Prac. 3	3	3	3	27
							PD	81 831	24 549	Prac. 4	1	5	5	25
	Ztráty spojené s řízením	1 617 988	50%	70%	808 994	1 132 592	FI	889 894	444 947	Prac. 3	5	5	1	25
							PD	728 095	364 047	Prac. 4	1	5	3	15
	Energie	622 914	15%	30%	93 437	186 874	AM	560 623	84 093	Prac. 1	1	5	5	25
							PM	31 146	4 672	Prac. 1	1	5	5	25
							FI	31 146	4 672	Prac. 2	1	5	3	15
	Nástroje a provozní materiál	825 965	10%	30%	82 597	247 790	FI	825 965	82 597	Prac. 3	3	3	3	27

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Jak vyplývá z uvedené matice, její podstata tkví v stanovení cílů redukce očekávaných přínosů v peněžním vyjádření pro jednotlivé roky. V analyzované matici se jedná o rok 2012 a 2013. Ve sloupcích cíl redukce, je stanovena procentuální hodnota cílové úrovně redukce pro danou ztrátu, která poté pro tuto ztrátu platí ve všech procesech.

Očekávaný přínos představuje součin celkové ztráty a procentuální hodnoty cílové redukce pro daný rok. Dále je již každé ztrátě (a jejich očekávaným a cílovým hodnotám) přiřazen konkrétní odpovědný pilíř. V návaznosti na toto přiřazení je poté pro každý pilíř určena hodnota potenciálních úspor, která je rovna peněžně vyjádřeným podílům pilířů (viz výklad matice D). V následujícím sloupci „cíle“ pro daný rok, jsou mezi jednotlivé pilíře rozloženy potenciální úspory. Hodnota v tomto sloupci je vyjádřena pomocí propojení procentuálního podílu cíle redukce pro daný rok a potenciálních úspor jednotlivých pilířů. V navazujícím kroku je již určen konkrétní odpovědný pracovník, za ten který cíl.

Posledním specifíkem matice E je využití tzv. ICE skóre metody, která je založena na určení tří důležitých oblastí pro další rozhodování o určení priority cílů zaměřených na eliminaci jednotlivých ztrát. Název metody představuje akronym, jelikož představuje první

písmena anglických pojmů, které jsou v této souvislosti využity. Jedná se o impact (vliv), cost (nákladovost) a easiness (snadnost). V rámci této metody je pracováno s váhovým hodnocením jednotlivých jejich prvků. Struktura tohoto hodnocení je obsažena v tabulce 3.15.

Tabulka 3.15 ICE skóre

Hodnoty ICE skóre		
Vliv	Nízký	1
	Střední	3
	Vysoký	5
Nákladovost	Drahé	1
	Střední	3
	Levné	5
Obtížnost	Obtížné	1
	Střední	3
	Lehké	5

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Jak vyplývá z matice E, jsou v posledních sloupcích zaznamenány jednotlivé hodnoty vah ICE skóre. Tyto váhy jsou určeny odpovědnými pracovníky na základě jejich zkušeností, při doposud realizovaných řešeních provozních situací. Cílem této metody je stanovení priority pro jednotlivé pilíře ve vazbě na cíle redukce příčinných ztrát. Tato priorita je stanovena jako součin jednotlivých zaznamenaných vah. Může nabývat hodnoty 3 až 125 s tím, že v podmínkách analyzované společnosti je hranice priority stanovena na hodnotě >45. U takto vymezených cílů je poté dle stupně priority (hodnoty priority) určeno na které oblasti ztrát bude primárně vyvíjen největší tlak v podobě akčních plánů.

3.2.2.2.7 Sedmý krok

Finální krok celé metody sedmi kroků rozložení nákladů je zaměřen na **průběžném sledování dosahovaných finančních výsledků**. Pro tento krok je provedena analýza průběžně sledovaných výsledků. Všechny data spojené s posledním krokem jsou evidována v matici F, kterou vyjadřuje tabulka 3.16. Rovněž i v tomto závěrečném kroku je použit reprezentativní proces linka Kocks, jakožto zástupce procesů nejlépe využitelný pro potřeby analýzy.

Tabulka 3.16 Matice F

Proces	Příčinná ztráta	Píř	2012 [Kč]	Potenciální úspora 2012 [Kč]	Cíl 2013 [Kč]	Týdenní cíl [Kč]	Sledované hodnoty	Leden	Únor	Březen	Aktuální stav [Kč]	
											týden	
											13	
linka Kocks	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	AM	487 902	3 252 677	1 301 071	25 511	Kum. cíl	127 556	229 601	331 646	331 646	
			-167 029				Kum. výsledek	-10 808	-7 816	-56 442	-56 442	
		PM	243 951	1 626 339	650 535	12 756	Kum. cíl	63 778	114 800	165 823	165 823	
			-83 515				Kum. výsledek	-5 404	-3 908	-28 221	-28 221	
		FI	487 902	3 252 677	1 301 071	25 511	Kum. cíl	127 556	229 601	331 646	331 646	
			-167 029				Kum. výsledek	-10 808	-7 816	-56 442	-56 442	
		PD	121 975	813 169	325 268	6 378	Kum. cíl	31 889	57 400	82 911	82 911	
			-41 757				Kum. výsledek	-2 702	-1 954	-14 110	-14 110	
		Ztráta z přípravy a seřízení	FI	41 568	138 560	55 424	1 087	Kum. cíl	5 434	9 781	14 128	14 128
							Kum. výsledek			-8 577	-8 577	
	PD		103 920	346 401	138 560	2 717	Kum. cíl	13 584	24 452	35 319	35 319	
							Kum. výsledek			-21 442	-21 442	
		PD	62 352	207 841	83 136	1 630	Kum. cíl	8 151	14 671	21 192	21 192	
							Kum. výsledek			-12 865	-12 865	
		Ztráta z důvodu odstávky	AM	73 648	245 492	98 197	1 925	Kum. cíl	9 627	17 329	25 031	25 031
								Kum. výsledek			-3 517	-3 517
			PM	40 915	136 384	54 554	1 070	Kum. cíl	5 348	9 627	13 906	13 906
								Kum. výsledek			-1 954	-1 954
			FI	24 549	81 831	32 732	642	Kum. cíl	3 209	5 776	8 344	8 344
								Kum. výsledek			-1 172	-1 172
			PD	24 549	81 831	32 732	642	Kum. cíl	3 209	5 776	8 344	8 344
							Kum. výsledek			-1 172	-1 172	
		Ztráty spojené s řízením	FI	444 947	889 894	355 957	6 980	Kum. cíl	34 898	62 816	90 734	90 734
								Kum. výsledek			-27 885	-27 885
			PD	364 047	728 095	291 238	5 711	Kum. cíl	28 553	51 395	74 237	74 237
							Kum. výsledek			-22 815	-22 815	
		Energie	AM	84 093	560 623	224 249	4 397	Kum. cíl	21 985	39 573	57 162	57 162
				-6 674 715				Kum. výsledek	229 715	1 340 816	1 899 728	1 899 728
			PM	4 672	31 146	12 458	244	Kum. cíl	1 221	2 199	3 176	3 176
				-369 493				Kum. výsledek	15 133	90 045	120 885	120 885
			FI	4 672	31 146	12 458	244	Kum. cíl	1 221	2 199	3 176	3 176
				-369 493				Kum. výsledek	15 133	90 045	120 885	120 885
		Nástroje a provozní materiál	FI	82 597	825 965	330 386	6 478	Kum. cíl	32 391	58 303	84 216	84 216
								Kum. výsledek			-41 968	-41 968

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Tak jak již bylo konstatováno v rozboru minulých kroků, i v posledním kroku je navázáno na relace mezi jednotlivými maticemi. Tuto tezi je možno aplikovat hned od počátečních sloupců. V prvním sloupci je určen proces (opět je k reprezentaci využita linka Kocks), který byl (mimo jiné) vymezen v prvním kroku. Následně jsou určeny příčinné (důležité) ztráty, jejichž vymezení je výsledkem propojení matic A až C. V dalším sloupci jsou zaneseny pilíře, jejichž vliv byl vyvozen z matice D. Z matice E je poté přenesena hodnota potenciální úspory v pátém sloupci a cíl pro rok 2012.

Pomocí matice F je potom provedena deklarovaná syntetizace údajů z předešlých kroků a vytýčen týdenní cíl. Týdenní cíl je získán podílem potenciální úspory a počtem týdnů v roce. Data jsou poté zaokrouhlena na celé koruny. Následuje sloupec sledované hodnoty, ve kterém vymezeny dva druhy kumulativních součtů, kterými jsou cílová a ve sledovaném období skutečně dosažená úspora. V posledních čtyřech sloupcích napravo jsou již sledovány dosahované hodnoty a jejich komparace s cílem. Specifikem posledního sloupce je, že jsou v něm aktuální údaje k datu (danému kalendářnímu týdnu). Zajištěná data otevírají možnost analýzy dosahovaných výsledků.

Při zkoumání dat zaznamenaných v matici F došlo také k zásadnímu zjištění, a sice extrémní hodnotě ztráty, jakožto kumulativního výsledku v roce 2012. Tato situace byla zapříčiněna nedostatkem ve výpočtu, ve smyslu srovnání spotřeby vůči referenčnímu roku 2011. Blíže je tento problém rozveden v čtvrté kapitole této práce, jakožto návrh na zlepšení.

3.3 Analýza výsledků v oblasti nákladů

Tato kapitola uzavírá analytickou část diplomové práce. Po provedení analýzy specifického způsobu řízení nákladů aplikovaného analyzovanou společností je v této části práce provedena analýza výsledků, v souvislosti s deklarovanými cíli práce.

3.3.1 Analýza výsledků ve vybraném procesu

Vzhledem k tomu, že byl během celé práce pro analýzu využíván reprezentativní proces linka Kocks, je tomu stejně i v této kapitole. Na příkladu uvedeného procesu je provedena analýza dílčích dosažených výsledků. Informační základ následující analýzy tvoří matice F (tabulka 3.16). Analýza je provedena formou extrakce zvolených relevantních dat. V souvislosti se strukturou matice F a logikou informací v ní evidovaných, byly vybrány dvě

základny, jejichž výsledky poslouží následující analýze. Těmito základnami jsou již dříve determinované druhy příčinných (důležitých) ztrát a pilíře WCM.

Nejprve je provedena **analýza výsledků v oblasti redukce ztrát**. Jednotlivé vzájemně provázané kroky vedly skrze všechny analyzované matice k finálnímu určení, které ztráty jsou důležité a zároveň příčinné. Z toho titulu je provedena analýza výsledků jejich redukce. Datové zpracování výsledků je zaneseno v tabulce 3.17, na kterou navazuje analytický výklad vypočítaných ukazatelů.

Tabulka 3.17 Výsledky v oblasti redukce nákladů pro proces linka Kocks

Druh ztráty	Kumulovaný cíl [Kč]	Kumulovaný výsledek [Kč]	Míra plnění cíle
Ztráta z důvodu poruchy zařízení	912 025	-155 215	-17%
Ztráta z přípravy a seřízení	70 639	-42 884	-61%
Ztráta z důvodu odstávky	55 623	-7 815	-14%
Ztráty spojené s řízením	164 971	-50 700	-31%
Energie	63 513	2 141 498	3372%
Nástroje a provozní materiál	84 216	-41 968	-50%
Celkem	1 350 987	1 842 916	136%

Zdroj: Vlastní zpracování.

Na tomto místě je velmi důležité vysvětlit souvislosti dat v tabulce. Opět je nutno sdělit, že je analýza provedena na reprezentativním procesu linka Kocks. Důvodem je datový rozsah všech informací, které by se zde nevešly, a navíc by mohli vést k menší přehlednosti. První základnou analýzy výsledků v oblasti nákladů jsou již zmíněné ztráty. Úvodní sloupec tabulky zachycuje jejich (již dříve určenou) strukturu. V sloupci „Kumulovaný cíl“ je v jednotlivých řádcích vyjádřen součet kumulativních cílů pro danou položku druhu ztráty, tak jak byly vyjádřeny v matici F.

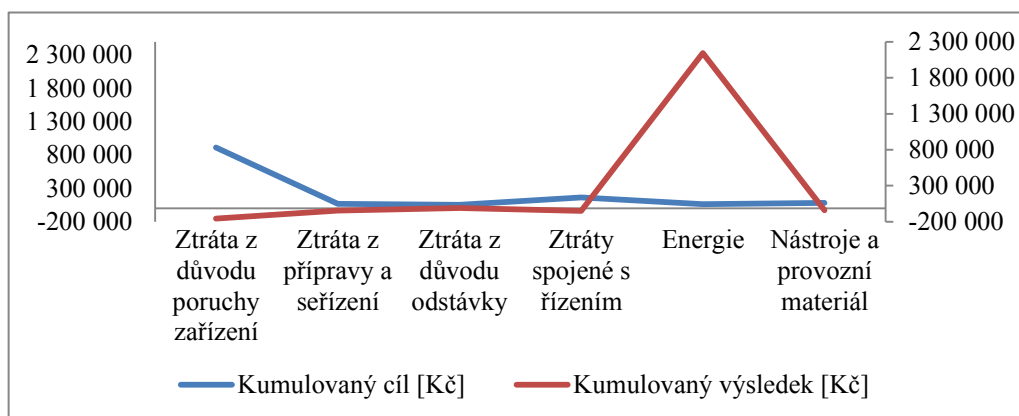
Kumulovaný výsledek představuje součet kumulativních cílů pro jednotlivé druhy ztrát k danému období (březen 2013), které byly opět čerpány z matice F. Z dat v tabulce je ihned zřejmé, že dosahované výsledky nenaplnují pro ně stanovené cíle. Hodnoty, které jsou ve sloupci kumulovaných výsledků záporné ve výsledku nejen, že nedosahují požadovaného cíle, ale jsou ještě o uvedenou zápornou hodnotu vyšší. De facto všechny dosahované výsledky v procesu Kocks jsou z hlediska ztrát negativní. Jedinou kladnou položkou jsou energie. Ty však představují extrém vůči ostatním hodnotám. V oblasti energií došlo k výraznému ušetření, které se v tomto případě do výsledků přenáší tak, že má protichůdný dopad na ostatní záporné výsledky. Z toho titulu dochází v celkovém (syntetickém) výsledku ke kladnému součtu kumulovaných výsledků, který činí 1842916 Kč. Tím dochází k naplnění

kumulovaného cíle v celkové rovině a krytí ostatních ztrát. Podstatu vlivu jednotlivých druhů ztrát vyjma energií však nelze brát na lehkou váhu a musí být dále kladen tlak na jejich podrobnou analýzu a systematickou redukci.

Ve vazbě na uvedené informace je také v posledním sloupci tabulky proveden výpočet míry plnění cíle. Jedná se o podíl kumulovaného výsledku a kumulovaného cíle pro daný rok.

Pro přehledné znázornění analyzované struktury dat je využito grafického aparátu v podobě grafu

Graf 3.5 Struktura výsledků v oblasti redukce nákladů pro proces linka Kocks



Zdroj: Vlastní zpracování.

Druhou zvolenou základnou za účelem analýzy výsledků v oblasti redukce nákladů pro proces linka Kocks jsou pilíře WCM. Přesněji ty z nich, jež byly určeny v matici D a následně peněžně ohodnoceny v matici E. Princip analýzy je stejný jako u ztrátových druhů. Data, která budou dále popisována, jsou zanesena v tabulce 3.18.

Tabulka 3.18 Struktura výsledků určených pilířů pro proces linka Kocks

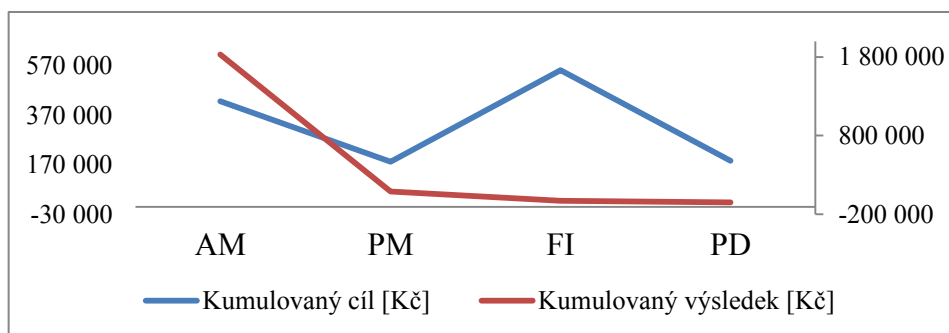
Pilíř	Kumulovaný cíl [Kč]	Kumulovaný výsledek [Kč]	Míra plnění cíle
AM	427 965	1 831 192	428%
PM	182 904	90 710	50%
FI	553 434	-28 024	-5%
PD	186 684	-50 962	-27%
Celkem	1 350 987	1 842 916	136%

Zdroj: Vlastní zpracování.

Jak je možno pozorovat, celkové výsledky u analýzy výsledků pilířů, jsou pro kumulované cíle i kumulované výsledky stejné, jako u předchozí tabulky 3.17. Zásadní rozdíl při hodnocení role pilířů je v tom, že se jednotlivé pilíře podílejí na redukci definovaných druhů ztrát. Existuje tedy vztahová vazba mezi druhy ztrát a pilíři, kterým je přidělena jejich redukce (resp. eliminace).

Při samotném porovnání výsledků je opět nutné mít na paměti relaci na matici F a předešlo analýzu (viz výše). Kumulované cíle a výsledky jsou rozřazeny mezi jednotlivé pilíře podle klíče z matice F. Jak již bylo sděleno, strukturování výsledků podle pilířů je specifické v tom, že jsou mezi ně rozděleny ztráty (ne však mezi všechny, např. za nástroje a provozní materiál). Každý pilíř tak participuje na redukci jedné nebo více ztrát. I v této struktuře však můžeme vypočítat negativní vazby na dosažené kumulované výsledky. Oproti předchozím výsledkům je v struktuře výsledků pilířů dosaženo dvou pozitivních hodnot (i když PM je pouze na 50%), a sice pro PM a AM. Bohužel je však nutno ihned konstatovat, že tento „příznivější“ výsledek je způsoben tím, že pro druh ztráty energie, jsou pro její řešení zapojeny všechny pilíře. Tím pádem každý pilíř čerpá z velmi nadprůměrného výsledku v oblasti redukce nákladů na energie. Rovněž struktura výsledků jednotlivých pilířů je zobrazena na grafu 3.6.

Graf 3.6 Struktura výsledků určených pilířů pro proces linka Kocks



Zdroj: Vlastní zpracování.

Posledním krokem v návaznosti na analýzu výsledků ve vybraném procesu je stanovení celkové míry plnění cíle 2013. I přesto, že jsou jednotlivé dílčí části kumulativních výsledků v záporných hodnotách, jejich celkový souhrn je kladný. Jak již bylo vysvětleno, je tento jev způsoben výraznými úsporami na energiích. Pokud tedy budeme hodnotit sumarizovaný kumulativní výsledek a celkovou cílovou úsporu pro rok 2013, dojdeme k následujícímu výsledku

$$Cel.míra\ plnění\ cíle\ 2013 = \frac{kumulovaný\ výsledek\ celkem}{souhrnný\ roční\ cíl\ 2013} = \frac{1350987\ Kč}{5300028\ Kč} = 0,2549$$

Lze tedy konstatovat, že je roční cíl 2013 plněn z 25% a to především v důsledku vlivu masivních úspor na energiích. Jak však již vyplynulo, stále existuje značný prostor ke zefektivnění výsledků a jejich přesnější stanovení, neboť stále přetrvává nedostatečný informační základ pro jednotlivé ztráty.

3.3.2 Analýza výsledků ve vztahu k cílům

Touto finální kapitolou je zakončena analyticko-aplikační část diplomové práce. V následující analýze bude využito dokumentace týkající se souhrmných výsledků v oblasti nákladů, které jsou sledovány ve vazbě na uplatňovanou metodologii WCM a její pomocí stanovené cíle.

Vzhledem k tomu, že byly podnikem poskytnutá data obsažená v tabulce 3.19 citlivějšího charakteru (jednalo se o data vyjádřená na tunu produkce), došlo po dohodě s odpovědným pracovníkem analyzované společnosti k převodu jednotlivých hodnot na procentuální vyjádření. To však nijak neovlivňuje relevanci zkoumaných údajů. Struktura poskytnutých dat je zachycena v tabulce 3.19, na kterou navazuje její analýza.

Tabulka 3.19 Struktura stanovených a dosažených cílů pro oblast nákladů

	Cílový indikátor	Referenční rok 2011	Výsledky 2012	Cíl 2012	Bronze 3 roky	Silver 5 let	Gold 8 let	World Class 10 let
Pracovní síla	linka Kocks	100%	102%	95%	95%	85%	70%	60%
	Drážkovací linka	100%	158%	95%	95%	85%	70%	60%
	Závitořezná linka	100%	130%	95%	95%	85%	70%	60%
	Pozinkovna	100%	100%	95%	95%	85%	70%	60%
	Lakovna	100%	89%	95%	95%	85%	70%	60%
	Svařovací linky	100%	130%	95%	95%	85%	70%	60%
	Tažné stolice	100%	222%	95%	95%	85%	70%	60%
	Mořirna	100%	216%	95%	95%	85%	70%	60%
	Žihací pec	100%	206%	95%	95%	85%	70%	60%
	Nedestruktivní testování	100%	151%	95%	95%	85%	70%	60%
	Bonderizační linka	100%	112%	95%	95%	85%	70%	60%
	Dělicí linky	100%	102%	95%	95%	85%	70%	60%
	Podélně dělicí linka	100%	96%	95%	95%	85%	70%	60%
Náklady	linka Kocks	100%	102,4%	99,7%	99,7%	99,2%	98,4%	97,9%
	Drážkovací linka	100%	218,9%	99,4%	99,4%	98,3%	96,6%	95,5%
	Závitořezná linka	100%	114,5%	99,6%	99,6%	98,8%	97,6%	96,7%
	Pozinkovna	100%	236,6%	99,4%	99,4%	98,1%	96,2%	94,9%
	Lakovna	100%	143,4%	99,5%	99,5%	98,4%	96,7%	95,6%
	Svařovací linky	100%	81,9%	99,7%	99,7%	99,2%	98,4%	97,8%
	Tažné stolice	100%	82,3%	99,5%	99,5%	98,6%	97,2%	96,3%
	Mořirna	100%	259,8%	99,7%	99,7%	99,0%	98,1%	97,5%
	Žihací pec	100%	147,5%	99,8%	99,8%	99,3%	98,5%	98,0%
	Nedestruktivní testování	100%	120,4%	99,7%	99,7%	99,1%	98,2%	97,6%
	Bonderizační linka	100%	144,3%	99,7%	99,7%	99,0%	98,0%	97,3%
	Dělicí linky	100%	99,6%	99,5%	99,5%	98,4%	96,8%	95,8%
	Podélně dělicí linka	100%	142,3%	99,4%	99,4%	98,2%	96,4%	95,2%
	Spotřeba zinku	100%	100,6%	99,2%	99,2%	98,4%	96,8%	96,0%
Reklamační Sklad	Automotive	100%	92%	95,0%	95,0%	85,0%	50,0%	20,0%
	Mechanical	100%	69%	95,0%	95,0%	85,0%	50,0%	20,0%
	Průměrná délka držby zásob	100%	96%	80,0%	80,0%	70,0%	55,0%	50,0%

Zdroj: Vlastní zpracování na základě podnikové dokumentace.

Ve vazbě na výše uvedenou transformace dat do procentuální hodnoty, je potřeba uvést postup jakým tak bylo učiněno:

- 1) Došlo k převedení dat z roku 2011 na procenta. Vzhledem k tomu, že pro výpočty představuje rok 2011 bázi, je jeho hodnota ukotvena na 100%.
- 2) Následně došlo na převodu hodnot nákladů jednotlivých procesů v roce 2012 (cílových indikátorů) na procenta pomocí podílu výsledků daného roku s bází, tedy rokem 2011.
- 3) Jednotlivé hodnoty cílů od roku 2013 až po World Class byly přepočítány opět s referenčním rokem, jakožto bázi. Všechny přepočty byly provedeny z původních dat.
- 4) Vzhledem k malé citlivosti výsledků pro všechny položky celkových nákladů (bude vysvětleno dále) došlo k zaokrouhlení těchto nákladů na jedno desetinné místo.
- 5) Veškeré další vykonané výpočty pomocí procentuálních hodnot byly zpětně ověřeny zkouškou, která byla uskutečněna přepočítáním z původních reálných hodnot.

Zdrojová tabulka, ze které jsou čerpány data, navazuje na strukturu doposud využívaného tabulkového aparátu. Obsahuje jednotlivé (již dříve vymezené) procesy, které jsou rozděleny do čtyř oblastí. Těmito oblastmi jsou pracovní síla, celkové náklady, reklamace a sklad. Sloupce obsahují cíle pro jednotlivé roky, ve vzestupném pořadí. Výjimku tvoří referenční rok 2011, který je nezbytnou součástí analýzy jakožto báze pro další výpočty.

Samotná analýza je provedena za účelem odhalení odchylek od cílových hodnot nákladů a jejich skutečného stavu. Na základě provedené analýzy dat z tabulky 3.19 došlo k zjištění následujících skutečností:

- 1) Cíle v oblasti pracovní síly nebyly s výjimkou lakovny naplněny.
- 2) Cíle v oblasti celkových nákladů rovněž až na svařovací linky a tažné stolice nebyly dodrženy.
- 3) Cíle pro nákladovou oblast reklamace byly naplněny zcela s tím, že náklady související s reklamacemi zákazníků v oblasti SBU mechanical dosáhly výrazného zlepšení.
- 4) Pro oblast sklad rovněž nebylo dosaženo cílových nákladů.
- 5) Byla zjištěna důležitá souvislost u stanovených cílů na budoucí léta. Přepočet dat na procenta totiž náhodou odhalil chybně nastavené cíle pro jednotlivé úrovně WCM. V rámci teoretického výkladu bylo stanoveno, že cílové World Class náklady musí být rovny ideálním nákladům, které jsou determinovány jako hvězdné náklady – 10%.

Proto i kdyby byly v jednotlivých letech stanoveny cíle po jednom procentu, nemohlo by dojít k naplnění tohoto požadavku. Tato myšlenka je dále rozváděna v doporučeních.

Vzhledem k faktu o počtu nenaplněných cílů z předchozí analýzy se otevřel prostor pro analýzu vazeb mezi jednotlivými cíli a skutečně dosaženými výsledky. Tato analýza je provedena prostřednictvím výpočtu jednak skutečné relativní změny v čase a také očekávané změny, vázané na stanovené cíle pro daný rok (2012).

Analýza je realizována prostřednictvím stěžejně využívaného aparátu této práce, kterým je tabulkové zpracování. Výpočet jednotlivých ukazatelů je realizován na základě dat z tabulky 3.19. Rovněž však došlo k zpětnému přezkoušení výsledků, pomocí využití původních dat. Pro zachování logické návaznosti na předchozí tabulku je i v tabulce 3.20 použito procentuálního vyjádření.

Konkrétní postup a skladba výpočtu ukazatelů z tabulky níže je následující:

- 1) Prvotně je vypočítána míra plnění cíle jakožto podíl plánované hodnoty pro rok 2012 a její skutečné úrovně za tento rok.
- 2) V druhém kroku je proveden výpočet na základě teoretického základů horizontální analýzy (kapitola 2.6.2).
- 3) Třetím krokem dochází k výpočtu očekávané relativní změny, jakožto rozdílu cílové a skutečné hodnoty, v podílové vazbě na cílovou hodnotu.
- 4) Posledním analytickým úkonem bylo zjištění odchylky relativních změn. K jejímu výpočtu bylo také využito teoretického základu (viz kapitola 2.6.2). Konkrétní skladba výpočtu je zachycena v následujícím vzorci:

$$Ochylka\ rel.\ změn = \frac{výsledek\ 2012}{ref.\ rok} - \frac{cíl\ 2012}{ref.\ rok} \quad (3.1)$$

Jednotlivé výsledky jsou již obsahem tabulky 3.20. Za účelem přehlednější vizualizace jsou v tabulce označeny zelenou barvou řádky, jejichž hodnota naplnila nebo překonala stanovené cíle. Žlutou barvou jsou označeny řádky, které jsou v odchylce do 3 procent od cílové hodnoty. Ve vazbě na provedené výpočty je vhodné extrahovat nejpodstatnější hodnoty výsledků. Nejlepší míru plnění cíle vykazala oblast reklamací v SBU mechanical, jedná se o 138% úspěšnost. Největší relativní změnu v čase o 160%, tedy největší nárůst

nákladů, proběhnul v mořírně. Nejvyšší procentně vyjádřený cíl měl stanoven sklad, na kterém chtěli v roce 2012 dosáhnout úpory 20%. Největší odchylku skutečné a cílové hodnoty vůči referenčnímu roku zaznamenala opět mořírna a to ve výši 160%.

Tabulka 3.20 Analýza relativních změn a jejich odchylek

	Cílový indikátor	Míra plnění cíle [%]	Relativní změna v čase [%]	Očekávaná relativní změna [%]	Odchylka relativních změn [%]
Pracovní síla	linka Kocks	94%	2%	-5%	7%
	Drážkovací linka	60%	58%	-5%	63%
	Závitořezná linka	73%	30%	-5%	35%
	Pozinkovna	95%	0%	-5%	5%
	Lakovna	107%	-11%	-5%	-6%
	Svařovací linky	73%	30%	-5%	35%
	Tažné stolice	43%	122%	-5%	127%
	Mořírna	44%	116%	-5%	121%
	Žihací pec	46%	106%	-5%	111%
	Nedestruktivní testování	63%	51%	-5%	56%
	Bonderizační linka	85%	12%	-5%	17%
	Dělicí linky	93%	2%	-5%	7%
	Podélně dělicí linka	99%	-4%	-5%	1%
	Celkové náklady	linka Kocks	97%	2%	-0,3%
Drážkovací linka		45%	119%	-0,6%	119%
Závitořezná linka		87%	14%	-0,4%	15%
Pozinkovna		42%	137%	-0,6%	137%
Lakovna		69%	43%	-0,5%	44%
Svařovací linky		122%	-18%	-0,3%	-18%
Tažné stolice		121%	-18%	-0,5%	-17%
Mořírna		38%	160%	-0,3%	160%
Žihací pec		68%	47%	-0,2%	48%
Nedestruktivní testování		83%	20%	-0,3%	21%
Bonderizační linka		69%	44%	-0,3%	45%
Dělicí linky		100%	0%	-0,5%	0%
Podélně dělicí linka		70%	42%	-0,6%	43%
Spotřeba zinku		99%	1%	-0,8%	1%
Reklamacce	Náklady spojené s reklamacemi zákazníků - automotive	103%	-8%	-5%	-3%
	Náklady spojené s reklamacemi zákazníků - mechanical	138%	-31%	-5%	-26%
Sklad	Průměrná délka držby zásob	83%	-4%	-20%	16%

Zdroj: Vlastní zpracování.

4 Hodnocení zjištěných výsledků a návrh opatření pro zlepšení současného stavu v oblasti řízení nákladu v analyzované společnosti

Praktická část této práce byla zaměřena na analýzu uplatňovaného přístupu k řízení nákladů společností AMTP Karviná, a.s., ve vazbě na zaváděnou metodologii WCM. Došlo k podrobné analýze cost deploymentu (rozložení nákladů), jakožto jednoho z pilířů WCM a stěžejní metody řízení nákladů, založené na identifikaci a redukci či eliminaci ztrát, vznikajících při výrobě. Lze konstatovat, že se jedná o velmi propracovanou a komplexní metodu, jejíž správnou aplikací je možno plně využít její potenciál a dosáhnout zásadních pozitivních změn v oblasti nákladů. Důležitým faktorem pro realizaci a relevantnost celé metody, je dostatečný informační základ v podobě dostupných dat jednotlivých realizovaných procesů v rámci výroby. V této oblasti došlo ke zjištění značných rezerv z titulu nedostatečné specifikace a množství informací o některých druzích ztrát, které jsou z hlediska cost deploymentu sledovány. V návaznosti na analýzu realizované metody řízení nákladů došlo také k analýze výsledků, které byly jejím prostřednictvím doposud dosaženy. Výstupem této analýzy je zjištění, že existují značné rezervy v oblasti dosahování cílů, určených na základě postupu uplatňovaných analyzovanou metodou pro oblast stanovování cílů.

Ve vazbě na zjištěná fakta dochází k otevření prostoru pro návrh opatření za účelem zlepšení současného stavu v oblasti přístupu k řízení nákladů, uplatňovaného analyzovanou společností. Za tímto účelem je možno stanovit oblasti, na které by se měla analyzovaná společnost zaměřit. Obecně lze konstatovat, že by bylo vhodné přistoupit k procesní analýze a verifikovat, zda byla zvolená skladba ztrát a cílů sestavena v co nejvěrnější relaci s jednotlivými výrobní procesy. Z konkrétní roviny jsou v následujícím textu vytyčeny doporučení, které by při své aplikaci mohly vést k zlepšení současného stavu.

4.1 Provozní informační systém

Při analýze řízení nákladů v rámci analyzované společnosti byl zjištěn nedostatečný informační základ pro specifikaci jednotlivých hodnot technických ztrát. Tuto tezi lze podložit náhledem do tabulky 3.5, která znázorňuje strukturu ztrát linky Kocks, která byla využita jako reprezentant procesů v rámci dílčích analýz uskutečněných v této práci.

Z uvedené tabulky je možno dovodit, že 25% (v absolutním vyjádření 4) z celkových 16 vymezených druhů ztrát není evidováno. Další podstatnou informací je procento údajů, které byly dovozeny odborným odhadem a brainstormingem. Dle údajů uvedených v tabulce 3.6 lze stanovit, že plných 63% (podíl dovozených údajů a celkově evidovaných údajů) údajů je získáno odhadem a dovozením hodnot.

Vzhledem k výše vyjasněným faktům je zapotřebí stanovit varianty řešení situace týkající se nedostatku a relevance dat. Jak již bylo dříve uvedeno, analyzovaná společnost využívá pro záznam dat počítačový systém typu MES (manufacturing execution systém). Výrazný vliv na podobu dat má právě i vnitřní nastavení tohoto systému, který v současné době neumožňuje dostatečný záznam dat, ve smyslu propojení jednotlivých zaznamenaných položek ve vazbě na strukturu vymezených druhů procesních ztrát. V tomto ohledu je možno vytýčit tři varianty řešení daného problému, které jsou dále samostatně rozvedeny.

- 1) Nadstavba současného provozního informačního systému**
- 2) Zcela nový informační systém**
- 3) Implementace dalšího modulu v systému SAP**

Ad 1) Nadstavba současného provozního informačního systému

V současné době využívá analyzovaná společnost systém od společnosti R.T.S. cs, s.r.o., který byl doposud nastaven na míru, dle požadavků provozního vedení a pracovníků. V souvislosti s analyzovanou problematikou (CD) došlo k rozklíčování doposud evidovaných ztrát na dílčí druhy, viz analytická část této práce. Pro efektivní sledování jednotlivých druhů položek je zapotřebí modifikace současné podoby systému. Z údajů zjištěných na stránkách společnosti R.T.S. cs, s.r.o. vyplývá, že poskytuje mimo jednotlivé druhy produktů také implementaci „na míru“ zákaznické společnosti, ale i jiným velkým firmám. Z toho titulu lze dovodit, že se jedná o erudovanou firmu se patřičnými zkušenostmi.

Jak již bylo uvedeno, společnost AMTP Karviná, a.s. již má od společnosti R.T.S. cs systém zaveden. Proto doporučuji využití dodatečné možnosti nadstavby současné podoby systému tak, aby vyhovovala potřebám cost deploymentu. V souvislosti s prošetřením případného finančního hlediska navrhovaného řešení bohužel nebylo možno zajistit informace týkající se ceny realizace. Tyto informace jsou společnostmi, které vyvíjí nebo jsou subdodavateli systémů, velmi těžko dostupné. Citlivost informací je způsobena jednak potřebou těchto společností zajistit si vyjednávací pozici a jednak konkurenčním bojem na trhu.

Ad 2) **Zcela nový informační systém**

Druhou variantou v oblasti provozního informačního systému je pořízení zcela nového systému. Tato varianta se odvíjí od toho, zda by stávající stav systému nešel vhodně modifikovat (viz první navrhovaná varianta). Při zvažování tohoto návrhu bylo provedeno zkoumání nabídek jednotlivých firem z regionu, které vyvíjejí nebo zprostředkovávají potřebné druhy systémů. I v tomto případě bylo obtížné získat potřebné relevantní informace, pro rozhodnutí. Tato varianta je pouze informační, neboť podmínky pro implementaci nového systému by se lišily podle zvoleného realizátora.

Ad 3) **Implementace dalšího modulu systému SAP**

Jak vyplývá z výkladu přístupu ke kalkulacím (viz kapitola 3.2.1), využívá finanční oddělení analyzované společnosti modulový informační systém SAP. Z tohoto titulu se nabízí varianta rozšíření stávajícího stavu o další modul, kterým je ERP Operations (dále bude vysvětlen). Na základě diskuze s pracovníkem analyzované společnosti odpovědným za oblast CD bylo zjištěno, že v současné době skutečně není realizován a ani neprobíhá příprava na implementaci modulu zaštiťující provozní oblast jako tokovou.

ERP Operations neboli enterprise resource planning operations, je produkt společnosti SAP, kterým je zajištěno zefektivnění řízení podnikových procesů s cílem snižování provozních nákladů a v konečném důsledku také uspokojení potřeb zákazníků. Uvedený modul SAPu má dle prezentace společnosti umožnit zvýšení výkonnosti procesů od nákupu po služby zákazníkům a organizaci dobře obsloužit zákazníky. Z prezentace daného modulu společnosti SAP také vyplývá jeho volná modifikace dle potřeb zákazníka. Rovněž i zde nejsou k dispozici bližší informace pro posouzení částky, kterou by realizace této varianty stála.

Na závěr prvního doporučení je ještě důležité vytýčit podstatnou informaci týkající se ekonomického efektu návrhů ke zlepšení. Pro přesné stanovení případného provozního a finančního přínosu bohužel není zajištěna dostatek informací. Lze však konstatovat, že zahájení evidence dat dle stanovené struktury vymezených druhů ztrát povede k výraznému zpřesnění provozních informací, ale tím i přesnější vyjádření nákladů s těmito ztrátami spojenými. Další podstatnou informací je klíčovitost zaváděné metodologie WCM, jelikož jeho plná implementace představuje jeden z dlouhodobých cílů vedení společnosti. V tomto ohledu jsou na výsledcích dané metodologie závislé i některé ukazatele pro odměňování zainteresovaných pracovníků. Z těchto důvodů je přípustné považovat náklady na případnou realizaci navrhovaných variant, za přínosné.

4.2 Předefinování WCM cílů pro celkové náklady

V analytické části této práce (kapitola 3.3.2) došlo k odhalení nesprávně nastavených cílů celkových nákladů. K tomuto závěru vedou dvě okolnosti. Tou první je nesoulad stanovených cíle pro úroveň World Class na období dalších deseti let. V teoretické části této práce bylo vymezeno, že by mělo být v tomto ohledu pro oblast ztrát a z nich vyplývajících nákladů dosaženo úrovně 10% pod hranicí tzv. hvězdných nákladů, představujících ty nejlepší hodnoty z jednotlivých činností uvnitř procesů. Tyto cíle by měly být nastaveny tak, aby motivovali pracovníky, kteří jsou za ně odpovědní. To znamená, že cíle budou výzvou (a zároveň bude s jejich dosažením souviset náležitá odměna). V tomto kroku je navržen přepočítání cílů ve vazbě na teoretické vymezené a analyticky zjištěné skutečnosti. Druhou okolností je to, že některé hodnoty byly již v roce 2012 rapidně lepší, než pro ně nastavené cíle do roku 2021 (viz tabulka 3.19, proces tažné stolice a svařovací linky). Z uvedených důvodů je v této kapitole navrženo předefinování cílů jejich přepočtem.

Pro přepočítání cílů bylo postupováno následujícím způsobem:

- 1) Byla zachována proporcionalita cílů mezi jednotlivými roky, tj. stejný procentuální rozdíl mezi jednotlivými roky (stejný počet procentuálních bodů). Proporcionální rozdíly pro jednotlivé roky byly stanoveny jako rozdíl mezi 100% a nově stanoveným World Class cílem, jehož výsledný rozdíl byl vydělen počtem let, pro které jsou stanoveny cíle (tedy 4).
- 2) Přepočítání cílů je odvozen od World Class cíle, který byl stanoven na úroveň 70% pro nejnižší hodnotu z původně plánovaných cílů (tj. 94,9% v procesu Pozinkovna). Vůči této hodnotě byly opět proporcionalně přepočítány ostatní World Class cíle (ve sloupci).
- 3) Došlo ke stanovení hodnot pro ostatní cíle a to na základě realizace předchozích bodů a následného snížení jejich hodnot, odvíjecí se od World Class cíle pro každý proces.
- 4) Cíle pro rok 2012 zůstaly nepřepočteny, neboť je se již nejedná o do budoucna sledované hodnoty a navíc byly stanoveny na stejné úrovni jako „bronz“ cíl.

Z hlediska dílčích výpočtů je podstatné vymežit výpočet definovaný v druhém kroku. Pro jeho znázornění jsou opět použita data, vázaná na linku Kocks. Samotný výpočet by proveden následujícím způsobem:

$$\text{úprava cíle}_{\text{linka Kocks}} = \frac{\text{World Class cíl}_{\text{linka Kocks}}}{\text{World Class cíl}_{\text{pozinkovna}}} \cdot 70\% = \frac{97,9\%}{94,9\%} \cdot 70\% \cong 72,2\%.$$

Následně dojde ke stanovení rozdílu 100% a nově stanovených cílů World Class s následným vydělením počtem let. Pro linku Kocks je tímto způsobem stanovený roční proporcionalní rozdíl mezi cíli ve výši 6,95 procentního bodu. Stejným způsobem jsou získána data i pro ostatní hodnoty cílů. Posledním krokem je zaokrouhlení nových cílů na celá procenta nahoru, z důvodu přehlednosti a jasnosti cíle tak, aby byl v celočíselném vyjádření. Nové hodnoty cílů jsou znázorněny v tabulce 4.1.

Tabulka 4.1 Přepočtené cíle celkových nákladů.

	Cílový indikátor	Referenční rok 2011	Cíl 2012	Bronze 3 roky	Silver 5 let	Gold 8 let	World Class 10 let
Celkové náklady	linka Kocks	100%	99,7%	93%	86%	79%	72%
	Drážkovací linka	100%	99,4%	91%	84%	77%	70%
	Závitořezná linka	100%	99,6%	92%	85%	78%	71%
	Pozinkovna	100%	99,4%	91%	84%	77%	70%
	Lakovna	100%	99,5%	91%	84%	77%	71%
	Svařovací linky	100%	99,7%	93%	86%	79%	72%
	Tažné stolice	100%	99,5%	92%	85%	78%	71%
	Mořirna	100%	99,7%	93%	86%	79%	72%
	Žihací pec	100%	99,8%	93%	86%	79%	72%
	Nedestruktivní testování	100%	99,7%	93%	86%	79%	72%
	Bonderizační linka	100%	99,7%	93%	86%	79%	72%
	Dělicí linky	100%	99,5%	92%	85%	78%	71%
	Podélně dělicí linka	100%	99,4%	91%	84%	77%	70%
	Spotřeba zinku	100%	99,2%	92%	85%	78%	71%

Zdroj: Vlastní zpracování.

4.3 Využití peněžních prostředků z ESFCR

Při zkoumání možných oblastí, ve kterých by bylo zapotřebí dosáhnout zlepšení, přirozeně vyplynula oblast lidských zdrojů. Každý podnik je systém svého druhu, složený z nespočetného množství prvků. Nejdůležitějším z těchto prvků byl a prozatím stále je lidský faktor. Bez lidí, kteří uvádí celý ekonomický systém podniku do chodu a udržují jej při životě, by žádný podnik nemohl existovat. Toto pojetí je však dvousečné, jelikož ani lidé jako jednotlivci nemohou přežít bez existence ekonomických systémů, ve kterých nachází zdroje k obživě.

Výše uvedené teze byly vymezeny z důvodu stanovení vazeb vzájemné závislosti lidských zdrojů a ekonomických systémů. Zde analogicky vyplývá, že je každý prvek ekonomického systému podniku (např. lidé, procesy, postupy apod.) vzájemně propojen svou pozicí a funkcí v jeho nitru. Tuto vazbu lze demonstrovat na konkrétním příkladu odehrávající se reality v podmínkách analyzované společnosti. V souvislosti se zaváděnou metodologií WCM lze na základě doposud dosažených výsledků říci, že nenabyla kýženého úspěchu.

Několik faktorů již bylo v této části práce uvedeno (např. nedostatek potřebných informací apod.). Doposud však nebyl zhodnocen vliv lidského faktoru.

Vzhledem k doposud dosaženým výsledkům souvisejícím s eliminací a redukcí ztrát (viz analytická část práce), lze konstatovat, že ačkoliv je uplatňovaná metodologie zaměřena na optimalizaci všech oblastí podnikových aktivit, v prvním roce jejího zavádění nevedla ke výraznějšímu obecnému zlepšení situace oproti předchozímu stavu. Z uvedených důvodů je důležité najít způsob, kterým by bylo možno dopomoci dané metodologii k lepšímu uplatnění.

Jako řešení, které by mohlo vést ke zlepšení současného stavu v oblasti zaváděné metodologie a tím ve výsledku i v oblasti nákladů, jejichž řízení je hlavní zkoumanou problematikou této práce, je využití prostředků evropského sociálního fondu (dále ESF).

Při zajišťování informací pro tento návrh bylo zjištěno, že s podobným cílem v roce 2011 využila prostředků čerpaných z ESF společnost Automotive Lightning, s.r.o. Tato společnost zaváděla WCM již od roku 2008. Z její strany definovaný cíl čerpání peněžních prostředků byl „zvýšení konkurenceschopnosti společnosti prostřednictvím navýšení profesních znalostí zaměstnanců znalostí v oblasti jednotlivých nástrojů WCM“ (al-lighting.cz, 2013).

Při této příležitosti bylo využito kontaktů autora této práce v neziskové společnosti Česká technologická platforma bezpečnosti průmyslu, o. s., která se v rámci svých činností mimo jiné specializuje i na čerpání prostředků z evropských fondů. Po konzultaci s jednou z odborných pracovnic této společnosti byly získány potřebné informace k následujícímu návrhu.

Navrhuji společnosti AMTP Karviná, a.s., aby reagovala na výzvu EDUCA IV, k předkládání žádostí o finanční podporu v rámci operačního programu lidské zdroje a zaměstnanost. V rámci této výzvy je vyčleněno celkem 200 mil. Kč. Všechny potřebné informace jsou k nalezení na webových stránkách „<http://www.esfcr.cz/vyzva-b3>“.

5 Závěr

Tématem diplomové práce byla problematika nákladů a jejich řízení v podmínkách společnosti AMTP Karviná, a.s. Specifikem při realizaci dané analýzy byla vazba na zaváděnou metodologii World Class Manufacturing, kterou analyzovaná společnost zavádí od roku 2011.

Cílem diplomové práce byla realizace analýzy řízení nákladů vazbě na zmiňovanou metodologii a komparace skutečně dosažených výsledků v oblasti nákladů vzniklých ztrátami při výrobní činnosti se skutečně dosaženými výsledky.

Teoretická část práce byla zaměřena na vytýčení klíčových oblastí souvisejících s řízením nákladů. Základem teoretického výkladu bylo vymezení základního pojetí nákladů. Zároveň byly popsány účetní subsystémy, jakožto prostředek evidence ekonomických veličin podnikatelského subjektu, do nichž spadají i náklady. Rovněž byla vymezena základní klasifikace nákladů a způsob jejich alokace s vazbou na nákladové kalkulace. Z hlediska tematiky této práce tvoří nejpodstatnější část teoretického výkladu metodologie World Class Manufacturing s klíčovým zaměřením na cost deployment, jakožto základní pilíře celé metodologie. Poslední ale neméně klíčovou částí teoretického výkladu bylo vytýčení analytických metod a postupů, jež byly následně využity v praktické části práce.

Praktická část této diplomové byla systematicky strukturována tak aby nejprve došlo k seznámení s analyzovanou společností a jejím předmětem podnikání. Na charakteristiku analyzované společnosti bylo navázáno analýzou podnikového systému řízení nákladů. V návaznosti na vytýčení oblastí nákladového řízení uplatňovaných uvnitř společnosti došlo k rozboru jejího přístupu ke kalkulaci nákladů. Klíčovým prvkem této části práce byl detailní rozbor cost deploymentu s úzkou vazbou na analýzu jím uplatňované metody „sedmi kroků cost deploymentu“, která tvoří jeho základ.

Poslední analytickou částí této práce byla analýza výsledků v oblasti nákladů, ve které byla provedena analýza výsledků na vybraném podnikovém procesu a analýza výsledků ve vztahu k cílům, nastaveným pomocí metodologie WCM.

Finální částí této práce je hodnocení zjištěných výsledků a navrnutí opatření ke zlepšení současného stavu. Návrhy na zlepšení byly směřovány na oblast provozního informačního systému, předefinování cílů pro celkové náklady a využití prostředků ESFCR.

Seznam použité literatury

Monografie

COOPER, Robin. *When Lean Enterprises Collide*. Harvard: Harvard Business Press, 1995. ISBN 08-7584-540-1.

DOYLE, P. David. *Strategické řízení nákladů*. Praha: ASPI, 2006. 227 s. ISBN 80-7357-189-7.

FÍBROVÁ, Jana, ŠOLJAKOVÁ, Libuše a Jaroslav WAGNER. *Nákladové a manažerské účetnictví*. Praha: ASPI, 2007. 434 s. ISBN 978-80-7357-299-0.

GRÜNWARD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ. *Finanční analýza a plánování podniku*. Praha: Ekopress, 2007. ISBN 978-80-86929-26-2.

GUPTA, Pranav. *Cost Management: Measuring, Monitoring & Motivating Performance*. New Delhi: Global India Publications, 2009. ISBN 978-93-80228-02-0.

HANSEN, R. Don, MOWEN, M. Maryanne a Liming GUAN. *Cost Management: Accounting & Control*. Mason: South-Western Cengage Learning, 2009. 865 s. ISBN 978-0-324-55967-5.

KRÁL, Bohumil & kol. *Manažerské účetnictví*. Praha: Management Press, 2006. 547 s. ISBN

KRÁL, Bohumil a kol.: *Nákladové a manažerské účetnictví*, Praha, PROSPEKTRUM, 1997. 407 s. ISBN 80-7175-060-380-7261-141-0.

LANEN, N. William, ANDERSON, W. Shannon a Michael W. MAHER. *Fundamentals of Cost Accounting*. New York: McGraw-Hill Education, 2010. ISBN 00-7352-711-4.

MANNAN, Sam. *Lees' loss prevention in the process industries: hazard identification, assessment and control. Volume 3*. Burlington: Butterworth-Heinemann, 2005. ISBN 0-7506-7555-1.

MASKEL, H. Brian. *Performance Measurement for World Class Manufacturing*. New York: Productivity Press, 1991. ISBN 09-1529-999-2.

MONDEN, Yashuro. *Japanese Cost Management*. Hong Kong: World Scientific, 2000. ISBN 18-6094-185-0.

PETŘÍK, Tomáš. *Procesní a hodnotové řízení firem a organizací – nákladová technika a komplexní manažerská metoda: ABC/ABM (Activity-based costing/Activity-based management)*. Praha: Linde, 2007. 911 s. ISBN 978-80-7201-648-8.

POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2974-9.

STANĚK, Vladimír. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů*. Praha: Grada, 2003. 236 s. ISBN 80-247-0456-0.

SYNEK, Miloslav. *Ekonomická analýza*. Praha: Oeconomica, 2003. 79 s. ISBN 80-245-0603-3.

SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. Praha: Grada, 2011. 471 s. ISBN 978-80-247-3494-1.

SCHONBERGER, Richard. *World Class Manufacturing: The Next Decade: Building Power, Strength, and Value*. New York: Simon and Schuster, 2010, ISBN 14-3913-714-5.

TRUSCOTT, William. *Six Sigma*. Oxford: Routledge, 2012. ISBN 1136366431.

VAN WEELE, Arman. *Purchasing & Supply Chain Management: Analysis, Strategy, Planning and Practice*. London: Cengage Learning EMEA, 2009. ISBN 14-0801-896-9.

Elektronické zdroje

Webové stránky společnosti AMTP Karviná, a. s. [online]. 2013 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: www.jakl.cz

Webové stránky Automotive Lightning, s. r. o. [online]. 2013 [cit. 2013-04-20]. Dostupné z www.al-lighting.cz

Webové stránky Evropského sociálního fondu v ČR [online]. 2013 [cit. 2013-04-20] www.esfcr.cz

Webové stránky společnosti R.T.S. cs, spol. s r. o. [online]. 2013 [cit. 2013-04-19]. Dostupné z: www.rtscs.cz

Ostatní zdroje

DJORDJEVIC, Milan a spol. *World Class Manufacturing in Automotive Industry*. In: 4. international Quality Conference, Conference manual, Kragujevac: Faculty of Mechanical Engineering, 2010. ISBN 978-86-86663-49-8. Dostupné z: www.cqm.rs/2010/4iqc/pdf/021.pdf

MURINO, T. a spol. *A world class manufacturing implementation model*. In: Proceedings of the 6th WSEAS international conference on Computer Engineering and Applications, and Proceedings of the 2012 American conference on Applied Mathematics. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), 2012. p. 371-376. ISBN 978-1-61804-064-0. Dostupné z: <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2012/CambridgeUSA/MATHCC/MATHCC-59.pdf>

ŠNAPKA, Petr. *Ekonomický systém podnikatelského subjektu a jeho řízení*. [skripta]. 1992.

TYRLÍK, Otto. *Nákladové řízení a cenová strategie*. [skripta]. 2004.

Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, § 20 Ověřování účetní závěrky auditorem a §21 Výroční zpráva.

Podniková dokumentace AMTP Karviná, a.s.

Seznam zkratek


Apod.	- v a podobně
Atd.	- a tak dále
Resp.	- respektive
Např.	- například
Tj.	- to jest
WCM	- World Class Manufacturing
CD	- cost deployment
FI	- focus improvement
AM	- autonomous maintenance
PM	- professional maintenance
PD	- people development
KPI	- key performance indicators
TQM	- total quality management
TPM	- total productive maintenance
JIT	- just in time
SBU	- strategic business unit
ERP	- enterprise resource planning
ESF	- evropský sociální fond

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst.3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 26.4.2013



.....
Bc. Jiří Nový

Adresa trvalého pobytu studenta:

Čajkovského 1560/6

746 01 Opava

Seznam příloh

- Příloha č. 1 Fotografie areálu společnosti
- Příloha č. 2 Sortiment výrobků – uzavřené profily
- Příloha č. 3 Sortiment výrobků – otevřené profily
- Příloha č. 4 Sortiment výrobků – trubky
- Příloha č. 5 Schématické zobrazení produkčního procesu podélně svařovaných trubek, válcovaných za studena
- Příloha č. 6 Výkaz zisků a ztrát
- Příloha č. 7 Rozvaha
- Příloha č. 8 Tabulka ztrát a oblastí jejich dopadu

Příloha č. 1 Fotografie areálu společnosti



Příloha č. 2. Sortiment výrobků – uzavřené profily

Profily uzavřené	
Profil uzavřený plochoovalný	<
Profil uzavřený oválný	<
Profil uzavřený zvláštní čtyřboký	<
Profil uzavřený čtvercový - tažený	<
Profil uzavřený čtvercový - svařovaný	<
Profil uzavřený obdélníkový - tažený	<
Profil uzavřený obdélníkový - svařovaný	<
Profil uzavřený Z	<
Profil uzavřený L	<
Profil uzavřený T	<
Profil uzavřený speciální	<
Duté čtvercové profily tvářené za tepla	<

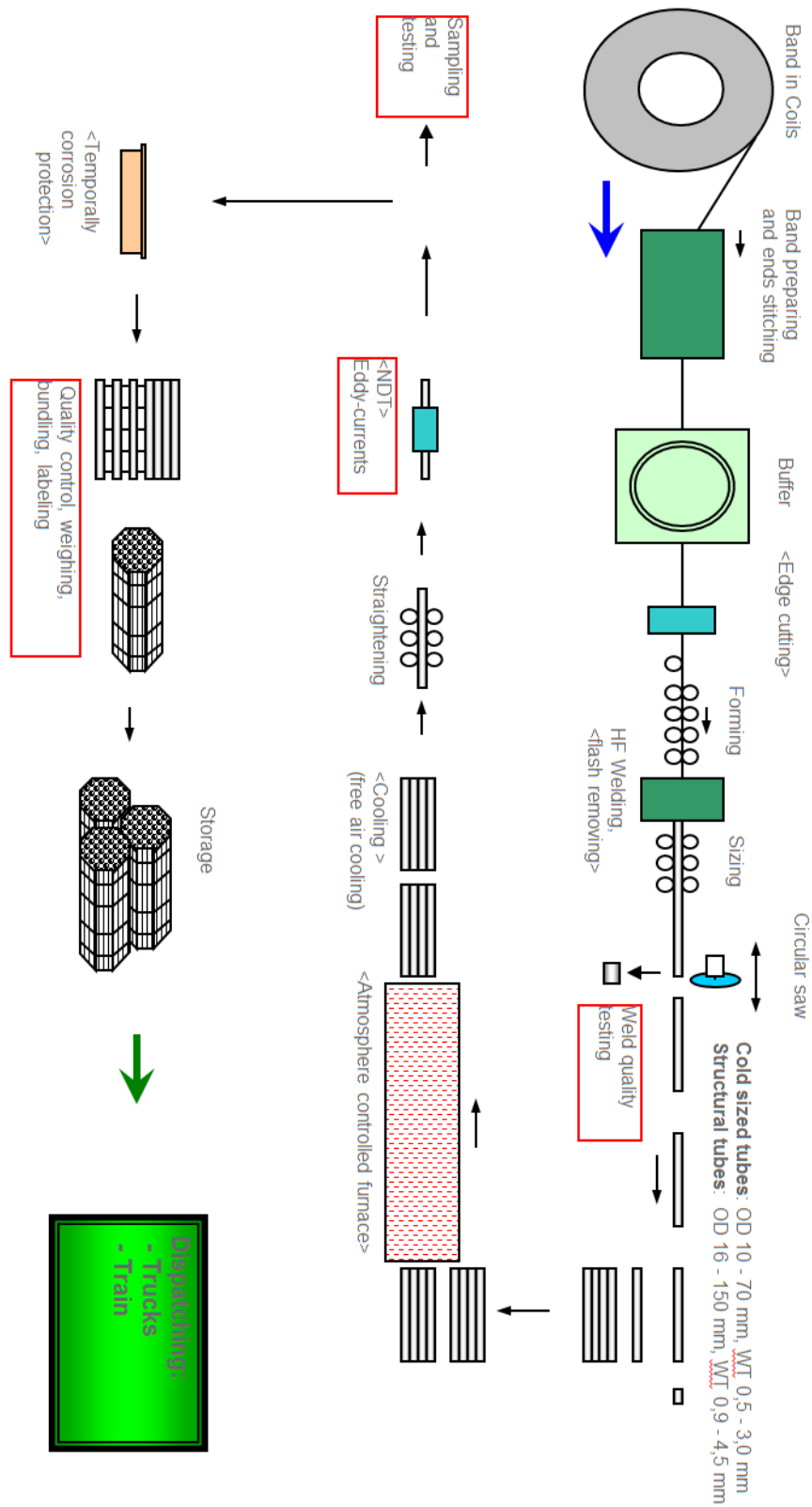
Příloha č. 3. Sortiment výrobků – otevřené profily

Profily otevřené	
Profil otevřený L rovnoramenný	<
Profil otevřený L rovnoramenný děrovaný	<
Profil otev. L nerovnoramenný s vnějším R=10	<
Profil otevřený L nerovnoramenný	<
Profil otevřený L nerovnoramenný děrovaný	<
Profil otevřený L rovnoramenný s vnějším R=10	<
Profil otevřený žlábkový plochý	<
Profil otevřený J	<
Profil otevřený korýtkový speciální	<
Profil otevřený žlábkový	<
Profil otevřený L speciální	<
Profil otevřený U speciální	<
Profil otevřený plochý s půlkruhovými výztuhami	<
Profil otevřený plochý s výztuhami	<
Profil otevřený plochý s výztuhami děrovaný	<
Profil otevřený U rovnoramenný	<
Profil otevřený Z symetrický	<
Profil otevřený J speciální	<
Profil otevřený U s jednostrannou přírubou	<
Profil otevřený korýtkový pravouhlý symetrický	<
Profil otevřený C symetrický	<
Profil otevřený korýtkový rozevřený symetrický	<
Profil otevřený C speciální	<
Profil otevřený U nerovnoramenný	<
Profil otevřený polodražkový	<
Profil otevřený omega	<
Profil otevřený T	<
Profil otevřený speciální	<
Profil otevřený Z speciální	<
Profil otevřený U rovnoramenný s vnitřní $R > t$	<

Příloha č. 4. Sortiment výrobků – trubky

Trubky	
Trubka hladká válcovaná za studena	<
Trubka kalibrovaná válcovaná za studena	<
Trubka přesná tažená za studena	<
Trubka zavitová redukovaná za tepla	<
Trubka lešenářská redukovaná za tepla	<
Trubka hladká redukovaná za tepla	<
Trubka konstrukční redukovaná za tepla	<
Trubka kotlová redukovaná za tepla	<

Příloha č. 5. Schématické zobrazení produkčního procesu podélně svařovaných trubek, válcovaných za studena



Příloha č. 6. Výkaz zisků a ztrát

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY v druhovém členění		ArcelorMittal Tubular Products Karviná a.s. IČ 476 72 781	
období končící k 31.12.2012 (v tisících Kč)		Rudé armády 471 733 23 Karviná-Hranice	
		Období do 31.12.2012	Období do 31.12.2011
I.	Tržby za prodej zboží		1 906
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží		1 819
+	Obchodní marže		87
II.	Výkony	2 061 508	2 057 012
II.1.	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	2 003 778	2 020 323
II.2.	Změna stavu zásob vlastní činnosti	6 482	-34 083
II.3.	Aktivace	51 248	70 772
B.	Výkonová spotřeba	1 813 172	1 834 624
B.1.	Spotřeba materiálu a energie	1 647 140	1 710 481
B.2.	Služby	166 032	124 143
+	Přidaná hodnota	248 336	222 475
C.	Osobní náklady	217 911	213 929
C.1.	Mzdové náklady	161 063	156 506
C.3.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	53 886	53 421
C.4.	Sociální náklady	2 962	4 002
D.	Daně a poplatky	3 194	1 676
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	38 113	33 922
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	85 322	79 180
III.1.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	130	148
III.2.	Tržby z prodeje materiálu	85 192	79 032
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu	84 829	80 129
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku		
F.2.	Prodaný materiál	84 829	80 129
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	-7 195	-15 244
IV.	Ostatní provozní výnosy	2 422	2 919
H.	Ostatní provozní náklady	18 436	14 724
*	Provozní výsledek hospodaření	-19 208	-24 562
X.	Výnosové úroky	221	346
N.	Nákladové úroky	1	
XI.	Ostatní finanční výnosy	38 707	19 159
O.	Ostatní finanční náklady	37 744	20 954
*	Finanční výsledek hospodaření	1 183	-1 449
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost	-3 562	-3 599
Q 2.	- odložená	-3 562	-3 599
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost	-14 463	-22 412
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	-14 463	-22 412
****	Výsledek hospodaření před zdaněním	-18 025	-26 011

Příloha č. 7. Rozvaha

		31.12.2012			31.12.2011
		Brutto	Korekce	Netto	Netto
ROZVAHA		ArcelorMittal Tubular Products Karviná a.s.			
v plném rozsahu		IČ 476 72 781			
k datu		Rudé armády 471			
31.12.2012		733 23 Karviná-Hranice			
(v tisících Kč)					
AKTIVA CELKEM		2 469 909	1 435 372	1 034 537	1 054 500
B.	Dlouhodobý majetek	1 733 939	1 393 965	339 974	344 390
<i>B.I.</i>	<i>Dlouhodobý nehmotný majetek</i>	<i>42 538</i>	<i>29 263</i>	<i>13 275</i>	<i>12 746</i>
B.I.3.	Software	38 940	29 263	9 677	2 313
B.I.6.	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	3 598		3 598	3 116
<i>B.II.</i>	<i>Dlouhodobý hmotný majetek</i>	<i>1 691 401</i>	<i>1 364 702</i>	<i>326 699</i>	<i>331 644</i>
B.II.1.	Pozemky	130 172		130 172	130 172
B.II.2.	Stavby	425 999	334 472	91 527	97 987
B.II.3.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	1 109 875	1 030 230	79 645	90 090
B.II.6.	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	53		53	53
B.II.7.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	25 302		25 302	11 144
B.II.8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek				2 198
C.	Oběžná aktiva	733 845	41 407	692 438	707 934
<i>C.I.</i>	<i>Zásoby</i>	<i>312 000</i>	<i>28 685</i>	<i>283 315</i>	<i>262 293</i>
C.I.1.	Materiál	213 572	21 770	191 802	181 179
C.I.2.	Nedokončená výroba a polotovary	34 328	1 584	32 744	31 808
C.I.3.	Výrobky	64 089	5 331	58 758	49 229
C.I.5.	Zboží	11		11	62
<i>C.II.</i>	<i>Dlouhodobé pohledávky</i>	<i>14 659</i>		<i>14 659</i>	<i>11 097</i>
C.II.8.	Odložená daňová pohledávka	14 659		14 659	11 097
<i>C.III.</i>	<i>Krátkodobé pohledávky</i>	<i>392 550</i>	<i>12 722</i>	<i>379 828</i>	<i>415 279</i>
C.III.1.	Pohledávky z obchodních vztahů	305 559	12 722	292 837	269 538
C.III.2.	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba	8 152		8 152	112 076
C.III.6.	Stát - daňové pohledávky	54 722		54 722	29 663
C.III.7.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	3 883		3 883	3 515
C.III.8.	Dohadné účty aktivní	20 232		20 232	472
C.III.9.	Jiné pohledávky	2		2	15
<i>C.IV.</i>	<i>Krátkodobý finanční majetek</i>	<i>14 636</i>		<i>14 636</i>	<i>19 265</i>
C.IV.1.	Peníze	467		467	540
C.IV.2.	Účty v bankách	14 169		14 169	18 725
D. I.	Časové rozlišení	2 125		2 125	2 176
D.I.1.	Náklady příštích období	2 125		2 125	2 176

		31.12.2012	31.12.2011
PASIVA CELKEM		1 034 537	1 054 500
A.	Vlastní kapitál	653 393	677 856
<i>A.I.</i>	<i>Základní kapitál</i>	<i>602 000</i>	<i>602 000</i>
A.I.1.	Základní kapitál	602 000	602 000
<i>A.II.</i>	<i>Kapitálové fondy</i>	<i>1 347</i>	<i>1 347</i>
A.II.2.	Ostatní kapitálové fondy	1 347	1 347
<i>A.III.</i>	<i>Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku</i>	<i>11 819</i>	<i>34 231</i>
A.III.1.	Zákonný rezervní fond/Nedělitelný fond	11 819	34 231
<i>A.IV.</i>	<i>Výsledek hospodaření minulých let</i>	<i>52 690</i>	<i>62 690</i>
A.IV.1.	Nerozdělený zisk minulých let	52 690	62 690
<i>A.V.</i>	<i>Výsledek hospodaření běžného účetního období (+ -)</i>	<i>-14 463</i>	<i>-22 412</i>
B.	Cizí zdroje	381 144	376 644
<i>B.III.</i>	<i>Krátkodobé závazky</i>	<i>381 144</i>	<i>376 644</i>
B.III.1.	Závazky z obchodních vztahů	255 257	328 267
B.III.2.	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba	13 458	
B.III.5.	Závazky k zaměstnancům	9 848	9 600
B.III.6.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	5 394	5 379
B.III.7.	Stát - daňové závazky a dotace	5 179	4 622
B.III.8.	Krátkodobé přijaté zálohy	309	260
B.III.10.	Dohadné účty pasivní	90 366	27 029
B.III.11.	Jiné závazky	1 333	1 487

Příloha č. 8 Tabulka ztrát a oblastí jejich dopadu

Oblasti dopadu ztrát	č.	Druh ztráty	Slovníček AMTP	MJ
Zařízení	1	Ztráta z důvodu poruchy zařízení	Časové ztráty spojené s poruchou zařízení	min
	2	Ztráta z přípravy a seřízení	Časové ztráty z přípravy a seřizování zařízení	min
	3	Ztráta z důvodu výměny nástrojů a standardní údržby	Časové ztráty z důvodu výměny poškozených nástrojů a standardní údržby	min
	4	Ztráta při spuštění	Ztráta z důvodu prodloužení spuštění stroje a doby, potřebné pro dosažení standardního výkonu zařízení	min
	5	Ztráta z důvodu drobných prostojů	Prostoje v délce do 5 minut bez nutnosti zapojení údržby. Ztráta z důvodu dočasného zastavení zařízení při blokování materiálem. Znovuspuštění zařízení po jednoduché úpravě/zásahu operátora.	min
	6	Ztráta rychlosti	Časová ztráta z důvodu rozdílné rychlosti produkce	min
	7	Ztráty z defektů a přepracování produktů	Časová ztráta z důvodu vad na produktech a jejich následného přepracování	min
	8	Ztráta z důvodu odstávky	Plánované opravy, důležité operace údržby nebo nedostatek objednávek	min
Pracovní síla	9	Ztráty spojené s řízením	Prostoj z důvodu čekání na materiál, pracovníky, nástroje, pokyny, přesčasů, nedostatku místa či zásob.	min
	10	Ztráty z rozdílnosti úrovně obsluhy	Časová ztráta způsobená rozdílností v dovednostech pracovníků	min
	11	Ztráty z organizace linek	Ztráty z důvodu zpomalení nebo zastavení linky zapříčiněné chybnými činnostmi apod.	min
	12	Logistické ztráty	Časová ztráta z důvodu dodatečné manipulace s materiálem	min
	13	Ztráty z měření a seřizování	Ztráty z měření a seřízení testovacích zařízení za účelem prevence nekvalitní produkce.	min
Zdroje	14	Energie	Ztráty z důvodu neefektivní spotřeby vstupních energií (plynu, páry, elektřiny apod.)	kWh
	15	Nástroje a pracovní materiál	Dodatečné náklady spojené s opotřebenými nebo poškozenými nástroji a pracovním materiálem.	Kč
	16	Ztráty z výtěžnosti	Ztráty na materiálu (odpad), testovací vzorky, odpad vzniklý poruchou, odstávkou apod.	t