

Rentabilita jednotlivých výrobních skupin s cílem definice správné cílové struktury zákazníků a výrobků Kovárny VIVA a.s.

Lucie Ťavodová

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Zadání BP – vložit sem ten papír

nascannované zadání s. 2

*** naskenované Prohlášení str. 1***

*** naskenované Prohlášení str. 2***

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce měla za cíl vyšetřit rentabilitu výrobních skupin z hlediska kategorií zákazníků, hmotnostních kategorií a jednotlivých kovacíh linek pro výkovky v Kovárně VIVA a.s. Hlavními vstupními parametry byly tržby a prodej v plánované ceně za výrobky ve sledovaném období. Každý parametr byl vytvořen na základě jiné kalkulační metody. Odchylky mezi těmito dvěma hlavními vstupními faktory byly zdrojem porovnávaných odchylek a výpočtu rentability. Data byla rozdělena dle výrobních skupin a z analýzy vyplynuly informace o rentabilitě a postavení těchto jednotlivých zkoumaných kategorií skupin za sledované období. Bylo zjištěno, kteří zákazníci, hmotnostní kategorie a kovací linky, jsou z hlediska počtu výkovků, objemu produkce, tržeb a teoretického zisku pro Kovárnu VIVA a.s. nejrentabilnějšími, a které naopak vykazují ztrátu. Z pozorování vyplynula doporučení pro Kovárnu VIVA a.s., která jsou shrnuta v závěru práce. Tato bakalářská práce se opírá o teoretické poznatky bibliografických zdrojů a taktéž vykazuje data o současné situaci kovárenského průmyslu. Čtenáři tak poskytuje informace pro jasnější pochopení problematiky.

Klíčová slova: přírážková kalkulace, ABC kalkulace, teoretická rentabilita, rentabilita tržeb, zápusťkový výkovek.

ABSTRACT

This bachelor thesis aimed to investigate the profitability of product groups in terms of categories of customers, weight categories and individual forging lines in Kovárna VIVA a.s. The main input parameters were sales and planned sales for products in the monitored period. Each parameter was created by an alternative calculation method. Deviations between these two main input factors were source compared deviations and for the calculation of profitability. The data were divided according to product Gross. From the analysis emerged information about profitability and position of each of these examined categories of group during the monitored period. Was found, which customers, weight category and forging line are in terms of forgings, production volume, sales and theoretical profit most profitable for Kovárna VIVA a.s. and which one show a loss. Observation shows recommendations for Kovárna VIVA a.s., which are summarized in the conclusion. This bachelor thesis is based on theoretical knowledge and bibliographic dates and also shows the current situation in forging industry. Readers are provided with information for clearer understanding of the issue.

Keywords: rates costing, Active-Based Costing, theoretical profitability, return on sales, die forging.

Zde bych ráda vyjádřila své poděkování svému externímu oponentovi Ing. Rozsypalovi, který mě během mé bakalářské práce zodpovědně vedl, kontroloval a podporoval, za jeho cenné rady a připomínky. Dále bych ráda poděkovala svému vedoucímu mé bakalářské práce, Ing. Němci, který svou vyrovnaností a důvěrou v mé schopnosti nespěchal na mé výsledky. Taktéž slouží velké dík mé rodině, která mě podporovala většinu doby mého studia, měla ohledy na mé výkyvy nálad obzvláště v průběhu psaní mé bakalářské práce a vycházela mi se vším nesmírně vstřícně. Taktéž svým přátelům, kteří mi poradili, kdykoliv jsem si nebyla jistá.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 KALKULACE NÁKLADŮ	13
1.1 KALKULACE NÁKLADŮ Z ČASOVÉHO HLEDISKA	13
1.2 TRADIČNÍ KALKULACE NÁKLADŮ.....	14
1.3 DRUHOVÉ ČLENĚNÍ NÁKLADŮ	17
1.4 METODY KALKULACÍ	17
1.4.1 Přirážková kalkulace	18
1.4.1.1 Diferencovaná varianta použití přirážkové kalkulace	19
1.4.1.2 Nevýhody přirážkové kalkulace	19
1.4.2 ABC kalkulace	21
1.4.2.1 Princip kalkulace ABC	22
1.4.2.2 Analýza rentability zákazníka.....	23
1.4.2.3 Více rozměrová analýza.....	23
2 RENTABILITA	25
2.1 UKAZATELE RENTABILITY	25
II PRAKTICKÁ ČÁST	27
3 PŘEDSTAVENÍ KOVÁRNY VIVA A.S.	28
4 KOVÁRENSKÝ PRŮMYSL	30
4.1 VÝVOJ ODVĚTVÍ	30
4.2 CHARAKTERISTIKA ODVĚTVÍ.....	30
4.3 ZÁPUSTKOVÉ KOVÁNÍ	31
4.4 VÝHODY A VYUŽITÍ ZÁPUSTKOVÝCH VÝKOVKŮ	32
4.4.1 Výkovky pro automobilový průmysl	33
4.4.2 Výkovky pro letecký průmysl.....	33
4.4.3 Výkovky pro zemědělský průmysl.....	33
4.4.4 Výkovky pro technická zařízení budov.....	33
4.4.5 Výkovky pro průmyslové vybavení a nářadí	33
4.5 TRENDY KOVÁRENSKÉHO PRŮMYSLU	33
4.6 RENTABILITA SEKTORU	35
4.7 PROCES ZÁPUSTKOVÉHO KOVÁNÍ V KOVÁRNĚ VIVA A.S.	35
4.7.1 Předvýrobní etapa.....	36
4.7.2 Výrobní etapa	36
4.7.3 Povýrobní etapa.....	37
5 KALKULACE VÝKOVKU KOVÁRNY VIVA A.S.	38
5.1 POSTUP KALKULACE	38
5.2 POZNATKY Z TVORBY KALKULACÍ	41
6 HODNOCENÍ RENTABILITY V KOVÁRNĚ VIVA A.S.	42
6.1 CÍLE A METODIKA ANALÝZY	42
6.2 VYSVĚTLENÍ JEDNOTLIVÝCH POJMŮ.....	43
6.2.1 Kategorie a hodnotící aspekty	43

6.3	POSTUP ANALÝZY.....	45
6.4	PROGRAM CORPORATE PLANNER 2.0.....	45
6.5	PROGRAM ABAS	46
7	VÝSLEDKY ANALÝZY	47
7.1	VSTUPNÍ DATA	47
7.2	HODNOCENÍ Z HLEDISKA ZÁKAZNÍKŮ	47
7.2.1	Počet výkovků dle jednotlivých zákazníků.....	47
7.2.2	Počet odebraných kusů dle jednotlivých zákazníků.....	48
7.2.3	Struktura tržeb dle jednotlivých zákazníků.....	49
7.2.4	Struktura zisků dle jednotlivých zákazníků	50
7.2.5	Sumář výsledků dle jednotlivých zákazníků.....	51
7.3	HODNOCENÍ Z HLEDISKA HMOTNOSTNÍ KATEGORIE VÝKOVKŮ	52
7.3.1	Počet výkovků dle hmotnostní kategorie	52
7.3.2	Počet odebraných kusů dle hmotnostní kategorie.....	53
7.3.3	Struktura tržeb dle hmotnostní kategorie	54
7.3.4	Struktura zisků dle hmotnostní kategorie.....	55
7.3.5	Sumář výsledků dle hmotnostní kategorie	56
7.4	HODNOCENÍ DLE KOVACÍCH LINEK.....	56
7.4.1	Počet výkovků dle kovací linky	57
7.4.2	Počet odebraných kusů dle kovací linky	58
7.4.3	Struktura tržeb dle kovací linky	59
7.4.4	Struktura zisků dle kovací linky.....	61
7.4.5	Sumář výsledků kovacích linek	62
7.5	HODNOCENÍ RENTABILITY	63
7.6	VYHODNOCENÍ HYPOTÉZ.....	65
8	DOPORUČENÍ.....	67
	ZÁVĚR	68
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	69
	SEZNAM ZKRATEK	71
	SEZNAM GRAFŮ	72
	SEZNAM OBRÁZKŮ	73
	SEZNAM TABULEK.....	74
	SEZNAM PŘÍLOH.....	76

ÚVOD

Rentabilita je důležitý nástroj finančního rozhodování podniku, kdy při správném použití jsou její vypovídací schopnosti nedocenitelné.

Cílem této bakalářské práce je provést analýzu rentability jednotlivých výrobních skupin s cílem definice správné cílové struktury zákazníků a výrobků Kovárny VIVA a.s.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí. Cílem teoretické části je popsat jednotlivé metody kalkulací, které jsou používány v podnikové praxi a které jsou konkrétně používány v Kovárně VIVA a.s. Respektive je zde vysvětlena metoda přírážkové kalkulace, ukázány její možné varianty a vysvětleny její nedostatky, jelikož se jedná sice o nejčastěji používanou metodu kalkulací, avšak již zastaralou a pro současné podniky neefektivní. Proto se práce zaměřuje na metodu ABC kalkulaci, která je na trhu relativně mladým pojmem. Její využití není stále natolik rozsáhlé, aby nahradila přírážkovou metodu, avšak v práci jsou vysvětleny její hlavní výhody. Dále bylo cílem vysvětlit pojem rentabilita a související pojmy jako efektivnost a hospodárnost. Rentabilita je jedním ze základních nástrojů finančního řízení podniku a pro praktickou část představuje klíčový pojem. Praktická část se věnuje představení Kovárny VIVA a.s., kde byla analýza prováděna, kovárenského sektoru jako takového, včetně jeho historického vývoje, současné situace i budoucích trendů tohoto silného oboru. Práce se zabývá i procesním postupem kování přes jednotlivé operace, aby došlo k snadnějšímu pochopení předkládané analýzy. Dále je zde rozbor základní analýzy, popsána metodika zpracování dat a samotné výsledky práce, opírající se analýzy. V závěru jsou shrnuty zásadní přínosy práce pro Kovárnu VIVA a.s., možnosti uplatnění práce pro budoucí hlubší analýzy, převážně posuzování odchylek v kalkulaci nákladů a naznačena důležitost přechodu kalkulace na metodu ABC.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 KALKULACE NÁKLADŮ

„Náklady jsou bezvýhradně spotřebované výrobní faktory, oceněné v peněžních jednotkách.“ Macík (1994, s. 7)

Chromjaková (2011) uvádí, že v praxi existuje několik typů nákladových systémů, kdy mezi nejzákladnější pojetí dle Zámečnicka (2007) patří finanční či účetní pojetí nákladů, z hlediska finančního účetnictví, které je určeno pro externí uživatele a manažerské pojetí nákladů, které využívají manažeři pro optimální řízení podniku a zároveň pro posilování strategického postavení na trhu. Chromjaková (2011) doplňuje, že rozdíl mezi nimi je viditelný ve způsobu kalkulace nákladů, kdy mezi nejznámější metodu patří tradiční nákladový systém neboli tradiční kalkulace nákladů. „Kalkulace nákladů patří mezi nejdůležitější nástroje řízení podniku.“ (Zámečnick, 2007, s. 63) Jsou jedním ze čtyř základních nástrojů, kdy mezi zbylé patří ještě rozpočetnictví, plánování nákladů a technickohospodářské normy.

Kalkulace nákladů je vesměs výpočet, který představuje zaznamenaný přehled jednotlivých nákladových položek, které je třeba vynaložit na určitý výkon, který bývá vyjádřen v měřitelných jednotkách. Bývá jím zpravidla produkt, jako předmět prodeje, kterému říkáme kalkulační jednice, která musí být přesně určena. (Macík, 1994, s. 6)

Zámečnick (2007) vysvětluje, že kalkulační jednice může být tedy určena množstvím (ks), hmotností (kg) nebo časovou dobou (hod) a kalkulované množství pak vyjadřuje počet daných kalkulačních jednic, pro které se stanovují celkové náklady. Jak uvádí zjednodušeně Synek (2011), kalkulační členění nákladů uvádí to, na co byly náklady vynaloženy, což umožňuje zjistit rentabilitu jednotlivého produktu a řídit výrobovou strukturu, jelikož každý produkt jinou mírou přispívá na tvorbu zisku.

Proto jak uvádí Chromjaková (2011), řízení nákladů by proto nemělo zajišťovat pouze jejich snížení, ale současně by mělo zajistit i zvýšení kvality výrobků a poskytovaných služeb.

1.1 Kalkulace nákladů z časového hlediska

Kalkulovat náklady lze pro jednotlivé účely, k nějakému vztahu či na základě vybraných kritérií rozdělit dle druhů. Pro tuto bakalářskou práci je důležité rozdělení kalkulací právě z časového hlediska. Zámečnick (2007) o nich uvažuje jako o jednom ze čtyř druhů kalkulací, kdy mezi další tři patří - z hlediska struktury, - z hlediska úplnosti nákladů a - z hle-

diska využívání výrobní kapacity. Macík (1994) vysvětluje, že z časového hlediska dělení závisí na tom, zda se náklady na kalkulační jednici propočítávají před provedením výkonu nebo po jeho provedení. Tak rozlišujeme tři typy této kalkulace, a to kalkulaci **předběžnou, operativní a výslednou**. Většina firem totiž potřebuje informace o nákladech ještě před zahájením výroby, které jí slouží jako podklad pro vyjednávání cenové nabídky se zákazníkem. Chromjaková (2011) uvádí, že **předběžná kalkulace** se sestavuje před nebo při zavádění nového výrobku, vychází z technologické a konstrukční přípravy, kdy ještě neznáme skutečné spotřeby či pracnost. V okamžiku sestavování tedy ještě nevíme, jaký bude objem vstupů. **Operativní kalkulace** se sestavují na základě standardizovaných norem, vztahují se k podmínkám procesu výroby a se změnou nákladového parametru se mění i ony. Většinou se provádí v průběhu výroby a určují plánované náklady na výkon, z kterých vychází i plánovaná cena výrobku. **Výsledná kalkulace** se sestavuje po dokončení výkonu nebo celé zakázky, kdy už známe skutečné náklady vynaložené na její realizaci. Podkladem pro sestavení výsledné kalkulace bývá účetnictví. Porovnáním předběžné kalkulace s výslednou, máme možnost provádět rozborů efektivnosti a hospodárnosti podniku. Předběžná kalkulace se od operativní liší z pravidla právě dobou jejich sestavení. Z vnitřního hlediska firmy je tento rozdíl nejčastěji vyvolán změnou v pracovních standardech nebo změnou v takttech strojů, nadprodukcí nebo dodatečnými opravami, zvýšenou zmetkovitostí. (Chromjaková, 2011, s. 92) Mezi hlavní vnější činitele tvořícími rozdíl pak patří změna měnového kurzu nebo změna ceny vstupů.

1.2 Tradiční kalkulace nákladů

Principem tohoto kalkulačního členění nákladů je jejich rozdělení na **přímé a nepřímé** taktéž zvané jako režijní. (Macík, 1994, s. 9) Toto rozdělení se používá proto, jelikož ne všechny přímé náklady je možné přiřadit k jednotlivým výkonům. Proto jsou zde režijní náklady, které obsahují právě všechny nepřímé a někdy i část přímých nákladů. Jejich konkrétní uspořádání definuje všeobecný kalkulační vzorec. I když jeho struktura není závazná, jeho podoba je více méně shodná ve všech čerpaných zdrojích. Jak uvádí Synek (2011), používá jej většina firem v České republice. Pokud má určitý výrobek nebo služba přinést pro firmu očekávaný zisk, měla by cena uhradit veškeré náklady, které jsou ke kalkulačnímu vzorci vázány. (Popesko, 2009, s. 57)

Všeobecný kalkulační vzorec obsahuje následující položky. (Chromjaková, 2011, s. 96; Macík, 1994, s. 9; Popesko, 2009, s. 59; Synek, 2011, s. 101; Zámečník, 2007, s. 64)

1. přímý materiál
2. přímé mzdy
3. ostatní přímé náklady
4. výrobní (provozní) režie
vlastní náklady výroby – položky 1 až 4
5. správní režie
vlastní náklady výkonu – položky 1 až 5
6. odbytové náklady
úplné vlastní náklady výkonu – položky 1 až 6
7. zisk (ztráta)
cena výkonu

Význam jednotlivých položek kalkulačního vzorce dle Zámečnicka (2007) je následující:

1. **přímý materiál** – je tvořen spotřebou surovin a základního materiálu, výrobků a polotovarů,
2. **přímé mzdy** – jedná se o mzdy výrobních pracovníků (úkolové, časové), kteří se podílí na určitém výkonu, popř. prémie a jiné, které souvisí s kalkulovaným výkonem,
3. **ostatní přímé náklady** – jsou ty, které nelze zahrnout do dvou výše jmenovaných. Většinou se jedná o energie, patenty, licence, odpisy a jiné, které souvisí s kalkulovaným výkonem (například příspěvek na sociální pojištění připadající na přímé mzdy),
4. **výrobní (provozní) režie** – vyjadřuje souhrn nákladů, které souvisí s řízením a obsluhou provozu podniku, tudíž jsou společné pro všechny produkty a pro kalkulační jednici je musíme přepočítat pomocí určených metod,
5. **správní režie** – zahrnuje veškeré náklady související s řízením a správou podniku nebo daného celku, např. administrativa; zahrnuje v sobě široký podíl fixních nákladů (konstantní náklady, nesouvisející přímo s výrobou),
6. **odbytové náklady** – tvoří náklady na expedici, logistiku, marketing a souvisí s jednotlivými výkony.

Postup je následující: přímé náklady se nejdříve stanoví na celý objem a pak se rozpočítávají na jednu jednotku. Při průběžné kalkulaci se stanovují podle norem spotřeby materiálu a práce. Ve výsledných se pak vychází z evidovaných údajů v účetnictví či dle systémové evidence.

Režijní náklady se pro předběžnou kalkulaci stanovují režijní přírůžkou na kalkulační jednotku (jednotku), která vychází z procentuální výše režijních nákladů připadající na zvolenou peněžní základnu. Tu tvoří peněžní veličiny jako přímý materiál, přímé mzdy, celkové přímé náklady nebo náklady na zpracování. Dále pak naturální veličiny jako objem výroby nebo u nevýrobních středisek počet zakázek. Ve výsledku se tak rozvrhne skutečná výše režijních nákladů. (Zámečník, 2007, s. 66)

V dnešní době však takový zjednodušený vzorec není pro manažery dostačující, jelikož nezahrnuje náklady na výzkum a vývoj, marketing a jiné. Mají zájem vědět, jaká výše ceny uhradí jednotlivé úrovně nákladů. Proto existuje i strukturovaná kalkulace, která tyto informace poskytuje a taktéž umožňuje stanovit úroveň ceny pro různé situace, např. když při již zavedeném výrobku odpadají náklady na výzkum a vývoj nebo když sezónnost, díky zvýšené poptávce, ušetří náklady na marketing. Porovnání kalkulací je patrné v tabulce (Tab. 1). (Popesko, 2009, s. 58)

Tab. 1 Úrovně nákladů v rámci kalkulace (zdroj: Popesko, 2009, s. 58)

<u>Jednoduchá kalkulace</u>	<u>Strukturovaná kalkulace</u>
Přímý materiál	Přímý materiál
Přímé mzdy	Přímé mzdy
Režijní náklady	Výrobní režie
	Konstrukční příprava
	Náklady na prodej a distribuci
	Vedení a správa
	Marketing
	Distribuce

1.3 Druhové členění nákladů

Druhové členění patří mezi základní hlediska členění nákladů. Rozdíl mezi druhovými a kalkulačními náklady tvoří fakt, že druhové vychází ze spotřebovaných výrobních faktorů. Dále kalkulační náklady obsahují směsice různých nákladových druhů, čímž vytvářejí režijní položky. Druhové náklady obsahují prosté složky nákladů, bez toho aniž by tvořily souhrny. Macík (1994, s. 9)

Popesko (2009) doplňuje, že toto členění slouží pro účetní výkazy, jako je např. výkaz zisků a ztrát. Pro nákladovou optimalizaci je navíc členění nezbytné, avšak se z něj dovíme, k jakému účelu byly tyto náklady vynaloženy, a k jakým činnostem se náklady vztahují. To ovšem neznamená, že je členění nevýznamné. Například jeho struktura dokáže prozradit, o jaký typ podniku se jedná. Definujeme čtyři základní typy organizací a to:

- **manufaktura**, která nese vysoký podíl osobních nákladů, tvořené náklady na dělníky. Je zde nízký stupeň automatizace, tudíž jsou i nízké odpisy. Taktéž jsou viditelné nízké náklady na vstupní materiál. Budeme-li všechny příklady vztahovat ke kovárenskému průmyslu, příkladem manufaktury může být tradiční kování podkov.
- **zakázková výroba** je typická odlišností výrobků vyráběných dle objednávek zákazníka. Proto je zde patrný vysoký podíl nákladů na externí služby, jako je např. marketing nebo telekomunikace. Příkladem může být umělecká kovárna se specializací na určitý výrobek (dveře, sochy)
- **služby**, zde je struktura nákladů zcela odlišná od ostatních. Je zde minimální podíl materiálových nákladů, avšak maximální podíl osobních. Příkladem může být internetový server poskytující informace z kovárenského odvětví.
- **automatizovaná montáž** je charakteristická vysoce automatizovaným procesem, tudíž nese v nákladech vysoký podíl odpisů, spotřeby materiálu a nízký podíl osobních nákladů. Typickým příkladem je průmyslová kovárna.

1.4 Metody kalkulací

Synek (2011) vysvětluje metody kalkulací jako způsob stanovení jednotlivých složek nákladů na danou kalkulační jednotku. Závisí na tom, co se kalkuluje, na způsobu přičítání nákladů výkonům, na požadavcích kladených na strukturu a podrobnost členění nákladů.

Tradičně se dělí metody kalkulací následovně:

1. **kalkulace dělením**, která může být prostá, s poměrovými čísly nebo stupňovitá,
2. **přirážková kalkulace**,
3. **kalkulace ve sdružené výrobě**, která se dále dělí na zůstatkovou, rozčítací a na metodu kvantitativní výtěže,
4. **rozdílová kalkulace**, která je buď normovaná, nebo pomocí standardních nákladů.

Zámečník (2007) tyto metody doplňuje ještě o:

5. **kalkulace neúplných nákladů** (neabsorpční metoda),
6. netradiční kalkulační postupy, jako je **ABC kalkulace** nebo **Target Costing**.

V této práci se blíže zaměříme jen na některé, které budou použity v praktické části práce, a to na přirážkovou kalkulaci a ABC kalkulaci.

1.4.1 Přirážková kalkulace

Pro sériovou a hromadnou výrobu nebo při různorodé produkci, je přirážková kalkulace nejpoužívanější, jelikož její využitelnost je velmi široká a sama o sobě je jednoduchá pro sestavení. V české praxi se dokonce považuje za univerzální postup pro kalkulaci nákladů. Díky faktu, že zahrnuje všechny kategorie nákladů a podává informace o úplných vlastních nákladech výkonu, její využití je vhodné pro tvorbu ceny nebo určení rentability. Nesmíme však zapomenout, že se jedná o **statickou kalkulaci** s kořeny vzniku na počátku 20. století, která sebou nese řadu omezení. (Macík, 1994, s. 90; Popesko, 2009, s. 76; Synek, 2011, s. 109) Změní-li se objem výkonů, dojde k chybnému rozvržení režijních nákladů, takže pokud nastane taková změna, je nutné vypočítat nové režijní přirážky.

Princip vychází z všeobecného kalkulačního vzorce. Náklady se rozdělí na přímé a nepřímé - režijní. Přímé náklady získáme z podnikových účetních výkazů nebo z podnikové evidence přímých nákladů výkonu. Režijní náklady vychází z rozvrhové základny, která se většinou opírá o určitou složku přímých nákladů. „Čím vyšší bude výše zvolené rozvrhové základny u konkrétního výkonu, tím vyšší podíl režijních nákladů bude tomuto výkonu přiřazen.“ (Popesko, 2009, s. 69)

Režijní přirážka **v peněžní formě** je stanovena procentem rozvrhové základny. V málo mechanizovaných podnicích s převládající ruční prací tvoří rozvrhovou základnu nejčastěji přímé mzdy. (Např.: Přímé mzdy tvoří 50Kč/výrobek, režie je 300 % a rozvrhovou základnu představují přímé mzdy. Potom je režijní přirážka ke každému výrobku ve výši

150 Kč.) Toto určení vzniklo v době, kdy přímé podnikové náklady představovali 90 % veškerých nákladů. V dnešní době však většina firem přehlíží skutečnost, že téměř 50 % nákladů představují nepřímé náklady. Tudíž jakákoliv nepatrná změna v kalkulaci má dalekosáhlý dopad na výši celkových nákladů. Vzhledem k jejich růstu a změně poměru mezi přímými a nepřímými náklady, tento postup proto již méně odpovídá skutečnosti. V podnicích s automatizovanou výrobou by to představovalo zkreslení dat, proto se pro režijní přírážku volí **naturální rozvrhová základna** vyjádřená v peněžních jednotkách. Vychází např. z hodinového výkonu stroje. (Příklad: Počet hodin práce je 5000 hod a režijní přírážka k výrobku se stanoví ve výši 450 Kč/hod.) Volba naturální rozvrhové základny je poněkud přesnější, jelikož s růstem spotřeby výkonu práce (vyšší spotřeba náradí, doby provozu strojů aj.) rostou úměrně i režijní náklady. Vezměme v potaz, že v případě růstu přímých mezd, které tvoří nejčastěji rozvrhovou základnu, bez změny ostatních výrobních nákladů, bez ohledu na změnu objemu produkce, vzrostou i neoprávněně režijní náklady. (Macík, 1994; Popesko, 2009; Synek, 2011)

1.4.1.1 Diferencovaná varianta použití přírážkové kalkulace

Tato metoda se opírá o všeobecný kalkulační vzorec, a to doslova. Jejím cílem je rozdělení režijních nákladů na jednotlivé subsložky, a to na zásobovací, výrobní, odbytovou a správní režii. Toto dělení vychází z funkčního řízení organizace, kdy každá z nich má vlastní samostatnou rozvrhovou základnu. Pro zásobovací režii ji tvoří přímý materiál, pro výrobní režii přímé mzdy a odbytová a správní režie vychází z přímých nákladů. Je potřeba doplnit, že diferencovaná varianta přírážkové kalkulace způsobuje rozdílnou, avšak podobnou, výslednou výši celkových nákladů.

1.4.1.2 Nevýhody přírážkové kalkulace

Vycházíme li ze základní přírážkové kalkulace, jejíž sazba režie se průměruje, pak dochází často k nadhodnocování nebo podhodnocování nákladů výkonů. To má vliv na kalkulovanou cenu, kterou nabízíme zákazníkovi. Je třeba si uvědomit, že výrobky, které jsou z technického nebo inovačního hlediska náročnější na realizaci, s sebou musí nést i vyšší režijní náklady, než standardní – zaběhlé výrobky.

Tento fakt je vysvětlen v následujícím příkladu, který se opírá o příklad z knihy Popeska (2009). Námi použitá vstupní použitá data jsou fiktivní.

Příklad: Firma F, a.s. vyrábí dva výrobky A a B. Výrobek A představuje zaběhlou stálici. Výrobek B je novinka, která na sebe váže mnohem vyšší náklady spojené s projednáním, konstrukční přípravou, změnou nastavení stroje, novým balením, testováním aj. Tabulka (Tab. 2) představuje přírážkovou kalkulaci, kdy sazby režijních přírážek jsou 200 % pro výrobní režii, 5 % pro odbytovou režii a 18 % pro správní režii. Rozvrhovou základnou pro výrobní režii jsou přímé mzdy a pro odbytovou a správní režii celkové přímé náklady.

Tab. 2 Přírážková kalkulace výrobků A a B (zdroj: vlastní zpracování)

Výrobek	A	B
Přímý materiál	1 600 Kč	2 300 Kč
Přímé mzdy	200 Kč	280 Kč
Přímé náklady	1 800 Kč	2 580 Kč
Výrobní režie	400 Kč	560 Kč
Odbytová režie	90 Kč	129 Kč
Správní režie	324 Kč	464 Kč
Režijní náklady	814 Kč	1 153 Kč
Náklady celkem	2 614 Kč	3 733 Kč
Náklady + zisk (12 %)	2 928 Kč	4 181 Kč
Prodejní cena (zaokrouhlení)	3 000 Kč	4 200 Kč

Vidíme, že pro výrobek A jsou režijní náklady 814 Kč a prodejní cena 3000 Kč. U výrobku B jsou režijní náklady 1153 Kč a prodejní cena 4200 Kč. Vzhledem k tomu, že výrobek B sebou nese vyšší spotřebu výkonů, proporcionalní rozdělení sazeb režijních přírážek je nevhodné a neodráží správnou konečnou prodejní cenu. Proto tabulka (Tab. 3) zobrazuje přepočítání, kdy režijní náklady rozvrhneme v poměru, např. 1:7.

Tab. 3 Přírážková kalkulace výrobků A a B s poměrovým rozdělením režijních nákladů (zdroj: vlastní zpracování)

Výrobek	A	B
Přímý materiál	1 600 Kč	2 300 Kč
Přímé mzdy	200 Kč	280 Kč
Přímé náklady	1 800 Kč	2 580 Kč
Režijní náklady*	250 Kč	1 750 Kč
Náklady celkem	2 050 Kč	4 330 Kč
Náklady + zisk (12 %)	2 296 Kč	4 850 Kč
Prodejní cena (zaokrouhlení)	2 300 Kč	4 900 Kč

* odhad dle předchozího propočtu

Nyní vidíme, že druhý způsob přírážkové kalkulace, za použití poměrového rozvržení, vykazuje odlišné režijní náklady i prodejní ceny. Prodejní cena u výrobku A je zaslouženě nižší, zato vzrostla právem u výrobku B. Vzhledem k tomu, že zákazník má tendence snižovat nabídkovou cenu, je třeba zvolit kalkulaci správně. V obou případech se výrobek B jeví ziskověji. Z počátku by sice vykazoval zisk, ale postupně by uváděl podnik do ztráty. Zde je patrné, jak klamná může být první – klasická přírážková metoda kalkulace nákladů, vycházející z průměrné sazby režijní přírážky, pro všechny výrobky s proporcionálním rozdělením. (Popesko, 2009)

V případě dodržení zásad se můžeme výše jmenovaným nedostatkům statické přírážkové kalkulace vyhnout, nebo zvolit zcela radikální řešení, kterým je např. kalkulace ABC.

1.4.2 ABC kalkulace

ABC kalkulace je zkratkou původního anglického názvu *Active-Based Costing* – ABC nebo také *řízení podle aktivit*. Vznikla v 80. letech 20. století a v České republice, dle míry jejího využití, patří stále k nováčkům. Na základě výzkumu, který byl proveden v roce 2004 na Univerzitě Tomáše Bati, vyplynulo, že pouze 5 % firem (z celkového vzorku 140 českých průmyslových firem) aktivně využívá metodu ABC, kdy pouze 46 % firem je spokojeno se svým řízením nákladů. (Popesko, 2005, str. 18)

Metoda ABC představuje netradiční kalkulační postup, který reaguje na změny ve struktuře nákladů, ke kterým v posledních letech dochází. Ty jsou vyvolány zvyšující se nestabilitou v podnikatelském prostředí. Jak uvádí Popesko (2009), stále vyšší konkurenční tlak nutí manažery hledat skryté rezervy v hospodaření podniku tak, aby zajistili vyšší míru efektivnosti a flexibility. S moderní dobou postupně dochází ke snižování přímých nákladů a zvyšování těch nepřímých, tedy režijních, které se stávají centrem zájmu. ABC kalkulace je jediná možnost, jak eliminovat paušalizování nákladů, kdy režijní přírážky nevycházejí z rozvrhové základny, ale jak uvádí Zámečník (2007, s. 76), jsou přiřazovány jednotlivým činnostem, nikoli kalkulační jednici. „ABC kalkulace usiluje o odhalení skutečné příčiny vzniku nákladů.“ (Popesko, 2009, s. 100) Principiálně nealokuje ostatní náklady mezi všechny zákazníky bez rozdílu, jak je tomu u přírážkové kalkulace, ale snaží se je přiřadit v poměru, v jakém si je jednotliví zákazníci zaslouží. „Každému jenom to, co doopravdy spotřeboval, anebo co se spotřebovalo díky němu.“ (Chromjaková, 2011, s. 104)

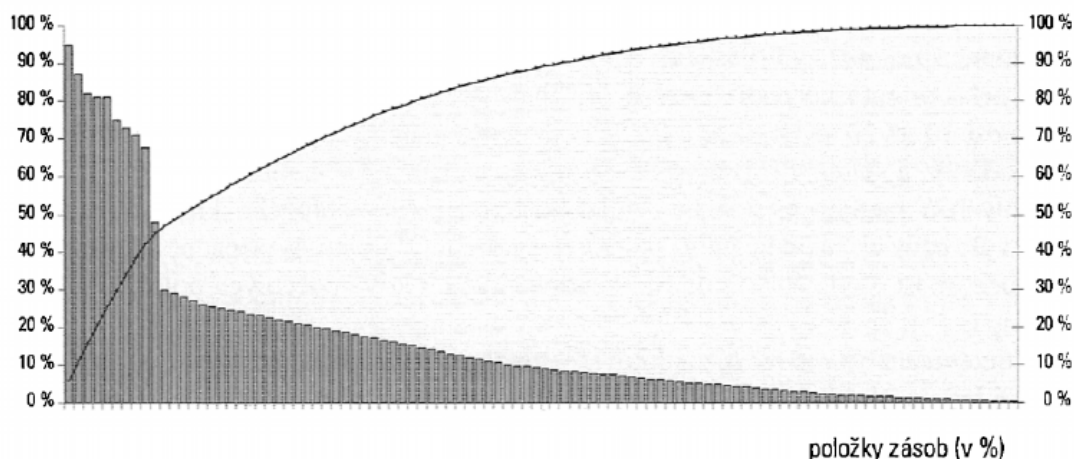
1.4.2.1 Princip kalkulace ABC

Zavádění kalkulační metody ABC je způsobeno čím dál častější skutečností, že relativně vysoký podíl (čehokoliv), představuje poměrně malé množství objektů z celkového objemu. Je tedy úkolem pro management, aby tato klíčová místa identifikoval. Náklady se metodou ABC rozdělují nejčastěji do tří kategorií, a to A, B a C, kdy objekty v kategorii A představují až 80 % celkového objemu aktivit, kategorie B 15 % a kategorie C jen 5 %. Proto se největší důraz přikládá kategorii A, kde z hlediska kalkulace je třeba postupovat mnohem důkladněji, než u zbývajících dvou kategorií. (Macík, 1994, s. 101) Kalkulace ABC se opírá o *Paretovo pravidlo 80/20*. To říká, že např. malý počet zákazníků nám přináší nejvyšší tržby/zisky a zbylá většina zákazníků zajišťuje dohromady nižší tržby/zisk. Poměrové vyobrazení je znázorněno v tabulce (Tab. 4).

Tab. 4 Rozdělení výnosů podle sortimentu (zdroj: Macík, 1994)

Kategorie	% celkových výnosů	% celkového sortimentu
A	80	5
B	15	15
C	5	80

Praxi vypadá práce s kalkulační metodou ABC tak, že si seřadíme zákazníky nebo kalkulační objekty sestupně dle zvolené základny (tržby, zisk, náklady). Při kumulaci těchto zvolených hodnot si můžeme všimnout působení Paretova pravidla. Díky tomu taky vidíme, které objekty jsou např. ziskové, s nulovým ziskem, a které naopak ztrátové. Ziskové objekty představují kumulaci fiktivní hodnoty zisku. Vše, co je pod ní, představuje pro podnik již ztrátu. Skutečná hodnota dosažené výše zisku pak představuje kumulaci všech hodnot, přiřazených jednotlivým objektům kalkulace. Grafické znázornění nalezneme na obrázku (Obr. 1). (Popesko, 2009, s. 155)



Obr. 1 Paretova analýza využití zásob (zdroj: Fotr, Hružová a Švecová, 2006, s. 119)

Metodu ABC je vhodné zavádět v případě vysokých režijních nákladů, vysoké zmetkovitosti nebo je-li na trhu silná konkurence. (Chromjaková, 2011, s. 104) Většina firem volí právě tuto metodu, když potřebuje zdokonalit nákladovou kalkulaci, integrují *Total Quality Management* na celou organizaci, chtějí provést analýzu rentability zákazníka (viz kapitola 7.2) nebo jim to připadá jednoduše módní. (Popesko, 2009, s. 159) I když je zavedení metody ABC náročné na časovou přípravu a vyžaduje vysoké zkušenosti těch, kteří ji zavádějí, umožňuje získat přesné informace o nákladech jednotlivých činností. (Zámečník, 2007, s. 76)

1.4.2.2 Analýza rentability zákazníka

Tato analýza je jedním ze základních způsobů využití ABC kalkulace, neboť jsou-li přesně alokovány náklady, jsme taktéž přesně schopni určit zisk nebo marži tvořenou jednotlivými nákladovými objekty, např. zákazníky. Právě jejich jednotlivá rentabilita se může výrazně lišit. Zde je opět viditelný Paretův princip, kdy jenom 20 % zákazníků může vytvářet 80 % zisku a naopak. Díky analýze rentability zákazníka jsme schopni určit tzv. ztracený zisk, který tvoří ti, jejichž zisk je menší nebo roven nule. Proto je tato analýza vhodná k identifikaci ztrátových objektů (zákazníků) a učinit z nich ziskové – formou zvyšování marží, cenových vyjednávání či odstraněním zbytečně vysokých nákladů. (Popesko, 2009, s. 155)

1.4.2.3 Více rozměrová analýza

Jedná se o další možné využití analýzy ABC, vycházející z analýzy rentability zákazníka, která lze nakonstruovat na jednotlivé objekty, kterým jsme schopni přiřadit náklady i vý-

nosy. Výchozími objekty mohou být zákazníci, výrobky, jednotlivá odvětví trhu, kategorie hmotností výrobků, aj. Tento nástroj umožňuje zjistit rentabilitu jednotlivých segmentů, kdy jejich porovnáním se dokáže podnik zaměřit na ztrátové či ziskové oblasti. (Popesko, 2009, s. 155)

2 RENTABILITA

Rentabilita neboli výnosnost se řadí mezi základní ekonomické ukazatele finančního řízení podniku. Jejím cílem je zajišťovat podniku potřebné množství finančního kapitálu, umožnit efektivní investování a rozdělování zisku s maximalizací tržní hodnoty. Rentabilita spolu s ukazateli solventnosti, likvidity a zadluženosti umožňuje dosáhnout právě výše zmíněných cílů finančních řízení. (Křikáč, 1999; Zámečník, 2006)

V Kovárně VIVA a.s. je rentabilita chápána poměr konečné ceny výrobku včetně příplatků a jeho nákladů na výrobu. (interní zdroj Kovárna VIVA a.s., 2011)

Vypovídací hodnota rentability je procentuální vyjádření schopnosti podniku dosahovat výnosů / zisku / peněžních toků / aj. (Dluhošová, 2010, s. 80; Žák et al., 2002, s. 658)

K modifikaci ukazatele rentability může docházet na základě použitého zisku, zda se použije zisk před úhradou úroků a daní *EBIT*, zisk před zdaněním *EBT*, zisk po zdanění *EAT* nebo zisk zvýšený o zdaněné úroky. Nejčastěji se používá zisk před úhradou úroků a daní *EBIT*, jelikož je nejméně ovlivněn. (Dluhošová, 2010, s. 80)

2.1 Ukazatelé rentability

Podle typu vloženého kapitálu rozlišujeme následující ukazatele: rentabilita aktiv (*Return of assets, ROA*), rentabilita vlastního kapitálu (*Return of equity, ROE*), rentabilita tržeb (*Return of sales, ROS*), rentabilita investic (*Return of investment, ROI*) a rentabilita nákladů (*Return of costs, ROC*). (Fotr, Hružová a Švecová, 2006; Dluhošová, 2010; Synek, 2011; Žák, et al., 2002)

Rentabilita aktiv (ROA) je zajímavý ukazatel, jelikož postihuje vzájemné vazby mezi jednotlivými ukazateli rentability. Tento systém je založen na *Du Pontově rovnici* (Rovnice XY a XY):

$$ROA = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{tržby}} \times \frac{\text{tržby}}{\text{aktiva}} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{aktiva}}, \quad (1)$$

což znamená, že:

$$\begin{aligned} ROA &= \text{rentabilita tržeb} \times \text{obrat celkových aktivit} \\ &= \text{výnosnost celkových aktivit.} \end{aligned} \quad (2)$$

Du Pontova rovnice slouží pro sestavení trendové analýzy, která porovnává změny v čase určité oblasti nebo celého podniku a poskytuje informaci, zda se situace zhoršuje či zlepšuje. (Synek, 2007, s. 354)

Pro tuto práci je nejpodstatnější ukazatel rentability tržeb (ROS), který určuje podíl zisku na 1 Kč tržeb. Je jedním z běžně používaných ukazatelů v rámci finančního řízení, jelikož je vhodný pro porovnání z časového hlediska, kdy vidíme, jak si podnik stojí oproti minulým létům. Pro jeho výpočet vycházíme z uvedeného vzorce (Rovnice 3). (Dluhošová, 2010, s. 82; Synek, 2011, s. 359):

$$\text{rentabilita tržeb} = \frac{\text{zisk (EBIT)}}{\text{tržby}} \quad (3)$$

Dalším ukazatelem rentability, použitým v praktické části, je rentabilita plánované ceny, která představuje procentuální odchylku v předběžné a operativní cenové kalkulaci, tedy mezi ceníkovou a plánovanou cenou výrobku.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

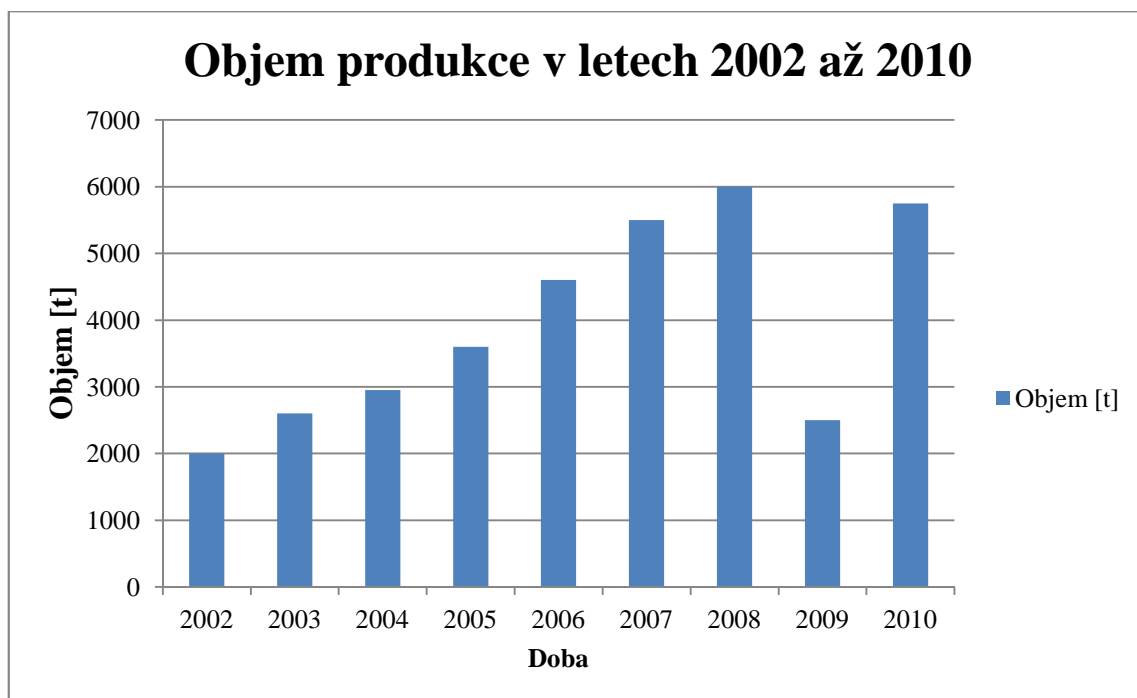
3 PŘEDSTAVENÍ KOVÁRNY VIVA A.S.

Kovárna VIVA a.s. vznikla v roce 1932 jako součást firmy Baťa. V roce 1992 došlo k jejímu osamostatnění pod názvem Kovárna VIVA Zlín. V té době měla jen 36 zaměstnanců. Postupem času zvládla několik složitějších projektů, navázala spolupráci se zahraničními zaměstnanci, došlo k transformaci na akciovou společnost se současným názvem Kovárna VIVA a.s. a za dobu své dvacetileté existence se rozrostl stav zaměstnanců na současných 260, datováno ke konci roku 2011. (interní zdroj, VIVA Kovárna, 2011) V současné době patří mezi přední české průmyslové kovárny. Z hlediska kvality je držitelem certifikátů ČSN-EN ISO 9001:2000, ekologického certifikátu ČSN-EN ISO 14001 a certifikátu pro automobilový průmysl TS 16949. Výkovky jsou tak vyráběny s vysokou přesností za pomocí složité geometrie.

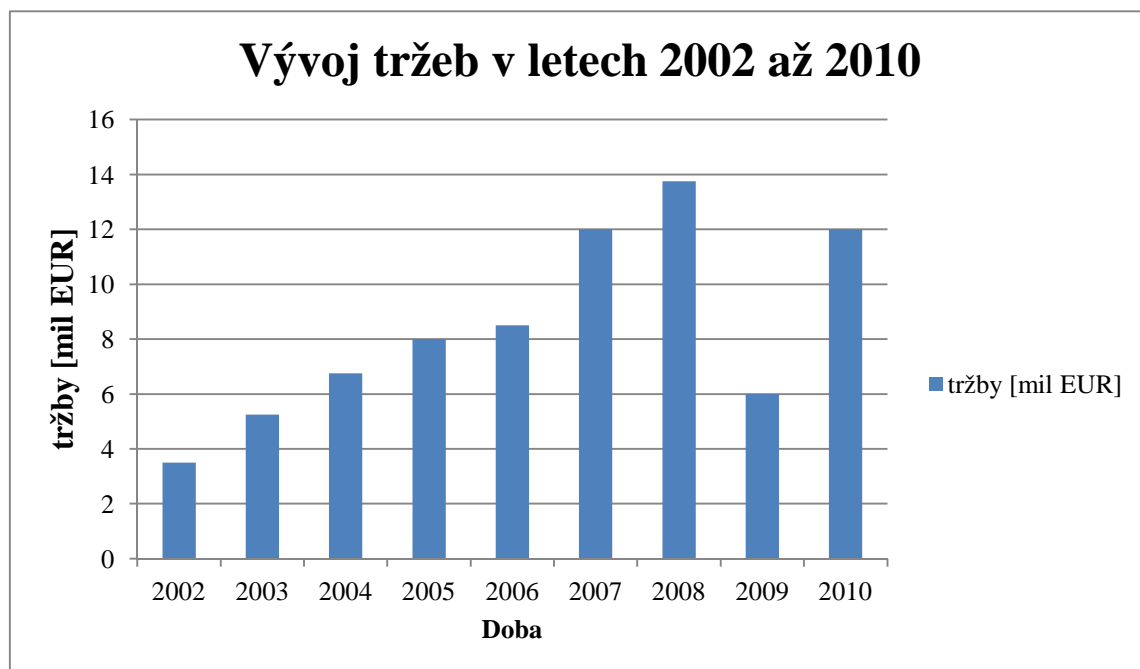
Na kovací linkách je vykováno více jak 500 druhů výkovků v objemu 5,5 milionů kusů ročně. Kovárna VIVA a.s. se specializuje na zápustkové výkovky z legovaných, mikrolegovaných, uhlíkových a konstrukčních ocelí pro automobilový průmysl, vysokozdvíže vozíky, hydraulická zařízení, agrotechniku, strojírenství, důlní průmysl i zdravotnictví. Hmotnostní rozmezí výkovků je v rozmezí 0,1 až 20 kg. Mezi zákazníky Kovárny VIVA a.s. patří předním evropským výrobcům, kterým poskytuje komplexní servis. Do těchto služeb patří nejen samotné kování, ale zabývá se procesem od návrhu konstrukce výkovku až po jeho finální zpracování, včetně chemicko-tepelné zpracování, obrábění výkovků, povrchových úprav i logistických služeb. Kovárna VIVA a.s. patří mezi ty, jež svým zákazníkům poskytují výrobky v dobrém poměru kvality a ceny. Proto se tyto výkovky používají např. v osobních i nákladních automobilech (převodovky, bezpečnostní díly, aj.), v hydraulice, jako součásti vysokozdvíhacích vozíků i jinde. Kovárna VIVA a.s. se také zaměřuje na zápustkové výkovky pro strojírenství, důlní průmysl i zdravotnictví, a díky výše zmiňovanému ekologickému certifikátu jsou používané technologie šetrné k životnímu prostředí.

Dodavatele pro Kovárnu VIVA a.s. tvoří ze 70 % tuzemští výrobci oceli, dále pak němečtí a francouzští. Firma se netají, že ekonomická krize, která udeřila na průmyslové odvětví v roce 2009, představovala 50 % propad výroby, kdy vývoj produkce je zobrazen na grafu (Graf 1) a vývoj tržeb za stejné období je patrný na dalším grafu (Graf 2). V roce 2010 však získala zakázku od firmy TRW. „TRW Automotive je jedním z předních světových dodavatelů autopříslušenství a mezi dodavateli technologií aktivní a pasivní bezpečnosti,

představuje pro výrobce vozidel špičku po celém světě.“ (TRW automotive, © 2006) Podíl na zisku firmy TRW v současné době představuje již 7 %. (VIVA kovárna, 2009)



Graf 1 Objem produkce v letech 2002 až 2010 v tunách (zdroj: vlastní zpracování)



Graf 2 Vývoj tržeb v letech 2002 až 2010 v mil. EUR (zdroj: vlastní zpracování)

4 KOVÁRENSKÝ PRŮMYSL

4.1 Vývoj odvětví

Kovárenský průmysl – samotné kování, má dlouhou historii, zasahující až do období 6000 let př. n. l., tudíž tvarování kovů patří mezi nejstarší řemesla lidstva. Důležitým předpokladem pro vývoj kovářského řemesla byla schopnost lidí využít oheň a jejich zjištění, že díky němu lze zpracovávat kovy jako zlato, stříbro, měď nebo olovo. Původně kování složilo pouze k výrobě šperků, zbraní a předmětů pro denní použití. V oblasti Středozeemního moře kolem roku 2500 let. př. n. l. začínají lidé objevovat slitiny kovů a s narůstajícím objemem výroby zbraní se železo stává kolem roku 1000 př. n. l. drahým kovem, kdy lidé objevují nové kovací techniky. Od 13. století se datuje tavení kovů a jejich následné kování. Díky průmyslové revoluci, která se datuje k začátku 18. století, se zásadně změnil přístup ke kování, kdy došlo k přechodu od ruční výroby k strojní velkovýrobě. To umožnilo vyrábět výkovky i větších rozměrů, jelikož stroje zvýšili mnohonásobně tlakovou sílu člověka. S vynálezem parního stroje (vynálezce James Watt v roce 1765, *pozn. autora*) byl roku 1860 vynalezen i první parní kovací stroj – buchar, což představovalo začátek zápusťkového kování. To přineslo převážně rozvoj železnic, automobilového průmyslu a zemědělských strojů. (EUROFORGE, 2012)

4.2 Charakteristika odvětví

Automobilový průmysl je s podílem 60 % největším zákazníkem kovárenského průmyslu. Větší podíl nákladů kováren se přičítá právě režijním nákladům, kdy s růstem objemu produkce netvoří variabilní náklady až takový problém. Bohužel toho odvětví disponuje trendem, že zákazníci i dodavatelé tento fakt odmítají kompenzovat. Díky všeobecnému trendu zvyšovat objemy produkce, produktivitu a konkurenceschopnost za stále nižší ceny, a tlak na snižování nákladů, si kovárenský průmysl nemůže dovolit snižovat kvalitu, proto je zde patrný stále se zvyšující tlak na ceny dodavatelů. Vezmeme-li v úvahu fakt globalizace, kdy Čína představuje 41 % objem produkce (Obr. 2), malé a střední podniky mají problémy obstát konkurenci, např. v automobilovém průmyslu. Východiskem pro ně může být úzká specializace na určitý typ výkovků, čímž si zajišťují existenci. Další možností je členství v národních asociacích, čímž mají možnost působit na základě kolaborativních smluv na světové úrovni. Všeobecně je známo, že kovárenský průmysl má velmi úzké vazby,

proto jakýkoliv výkyv jednotlivého zapojeného průmyslového odvětví způsobí dopad na celý sektor. (Čermák, 2006, EUROFORGE, 2012)



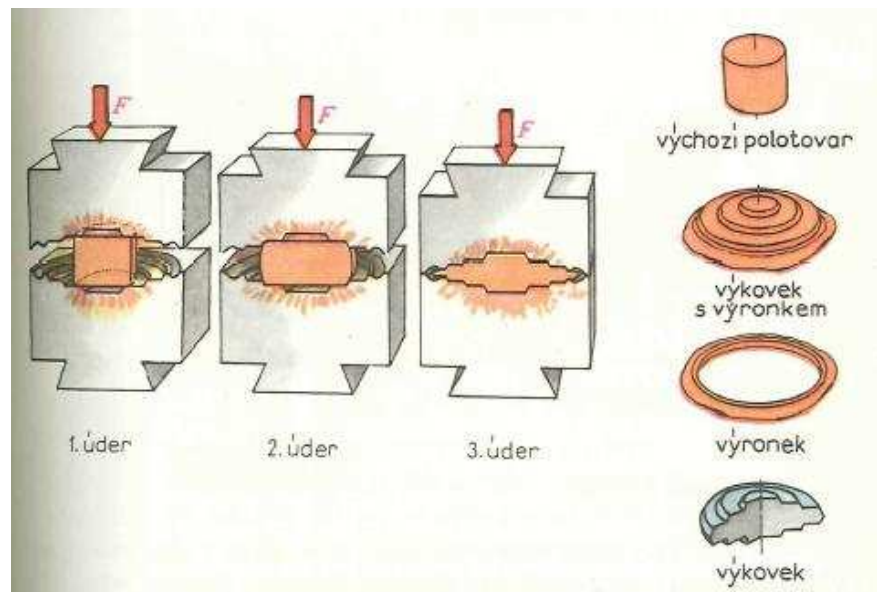
Obr. 2 Světová produkce oceli za rok 2010 (zdroj: EUROFORCE, 2012)

4.3 Zápustkové kování

Zápustkové kování představuje strojní způsob objemového tváření materiálu za tepla. Ohřátý polotovár se v plastickém stavu vlisuje tlakovým rázem stroje do předem připravené obrobené formy, kterou nazýváme **zápusťka**. Zápusťka nejčastěji představuje dvoudílný ocelový blok se spodní a vrchní částí. Složitější část výkovku se umísťuje do horní poloviny. Nejčastěji se používají zápusťky, které do sebe úplně nezasednou, čímž vzniká v dělicí rovině obou částí malá mezera, kterou část kovu vyteče a vytvoří tzv. **výronek**. Tato metoda zohledňuje fakt, že nelze přesně stanovit objem vstupního materiálu a taktéž je tím zjištěno snadné vyjmutí výkovku ze zápusťky. Technologie zápustkového kování většinou neumožňuje v první fázi dosažení požadované kvality povrchu a přesnosti rozměrů, jelikož horní vrstva výkovku je pokryta okujemi (oxidy železa usazující se na povrchu materiálu) a je poměrně drsná. Proto se jmenovité rozměry hotových součástí navyšují o přídávky na obrábění a technologické přídávky. I když se opal (vrstva s okují) vykovaného výrobku odstraňuje mořením, pískováním, tryskáním nebo otlučáváním v bubnu, stále je výkovek drsný a pod povrchem je do určité míry oduhličený. Na odstranění všech těchto povrchových vad slouží právě přídavek na obrábění. Technologický přídavek představuje tvary v zápusťkách, jako úkosy bočních ploch nebo zvětšená tloušťka stěn a dna tenkostěnných

výkovků. Umisťují se na hranách nebo rozích výkovků. Pokud má být vnitřní část výkovků dutá, je třeba vložit do zápustky středový kolík.

Kování probíhá na různých kovacích strojích, kdy nejčastěji jsou jimi padací buchary nebo kovací lisy. Jakmile rozžhavený polotovár dojde po podavači k bucharu, kovář jej uchytí a vloží do bucharu, kde ve třech až čtyřech zápustkách dojde postupně k rázům: předkování, kování a odstřížení výronku, jak je uvedeno na obrázku (Obr. 3). (Čada, 2010, s. 7; Hašek et al., 1965, s. 285-320)



Obr. 3 Schéma zápustkového kování na bucharu na tři rázy (Hluchý et al., 1979)

4.4 Výhody a využití zápustkových výkovků

Kované prvky dokážou snést, ve srovnání s jiným zpracováním kovů, nejvyšší zatížení a napětí. To je způsobeno procesem zpracování a taktéž jejich monoliticitou. Z ekonomického hlediska jsou atraktivní díky jejich vysoké spolehlivosti, toleranci a účinnosti. To umožňuje výkovky dále obrábět a zpracovávat automatizovanými metodami. Navíc se jedná o recyklovatelné produkty, díky možnosti výkovek znovu roztavit, chemicko-tepelně upravit a opět zpracovat. Hustota kovu zabraňuje vzniku plynových kapes nebo dutin, které by mohly způsobit nečekané škody během jejich používání. Vše ovšem závisí na použitém vstupním materiálu a požadavcích zákazníka. Za použití vhodných materiálů a tepelných úprav, vykazují výkovky lepší mechanické vlastnosti. Díky tomu může být výsledný výkovek lehčí, i při dodržení příslušných norem. Snížením hmotnosti tak navíc dochází k úspoře nákladů. Se zvyšujícím se využitím speciálních výkovků, narůstají požadavky

davky na zlepšení přesnosti, např. u součástí s malými otvory nebo vnitřní průchody, což obvykle vyžaduje složitější nářadí i zpracování, a proto se takové kování vyplatí převážně jen ve velkých objemech. (EUROFORGE, 2012)

4.4.1 Výkovky pro automobilový průmysl

V automobilu se nachází více jak 250 výkovků, které se běžně vyskytují v místech přenosu napětí a nárazu – šoku, jako jsou hřídele, ojnice a jiné komponenty, které vyžadují patřičnou pevnost a sílu materiálu.

4.4.2 Výkovky pro letecký průmysl

Vysoký poměr pevnosti k hmotnosti dílu představuje uplatnění výkovků v tomto průmyslu. V letadle se nachází přes 450 výkovků, které se nejčastěji používají do proudových motorů, tudíž musí navíc snášet teploty až 1100°C.

4.4.3 Výkovky pro zemědělský průmysl

Těžké stavební, zemědělské a důlní stroje vyžadují od výkovků sílu, houževnatost, obrobitelnost a ekonomičnost, již vzhledem k nepoměrnému zastoupení těchto složek průmyslu. Kromě motorů a převodovek se používají výkovky i na ozubená kola, páky, hřídele, aj.

4.4.4 Výkovky pro technická zařízení budov

Armatury a ventily, používané např. u rozvodných vodovodních nebo plynových sítí, vyžadují od výkovků vlastnosti jako nízká pórovitost, odolnost proti korozi a vysokému tlaku.

4.4.5 Výkovky pro průmyslové vybavení a nářadí

Zde se bavíme o malých komponentech, které jsou z hlediska obrobitelnosti výkovků nejméně náročné, avšak se řadí do nejvíce spotřebovávaných. Řeč je např. o kladivech, klíčích, kleštích, zahradním nábytku, lanových svorkách, chirurgických nástrojích atd. Zde je kladen důraz převážně na přesnost kování.

4.5 Trendy kovárenského průmyslu

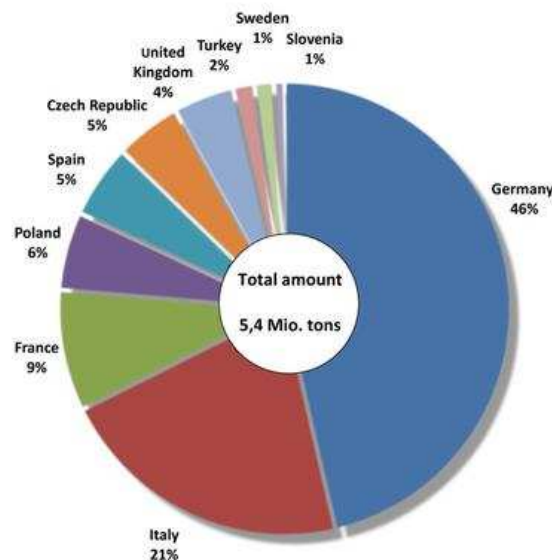
Od roku 2003 výrazně stoupla cena oceli a legujících prvků, což vyvolalo ve firmách důraz na využívání počítačových informačních systémů a omezení plýtvání na minimum. Součástí toho je i zkracování výrobního cyklu. Na základě majoritního zákazníka z oblasti au-

tomobilového průmyslu mají kovárny možnost uchytit se s výkovky pro lehké automobily či automobily s malými motory, které disponují nízkou váhou i spotřebou. Opakem je stále se zvyšující poptávka po automobilech s pohonem na všechny čtyři kola, která umožňuje zainteresovaným podnikům zvyšovat svůj objem produkce. To je způsobeno i sjednocením podvozkových platform. Z obrázku (Obr. 4) je patrné, k jakým zákazníkům směřuje evropská produkce výkovků, kdy evropská produkce zápusťkových výkovků za rok 2010 je vyobrazena na následném koláčovém grafu. (Obr. 5).



Obr. 4 Hlavní sektory zákazníků kovárenského průmyslu za rok 2010
(zdroj: EUROFORGE, 2012)

Evropská produkce zápusťkových výkovků (2)



Obr. 5 Evropská produkce zápusťkových výkovků za rok 2010
(zdroj: EUROFORGE, 2012)

Jako další nastupující trend můžeme pozorovat využití simulačních programů, které hlavně v zápusťkovém kování zaznamenaly největší rozmach. Díky simulaci lze docílit snížení

doby procesu a nákladů na vývoj a podniku zvýšit kvalitu i produktivitu. Simulace předpovídá tok materiálu, konečné rozměry výrobku i místa, kde může dojít k nejčastějším vadám. (Čermák, 2006; EUROFORGE, 2012)

4.6 Rentabilita sektoru

Data pro hodnocení rentability průmyslu vychází z finanční analýzy 2009, provedené s vyhodnocenými daty za rok 2007. V tomto roce působilo v průmyslu celkem 1318 podniků (v roce 2006 to bylo 2400 podniků), což představuje 73 % podíl výkonů celého průmyslu. Ekonomická přidaná hodnota (EVA), se v průmyslu za rok 2007 meziročně zvýšila o 22,1 mld. Kč na 58,4 mld. Kč. Absolutní nárůst rentability (ROE) byl o 39,5 mld. Kč. Pozitivním rysem je, že nárůst rentability výrazně předstihl očekávání zvýšení rizika. Rentabilita vlastního kapitálu vzrostla v průmyslu meziročně o 2,75 % na 13,9 %, přičemž ve zpracovatelském průmyslu o 2,2 % na 14,8 %, v energetických odvětvích o 2,7 % na 11,46 % a v dobývání nerostů dokonce o 8,33 % na 22,2 % (viz Graf 3). Úroveň rentability zvyšují větší firmy, které jsou stabilnější a vykazují lepší schopnost rozvoje a tvorby zisku.



Graf 3 Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) průmyslu (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2009)

4.7 Proces zápusťkového kování v Kovárně VIVA a.s.

Proces výroby zápusťkového výkovku se řadí mezi složitější výrobní procesy, proto jej dělíme na tři po sobě následující etapy, které definuje Tuček (2006). **Předvýrobní**, která představuje technickou přípravu výroby a zajištění materiálu; **výrobní**, která se dále dělí na fáze předzhotovující, zhotovující a dohotovující. Tyto fáze zahrnují proces od zpraco-

vání surovin až po přípravu k expedici. **Povýrobní** etapa zahrnuje již zpravidla expedici, předání zákazníkovi a následný servis.

4.7.1 Předvýrobní etapa

Popesko (2009) uvádí, že k předvýrobní fázi se vztahují procesy na realizaci zakázky před započítáním výroby. Obsahuje jednání se zákazníkem, zpracování technické dokumentace, změnu nastavení strojů, aj. Dále zde spadají povinnosti spojené s nákupem surovin pro výrobu.

Mezi hlavní suroviny pro zápusťkové výkovky patří legované, mikrolegované, uhlíkové a konstrukční oceli. Podíl uhlíku nesmí překročit hranici 2,11 %. Zbýlý podíl je tvořen železem a dalšími legujícími prvky. Do firmy přichází materiál ve formě šesti metrových ocelových tyčí různého průměru, které je potřeba nadělit na válce patřičné délky, vztahující se na hmotnost výkovku.

4.7.2 Výrobní etapa

Předzhotovující fáze

Do této fáze řadíme dělení vstupního materiálu a ohřev. Pro dělení se používají nůžky – rychlý způsob dělení (max. 5 s/ks) nebo pily – pomalé, ale přesné dělení (20 až 300 s/ks). Nadělené kusy se přepraví k pecím, kde jsou ohřívány na teplotu 1200°C a dále jsou pomocí dopravníku posunovány ke kovacímu stroji.

Zhotovující fáze

V Kovárně VIVA a.s. jsou tři typy strojů, a to svislé kovací lisy, vřetenové lisy a buchary. Kovací stroj je obsluhován kovářem. Jeho prací je přemístit nažhavený polotovár postupně do jednotlivých zápusťek kovací linky a poté jej odložit do zásobníku, kde výkovek chladne. Jak již bylo zmíněno, v padacím bucharu dojde za pomoci obsluhy ve třech zápusťkách postupně k třem rázům: předkování, kování a odstřížení výrobku. (VIVA kovárna, 2009)

K základním způsobům tepelného zpracování patří kalení a žíhání (normalizační, izotermické, rekrystalizační, k snížení pnutí, k odstranění vodíkové křehkosti, homogenizační nebo speciální). K nejpoužívanějším technikám chemicko-tepelného zpracování patří cementování a nitridování. (Korecký, 1960) „Vychlazené kusy jsou připraveny k tepelnému

zpracování, neboli k procesu, kdy je výkovek zahříván a chlazen určitou rychlostí a na určité teploty, abychom docílili požadovaných vlastností.“ (Ďavodová, 2011)

Tryskání, jiným názvem otryskávání, je technologický postup, při kterém se povrch vystavuje působení proudu jemných abrazivních částic. Mezi nejpoužívanější patří ocelové broky, křemičitý písek, ocelová drť či struska. Proces otryskávání probíhá v uzavřených kádích a slouží k finálnímu čištění před povrchovou úpravou. Tu zde představuje barvení a obrábění. Barvení probíhá pomocí metod jako zinkování, galvanizace, fosfátování, aj. Obrábění se provádí metodou třískové opracování výkovek přímo ve firmě, případně u externích dodavatelů.

Dohotovující fáze

Mezi dohotovující fáze patří zejména kontrola a balení. Kontrola probíhá jednotlivě u každého výkovku podle standardizované dokumentace. Jedná li se o sériovou výrobu pro automobilový průmysl, používají se speciální přípravky a automatizované třídící linky. Balení je taktéž standardizováno pomocí balících předpisů tak, aby během přepravy nedošlo k porušení zboží.

4.7.3 Povýrobní etapa

Expedice je zajišťována logistickým oddělením dle přání zákazníka, vždy s ohledem na kvalitu a cenu. Předání probíhá dvěma způsoby. Zákazník si pro zboží přijede sám a zároveň provede vizuální kontrolu nebo si zboží přebere až po dodání do jeho firmy. Tento styl vychází z dlouhodobé spolupráce. Do povýrobní etapy taktéž patří servis, který se specifikuje na vady způsobené kovárnou. (Tuček, 2006; Ďavodová, 2011, VIVA Kovárna, 2009)

5 KALKULACE VÝKOVKU KOVÁRNY VIVA A.S.

V Kovárně VIVA a.s. se náklady kalkulují pomocí přírážkové metody bez poměrového ukazatele, a to z časového hlediska. Tyto metody byly vysvětleny v kapitole 1.4.1. Hlavním cílem této kapitoly je objasnit způsob používaných kalkulací a jejich patřičný význam.

Cílem práce bylo nejen analyzovat a určit rentabilitu dle jednotlivých skupin, ale v první řadě provést analýzu rozdílů kalkulačních cen mezi předběžnou, operativní a výslednou tvorbou kalkulací. Tato data budou následovně využity pro hlubší rozpracování v diplomové práci, která bude zaměřena na odhalení a odstranění těchto rozdílů v mezi kalkulovanými cenami.

5.1 Postup kalkulace

Celý proces tvorby kalkulace nákladů a prodejní ceny vychází ze tří kroků. První z nich představuje již definovaná **jednotková cena** výkovků, která je uvedena v ceníku a sestavila se ještě před zavedením nového výrobku, jako předmět vyjednávání. Tato nabídková cena, vycházející z minulého období, slouží pro uzavření zakázky se zákazníkem. Jednotková cena vč. příplatků, které představují např. fakturaci nářadí, vynásobená objemem zakázky tvoří tržby podniku. Na jejím základě vzniká spolupráce se zákazníkem a hrubě řečeno: může se začít vyrábět.

V průběhu výroby se provede operativní kalkulace, na základě již známých standardizovaných norem, vztahují se k podmínkám procesu výroby a se změnou nákladového parametru se mění i ony. Z této kalkulace zjistíme tzv. **plánovanou cenu**, která nám určuje plánované náklady výroby vč. výrobní režie. K odchylce mezi jednotkovou – nabídkovou cenou dle předběžné kalkulace a plánovanou cenou výkovku může dojít třemi způsoby:

- nesprávný odhad technologického postupu (takty strojů, doba výroby, zmetkovitost),
- změna ceny vstupních faktorů,
- změna kurzu měny, ve které zakázku zpracováváme (nejčastěji EUR).

Třetím krokem je závěrečná **výsledná kalkulace**, která určuje skutečnou cenu výrobku. Tato cena nebyla cílem porovnávání.

Pro pochopení demonstrujeme postup jednotlivých cen na následujícím příkladu, kde uvažujeme následující zadání:

vstupní hmotnost výkovku ... 10 Kg,
 cena 1 kg vstupního materiálu ... 560 EUR/t,
 takt kovacího lisu ... 25 s,
 sazba kovacího lisu ... 5000 Kč/hod,
 doba tepelného zpracování ... 8,1 s,
 sazba tepelného zpracování ... 600 Kč/ hod,
 čas tryskání ... 5,6 s,
 sazba tryskání ... 300 Kč/hod.

V určitém čase t_I zákazník zadal poptávku na zakázku. V tu chvíli se provedla ve firmě předběžná kalkulace, opírající se o kalkulační vzorec (Tab. 5).

Tab. 5 Kalkulační vzorec (zdroj: interní zdroj, VIVA Kovárna, 2011)

přímý materiál + materiálová přírážka
dělení materiálu
kování (spotřeba času x sazba pracoviště + podíl náradí)
Kooperace (cena za nákup v kooperaci)
Tepelné zpracování (spotřeba času x sazba pracoviště)
Ostatní náklady
vlastní náklady výroby (Kč)
vlastní náklady výroby (EUR)
zmetkovitost (1 %)
správní režie (11 %)
odbytová režie (5 %)
úplné vlastní náklady výkonu
marže (12 %)
CENA

Do vzorce se dosadily hodnoty vycházející z kusovníku, který je sumářem dílů a materiálů, z kterých se výrobek skládá, tudíž obsahuje rozpis všech montážních prvků, které jsou potřebné na výrobu jednoho kusu. Na základě kusovníku se doplnily hodnoty do kalkulačního vzorce (Tab. 6) a vznikla tak jednotková – ceníková cena. Vynásobena objemem zakázky představovala prvotní nabídku v počáteční fázi vyjednávání. Na základě uzavřeného kontraktu se zákazníkem, obdržel podnik obnos peněz, který představuje tržby podniku.

Tab. 6 Předběžná kalkulace výkovku v čase t_1 (zdroj: vlastní zpracování)

přímý materiál + materiálová přírážka	144,48 Kč
kování (spotřeba času x sazba pracoviště + podíl náradí)	34,72 Kč
Tepelné zpracování (spotřeba času x sazba pracoviště)	1,35 Kč
Ostatní náklady	0,47 Kč
vlastní náklady výroby (Kč)	181,02 Kč
vlastní náklady výroby (EUR)	7,02 EUR
zmetkovitost (1 %)	0,07 EUR
správní režie (11 %)	0,77 EUR
odbytová režie (5 %)	0,35 EUR
úplné vlastní náklady výkonu	8,21 EUR
marže (12 %)	0,99 EUR
NABÍDKOVÁ CENA	<u>9,19 EUR</u>

*kurz EUR/CZK v čase t_1 ... 1/25,80

V průběhu zpracování zakázky proběhla v čase t_2 operativní kalkulace, která zaznamenala tyto změny vstupních údajů: vzrostla cena vstupního materiálu na 600 EUR/t, avšak vstupní váha materiálu se snížila na 9,8 kg. Dále byl proveden špatný odhad taktu stroje, kdy jeho skutečný takt byl 28 s a sazba stroje vzrostla na 5100 Kč/hod. Navíc k času t_2 byl kurz EUR/CZK 1/24,60. Tyto změny jsou zaznamenány v následující tabulce (Tab. 7), kdy již máme k dispozici plánovanou cenu určující výši nákladů.

Tab. 7 Operativní kalkulace výkovku v čase t_2 (zdroj: vlastní zpracování)

přímý materiál + materiálová přírážka	151,70 Kč
kování (spotřeba času x sazba pracoviště + podíl náradí)	39,67 Kč
Tepelné zpracování (spotřeba času x sazba pracoviště)	1,35 Kč
Ostatní náklady	0,47 Kč
vlastní náklady výroby (Kč)	193,19 Kč
vlastní náklady výroby (EUR)	7,85 EUR
zmetkovitost (2 %)	0,16 EUR
správní režie (11 %)	0,86 EUR
odbytová režie (5 %)	0,39 EUR
úplné vlastní náklady výkonu	9,27 EUR
marže (12 %)	1,11 EUR
PLÁNOVANÁ CENA	<u>10,38 EUR</u>

*kurz EUR/CZK v čase t_2 ... 1/24,60

V našem příkladu vidíme, že odchylka v ceně je + 1,18 EUR k nabídkové ceně na jeden výkovek, což nám říká, že díky poklesu kurzu CZK/EUR a nižší vstupní hmotnosti poloto-

varu, vykazujeme ztrátu ve výši 12,88 %. Jinak řečeno, tato odchylka představuje rentabilitu nákladů každého výkovku. Jelikož tržby, které nám zákazník zaplatil, byly nižší, než plánované náklady sestavené v průběhu výroby pomocí operativní kalkulace. To znamená, že jsme zakázku podhodnotili a na každém výkovku vykazujeme zápornou hodnotu rentability tedy ztrátu, kterou je nutné pokrýt jinými zakázkami.

5.2 Poznatky z tvorby kalkulací

Jak si lze všimnout, pro jakýkoliv výkovek se uvažuje se stejnou výší správní i odbytové režie i marže. Tudíž pro každého zákazníka, bez ohledu na opakovatelnost zakázky, loajalitu zákazníka nebo na složitost vývoje a ceny náradí, si účtujeme stejnou výši ceny na pokrytí režijních nákladů a k tvorbě zisku. Tohle je klasický problém přírážkové kalkulace, jak již bylo zmíněno v kapitole 1.4.1.2. Pokud by u výkovku (viz příklad) došlo k opakovatelnosti zakázky, jeho cena by klesla, jelikož odpadají náklady na nový vývoj. Lze potvrdit, že s růstem objemu klesají variabilní náklady. Použijeme-li přírážkovou kalkulaci s poměrovým ukazatelem, můžeme vzít v potaz loajalitu zákazníka nebo opakovatelnost výroby, a na základě vykazovaného zisku výkovku pohybovat s marží. Aby byly pokryty úplné firemní náklady, je nutno splnit rentabilitu 6 až 7 % ceny. (interní zdroj, VIVA Kovárna, 2009) Dle příkladu, kdy výsledná kalkulace představuje zápornou odchylku v ceně výkovku ve výši 12,88 %, nemůžeme snížit cenu pro zákazníka. Kdyby byla rentabilita kladná a vyšší než 7 %, snižování ceny se v rámci loajality doporučuje jen u opravdu ziskových výkovků či zákazníků, kteří představují více jak 80 % podíl na zisku.

Takovým nedorozuměním a nepřesným odhadům předchází právě zavedení ABC kalkulace, jejíž přínosy byly vysvětleny v kapitole 1.4.2.

6 HODNOCENÍ RENTABILITY V KOVÁRNĚ VIVA A.S.

6.1 Cíle a metodika analýzy

Posláním práce bylo provést analýzu rentability jednotlivých výrobních skupin s cílem definice správné cílové struktury zákazníků a výrobků Kovárny VIVA a.s. Mezi hlavní výzkumné problémy patřilo: jaký podíl na počtu kovaných výkovků, tržbách a teoretickém zisku tvoří jednotlivé kategorie zákazníků, kategorie hmotností a kovací linky? Který zákazník, kategorie hmotnosti a kovací linka je nejrentabilnější a naopak které tvoří pro podnik ztrátu?

V rámci analýzy byly položeny tři základní hypotézy, které můžeme formulovat následovně:

1. Existuje úměrná závislost mezi podílem počtu kovaných výkovků, podílem tržeb a podílem zisku.
2. Kategorie vykazující např. nejvyšší podíl tržeb představuje i nejvyšší podíl na zisku.
3. Počet kovaných výkovků je úměrně závislý na velikosti tržeb.

Dále měla práce za cíl definovat a porovnat průměrnou rentabilitu tržeb za sledované období celého podniku s jednotlivými kategoriemi rozčlenění.

K ověření hypotéz a provedení analýzy byly použity data z programu *Corporate Planner 2.0* (viz kapitola 6.4) a informačního systému *ABAS* (viz kapitola 6.5). Z obou databází byla vybrána potřebná data, která byla následně zpracovávána z programu *Microsoft Excel 2007 a 2010*. Mezi hlavní data použité z programu *Corporate Planner 2.0* patřily: tržby jednotlivých výkovků za sledované období, plánované a výrobní náklady za sledované období, absolutní a procentuální difference ve dvou provedeních, prodej v kilogramech, tržby jednotlivých kovacích linek a vč. kovaných výkovků, absolutní a procentuální difference jednotlivých kovacích linek a kategorií hmotností. Z programu *ABAS* pak byly použity tyto data: hmotnost jednotlivých výkovků, typ stroje, na kterém se jednotlivé výkovky kovají a jeho takt, druh tepelného zpracování pro jednotlivý výkovek, náklady na kooperaci a suma normohodin stroje.

6.2 Vysvětlení jednotlivých pojmů

- **Tržby** – představují skutečné peněžní prostředky, které podnik za sledované období vykázal. Jejich určení vychází jednotkové nabídkové ceny včetně příplatků a objemu produkce. ($TR=P \cdot Q$)
- **Prodej v plánované ceně** – očekávané peněžní prostředky za sledované období, vycházející z objemu produkce a plánované ceny na základě operativní kalkulace.
- **Výrobní náklady** – vlastní náklady výroby na vyrobení požadovaného objemu výrobků za sledované období, bez režie a marže
- **Absolutní difference** – představuje u jednotlivých výrobků rozdíl peněžních prostředků [Kč] mezi tržbami a prodejem v plánované ceně za sledované období
- **Procentuelní difference** – určuje odchylku [%] ceny mezi tržbami a prodejem v plánované ceně za sledované období. Představuje **rentabilitu nákladů** jednotlivých výrobků za sledované období.
- **Prodej v kilogramech** – určuje celkovou hmotnost všech výrobků za sledované období, určenou hmotností výrobku a počtem prodaných kusů za sledované období.
- **Kovací takt stroje** – pomocná hodnota analýzy, které pro informaci dokresluje, jaká je časová náročnost na vykování jednoho výrobku.
- **Druh tepelného zpracování** – pomocná hodnota analýzy, která pro informaci dokresluje, zda je výrobek tepelně zpracováván či nikoliv. Tepelné zpracování představuje druhou nejnákladnější položku procesu kování, proto její zapojení v procesu a zvládnutí této operace představuje důležitý faktor.
- **Náklady na kooperaci** – jak již bylo zmíněno, některé výrobky se kovají, obrábějí nebo jinak zpracovávají v kooperaci jiné firmy. Tyto údaje mají vliv u analýzy kovacíh linek. Z hlediska hodnocení zákazníků nebo kategorií hmotností jsou zanedbatelné.
- **Suma normohodin stroje** – skutečně vykázaná práce v čase jednotlivé kovací linky za sledované období. Tato informace slouží např. pro určení tržeb nebo zisku kovací linky na jednu normohodinu.

6.2.1 Kategorie a hodnotící aspekty

Analýza pracovala s celkem **583** výrobky v různém objemu produkce, které byly posuzovány z hlediska jednotlivých kategorií, a to z pohledu zákazníků, kategorie hmotnosti a typu kovacíh linek. Systém značení výrobků je popsán v tabulce (Tab. 8)

Tab. 8 Označení zákazníka, výkovku a procesu v Kovárně VIVA a.s.
(zdroj: interní zdroj, VIVA Kovárna, 2011)

Zákazník	Výkovek	Procesy
		D16302
		K16302
163→	16302→	VR16302
		YDM16302
		E16302

Jednotlivé kategorie byly dle předem domluvených instrukcí rozděleny na subsložky a to následovně:

Zákazníci – celkem šest skupin zákazníků s označením **A, B, C, D, E, F – Z**. Jednotlivé skupiny představují více zákazníků, a to skupiny A, B a E jsou tvořeny jedním zákazníkem, skupinu C zastupují čtyři zákazníci, skupina D představuje celkem pět zákazníků a ve skupině F – Z jsou ostatní zákazníci, kteří nemají takovou vypovídací hodnotu, aby jim příslušela samostatná kategorie.

Kategorie hmotností – rozdělení bylo provedeno do celkem pěti kategorií označených vzestupně římskými číslicemi (**I., II., III., IV., V.**). I. kategorie začíná výrobky s nejnižší hmotností a kategorie V. naopak představuje výkovky větších až největších velikostí.

Kovací linky – vzhledem k různorodosti kovacích strojů firmy, bylo nutné pracovat i s tímto rozdělením. Každý stroj zpracovává výkovky jednak jiných hmotností, jednak pro jiné zákazníky a jednak s jiným taktem. Taktéž každý stroj má odlišnou životnost. Celkem bylo pracováno s **jedenácti** prvky, kdy deset představovali jednotlivé kovací linky (**K02, K03, K04, K06, K07, K08, K10, K11, K12**), 10. kategorii představuje kování v kooperaci **KOOP**, tzn., že díly pod tímto označením nejsou kovány na kovacích linkách Kovárny VIVA a.s., ale v kooperaci jiné firmy z patřičných důvodů. 11. kategorii pak tvoří část zvaná **PŘÍŘEZ**, což znamená, že výkovek nebyl kován na ani jednom kovacím stroji, ale byl pouze nadělen na dvě až více části. Analýza rentability kovacích linek byla posuzována z dvou pohledů. První vychází z výše popsaného rozdělení kovacích linek: K02, K03, K04, K06, K07, K08, K10, K11, K12, KOOP, PŘÍŘEZ. Druhá alternativa poskytuje pohled na situaci, kdy kovací linky K07, K10 a K12 představují jeden blok.

Všechny tři výše jmenované kategorie byly v jednotlivých skupinách posuzovány, za sledované období, z hlediska čtyř základních vypovídajících aspektů: počet výkovků, počet odebraných kusů neboli objem produkce za sledované období, podílu na tržbách a podílu

na teoretickém zisku. Teoretickým ziskem je myšlen rozdíl mezi tržbami dle jednotkové ceny a odhadem prodeje v plánované ceně vč. výrobní režie, avšak nemá vypovídací hodnotu jako čistý výsledek hospodaření.

6.3 Postup analýzy

V první řadě bylo potřeba získat vypovídající data z obou programů. Výkvyky v jednotlivých programech nesly odlišná označení či zkreslené hodnoty, tudíž jejich očištění bylo do jisté míry složitější. Např. výkvyky z programu CP byly ve standardním tvaru „16302“, avšak data z programu ABAS vystupovala pod značením procesů, např. „K16203“ nebo „E16203“. Dále program CP neuměl považovat dvoj-díly za jeden kus, nebo druhý značil chybně, proto se musely data manuálně dohledávat. Práci taktéž zpomalil fakt, kdy u výkvyků zpracovávaných víckrát na různé operaci (např. kooperace), bylo uvedeno takové množství dat, kolika operaci výkvyk prošel, např. pokud byl výkvyk kován na více kovacích linkách, musela se dle taktů a jiných významných parametrů určovat důležitost kovací linky a data musely být pomocí matematických operací upravována.

Dále bylo potřeba sjednotit terminologii zpracovávaných dat, jelikož názvosloví německého programu CP, zaběhlé používání termínu firmy a všeobecná terminologie opírající se o knižní zdroje, se místy rozcházela. Jakmile byly data očištěny, sjednoceny a připraveny k použití, druhým krokem byla samotná analýza.

Analýza dat byla prováděna pomocí kontingenčních tabulek, kdy v konečném součtu byla vytvořena pomyslná matice vypovídajících tabulek a několika klíčových výsečových grafů.

6.4 Program Corporate Planner 2.0

Pro tuto práci byl klíčový program Corporate Planner (dále jen CP) ve verzi 2.0, z kterého byla použita klíčová data pro prováděné analýzy. Jedná se o otevřený systém se standardním rozhraním pro ABAS ERP, který je ve VIVA a.s. používán jako stěžejní software. CP umožňuje uživateli flexibilní plánování s využitím controllingových nástrojů. Jeho výhodou je podpora automatického přenosu dat z různých informačních systémů, intuitivní navigace a jednoduché grafické uživatelské rozhraní. CP s nahranými daty provádí analýza trendů, odchylek, návratnosti, likvidity, Paretovu analýzu, která byla pro práci důležitá. Dále umožňuje provádět simulace, díky níž je možné vidět změny a porovnat různé scénáře. Díky tomu je podnik schopen rychlého a efektivního rozhodování. Mezi neopomíjené

funkce patří i reporting, možnost exportu do databázových a tabulkových programů či grafické výstupy v 2D a 3D. (CP Corporate Planning AG, ©2012)

Pro práci však byla potřebná data sestavena dle výstupních požadovaných parametrů a dále se s nimi pracovalo ve větší míře v programu Microsoft Office Excel, verze 2007 a 2010.

6.5 Program ABAS

Pro řízení firmy Kovárna VIVA a.s. je využíván moderní software pro plánování výroby a řízení nákladů IS – ABAS (D), s celkovým počtem 34 licencí. Jedná se o ERP systém ABAS Business Software, který poskytuje široké spektrum funkcí pro všechny segmenty podnikání malých či středních firem. Umožňuje ovládat a sledovat zásobování, prodej, skladové a materiálové hospodářství (MRP), plánování, výrobu, provádění kalkulací, sledování nákladů a jednotlivých podnikových středisek, controlling a má i mnoho dalších funkcí. (abas business solutions s.r.o., © 2009)

7 VÝSLEDKY ANALÝZY

Výsledky práce jsou rozděleny do tří částí dle tří posuzovaných hledisek: zákazníci, kategorie hmotností a kovací linky. Každá část je rozdělena dle výše uvedených aspektů: počet výkovků, počet odebraných kusů za období, podíl na tržbách a podíl na teoretickém zisku. Výsledky práce jsou zesumírovány do tabulek a demonstrovány na vypovídajících grafech. Závěrečná část kapitoly představuje hodnocení rentability jednotlivých zákazníků, kategorií hmotností a kovacích linek.

K celé kapitole je poskytnut komentář autora pro lepší pochopení a povšimnutí si klíčových i zajímavých vazeb mezi jednotlivými grafy, kdy na konci každé části (zákazníci, kategorie hmotností, kovací linky) je sumář pro lepší pochopení vazeb mezi jednotlivými hodnotícími aspekty.

7.1 Vstupní data

Zpracovávaná data pro analýzu byla zpracovávána za období **1. 2. 2011 až 31. 10. 2011**.

Pro analýzu bylo použito celkem **583** výkovků od **54** zákazníků, v celkovém objemu přes **2,5 mil. kusů**. Tržby za sledované období byly ve výši **333 694 149 Kč**, očekávaný prodej v plánované ceně ve výši **304 592 444 Kč** a teoretický zisk představoval hodnotu **29 101 706 Kč**.

7.2 Hodnocení z hlediska zákazníků

Jak již bylo zmíněno, celkem 54 zákazníků bylo rozděleno do celkem šesti skupin s označením A, B, C, D, E, F – Z, kdy jednotlivé skupiny představují více zákazníků, a to skupiny A, B a E jsou tvořeny jedním zákazníkem, skupinu C zastupují čtyři zákazníci, skupina D představuje celkem pět zákazníků a ve skupině F – Z jsou ostatní zákazníci, kteří nemají takovou vypovídací hodnotu, aby jim příslušela samostatná kategorie.

7.2.1 Počet výkovků dle jednotlivých zákazníků

Tabulky zobrazují, pro které skupiny zákazník vyrobíme kolik druhů výkovků, z celkového počtu **583**; kdy v první tabulce je řazení dle označení zákazníka (Tab. 9) a v druhé tabulce sestupně řazení zákazníků dle počtu výkovků (Tab. 10). Graf (Graf 4) pak zobrazuje rozložení výkovků dle jednotlivých zákazníků seřazené dle označení zákazníka.

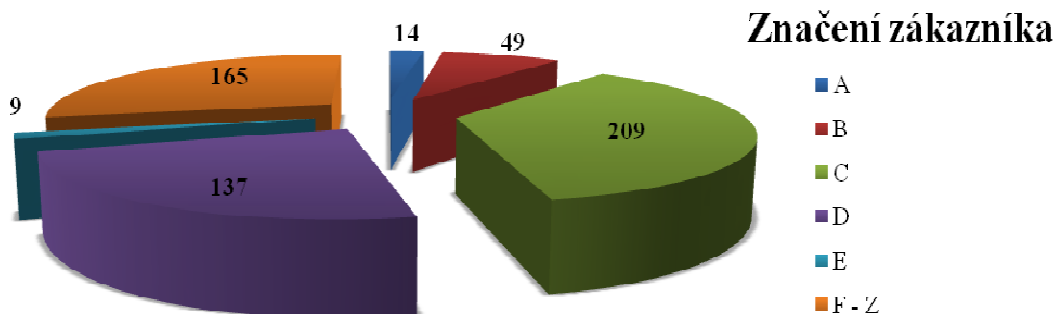
Tab. 9 Počet výkovků dle jednotlivého zákazníka (řazeno dle označení zákazníka)

Počet výkovků	
Značení zákazníka	Celkem
A	14
B	49
C	209
D	137
E	9
F - Z	165
Celkový součet	583

Tab. 10 Počet výkovků dle jednotlivého zákazníka (řazeno sestupně dle počtu výkovků)

Počet výkovků	
Značení zákazníka	Celkem
C	209
F - Z	165
D	137
B	49
A	14
E	9
Celkový součet	583

Počet výkovků v kusech



Graf 4 Počet výkovků dle jednotlivého zákazníka

7.2.2 Počet odebraných kusů dle jednotlivých zákazníků

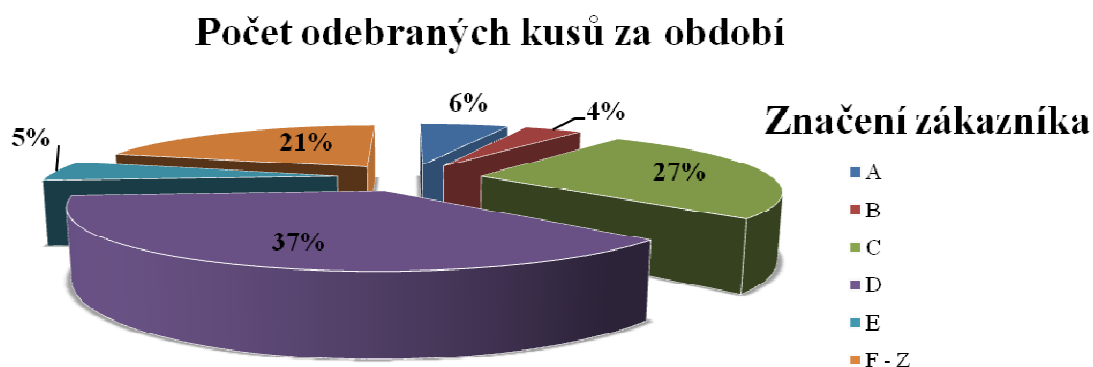
Přesný počet představuje sumu **2 501 214** kusů. V první tabulce je řazení dle označení zákazníka (Tab. 11) a v druhé tabulce sestupné řazení zákazníků dle celkového počtu kusů (Tab. 12). Graf (Graf 5) pak zobrazuje procentuální podíl odebraných kusů jednotlivými skupinami zákazníků seřazené dle označení zákazníka.

Tab. 11 Počet kusů jednotlivých zákazníků (řazeno dle označení zákazníka)

Počet odebraných kusů za období	
Značení zákazníka	Celkem
A	154 705
B	100 911
C	662 835
D	927 987
E	137 378
F - Z	517 399
Celkový součet	2 501 214

Tab. 12 Počet kusů jednotlivých zákazníků (řazeno sestupně dle počtu kusů)

Počet odebraných kusů za období	
Značení zákazníka	Celkem
D	927 987
C	662 835
F - Z	517 399
A	154 705
E	137 378
B	100 911
Celkový součet	2 501 214



Graf 5 Počet odebraných kusů dle jednotlivého zákazníka

7.2.3 Struktura tržeb dle jednotlivých zákazníků

Z tabulek je patrné rozdělení celkových tržeb ve výši **333 694 149 Kč** mezi jednotlivé skupiny zákazníků. Tabulky jsou uzpůsobeny stejně jako v předchozích dvou subkapitolách, kdy první tabulka (Tab. 13) tržeb zákazníků je seřazena dle jejich označení a druhá tabulka (Tab. 14) sestupně dle výše tržeb. Graf (Graf 6) zobrazuje procentuelní podíly jednotlivých zákazníků na sumě tržeb.

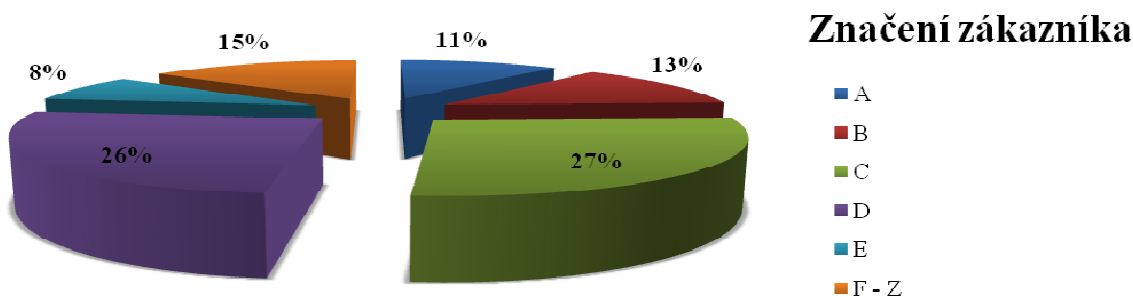
Tab. 13 Součet tržeb dle jednotlivého zákazníka (řazeno dle označení zákazníka)

Součet tržeb	
Značení zákazníka	Celkem
A	37 671 717 Kč
B	43 819 177 Kč
C	90 598 620 Kč
D	85 079 797 Kč
E	26 975 537 Kč
F - Z	49 549 300 Kč
Celkový součet	333 694 149 Kč

Tab. 14 Součet tržeb dle jednotlivého zákazníka (řazeno sestupně dle výše tržeb)

Součet tržeb	
Značení zákazníka	Celkem
C	90 598 620 Kč
D	85 079 797 Kč
F - Z	49 549 300 Kč
B	43 819 177 Kč
A	37 671 717 Kč
E	26 975 537 Kč
Celkový součet	333 694 149 Kč

Podíl tržeb v procentech



Graf 6 Podíl tržeb jednotlivých zákazníků

7.2.4 Struktura zisků dle jednotlivých zákazníků

Struktura rozdělení teoretického zisku jednotlivých skupin zákazníků, který za sledované období činil **29 101 706 Kč**, je patrná z tabulek, které mají stejnou funkční vypovídací hodnotu jako předešlé. První tabulka (Tab. 15) rozdělení teoretického zisku jednotlivých skupin zákazníků je seřazena dle jejich označení a druhá tabulka (Tab. 16) sestupně dle výše teoretického zisku. Graf (Graf 7) zobrazuje procentuální podíly jednotlivých zákazníků na sumě teoretického zisku.

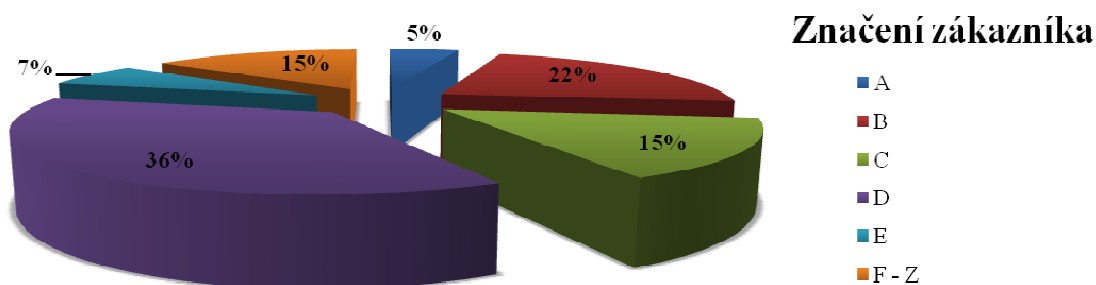
Tab. 15 Součet teoretických zisků dle jednotlivého zákazníka (řazeno dle označení zákazníka)

Teoretický zisk	
Značení zákazníka	Celkem
A	1 434 360 Kč
B	6 501 510 Kč
C	4 466 786 Kč
D	10 547 258 Kč
E	1 901 999 Kč
F - Z	4 249 792 Kč
Celkový součet	29 101 706 Kč

Tab. 16 Součet teoretických zisků dle jednotlivého zákazníka (řazeno sestupně dle výše tržeb)

Teoretický zisk	
Značení zákazníka	Celkem
D	10 547 258 Kč
B	6 501 510 Kč
C	4 466 786 Kč
F - Z	4 249 792 Kč
E	1 901 999 Kč
A	1 434 360 Kč
Celkový součet	29 101 706 Kč

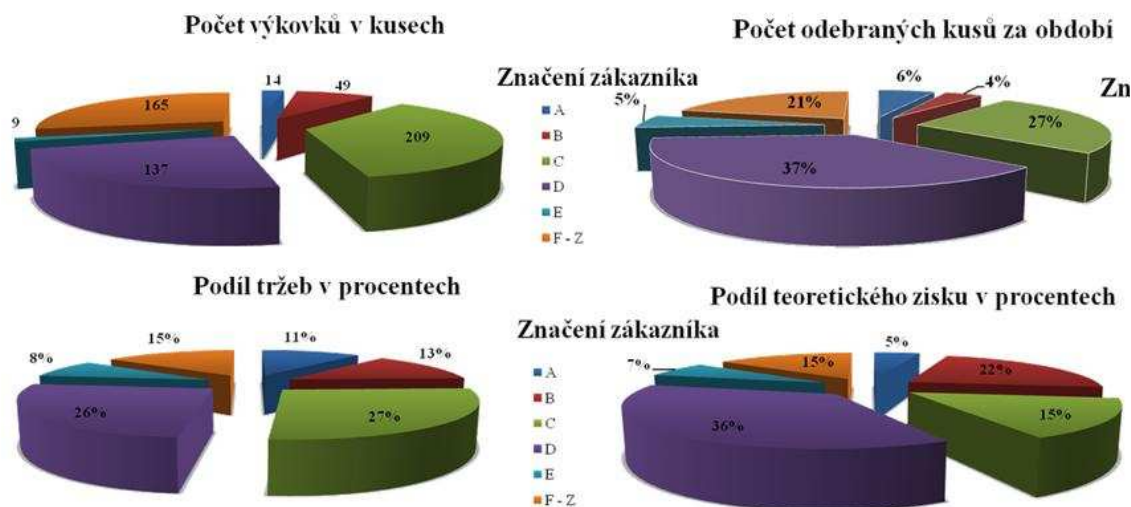
Podíl teoretického zisku v procentech



Graf 7 Podíl na teoretickém zisku dle jednotlivých zákazníků

7.2.5 Sumář výsledků dle jednotlivých zákazníků

Na základě porovnání všech grafů (Obr. 6) si lze všimnout zajímavých zjištění, mezi která např. patří, že sice na skupinu zákazníků C připadá největší počet výkovků a vykazuje největší, více jak čtvrtinový, podíl na tržbách, její pořadí v podílu na teoretickém zisku se téměř shoduje s pořadím na počtu odebraných kusů výkovků za sledované období. Z toho lze usoudit, že počet vyráběných výkovků pro jednotlivé zákazníky rozhoduje o výši tržeb a počet odebraných kusů je závislý na podílu teoretického zisku. Taktéž si lze všimnout důležitosti zákazníků skupin A a B. Sice pro ně vyrábíme relativně nejmenší počet druhů výkovků, ale za to mají podíl na tržbách i teoretickém zisku srovnatelný se skupinou ostatních zákazníků F-Z. Tento údaj má nezanedbatelnou váhu v závislosti na finanční prostředky, vynaložené na vývoj a konstrukci jednotlivého výkovku, což se váže na náklady předvýrobní etapy.



Obr. 6 Sumář grafů hodnocení z hlediska zákazníka

Vidíme, že relativně malé množství výrobků z předních skupin zákazníků vykazuje vyšší zisky než téměř 3x více výkovek ostatních zákazníků. Soustředěním se výhradně na tyto výkovky a tyto zákazníky, by šlo výrazně snížit náklady podniku. Taktéž si lze všimnout, jak je skupina zákazníků D, tvořena 5 zákazníky, pro firmu významná. Proto by bylo vhodné věnovat právě této skupině zákazníků největší pozornost.

7.3 Hodnocení z hlediska hmotnostní kategorie výkovek

Na úvod je třeba připomenout, že hmotnosti výkovek byly rozděleny do celkem pěti kategorií označených vzestupně římskými číslicemi (I., II., III., IV., V.), kdy I. kategorie začíná výkovky s nejnižší hmotností a kategorie V. naopak představuje výkovky největších velikostí. Jednotlivé subkapitoly mají stejný charakter jako v předchozí kapitole (hodnocení dle zákazníka). První tabulka je vždy řazena sestupně dle značení hmotnostní kategorie a druhá tabulka je seřazena taktéž sestupně avšak dle největšího podílu zastoupení jednotlivé kategorie, u každého z jednotlivých aspektů. Celková váha všech výkovek za sledované období představuje **6000 tun**.

7.3.1 Počet výkovek dle hmotnostní kategorie

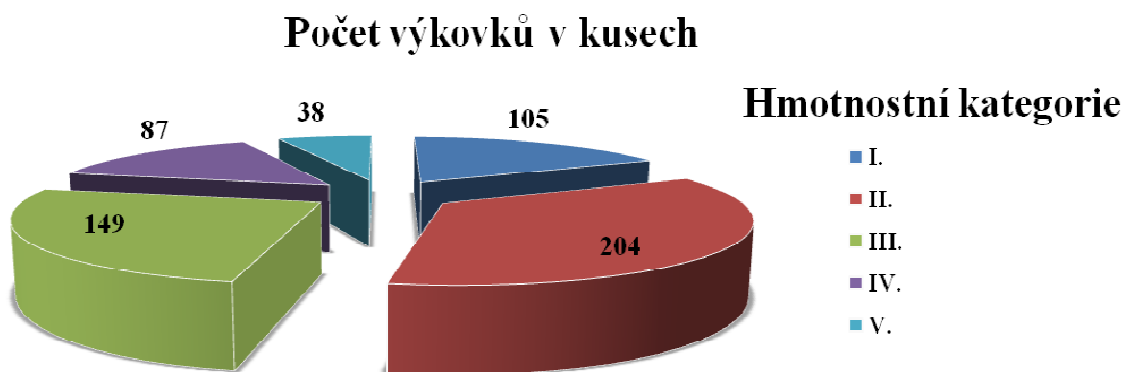
Následující tabulky (Tab. 17 a Tab. 18), včetně grafu (Graf 8), demonstrují zastoupení jednotlivých hmotnostních kategorií z celkového počtu **583** výkovek.

Tab. 17 Počet výkovků v jednotlivých hmotnostních kategoriích (řazeno dle označení kategorie)

Počet výkovků	
Hmotnostní kategorie	Celkem
I.	105
II.	204
III.	149
IV.	87
V.	38
Celkový součet	583

Tab. 18 Počet výkovků v jednotlivých hmotnostních kategoriích (řazeno sestupně dle počtu výkovků)

Počet výkovků	
Hmotnostní kategorie	Celkem
II.	204
III.	149
I.	105
IV.	87
V.	38
Celkový součet	583



Graf 8 Počet výkovků dle jednotlivých hmotnostních kategorií

7.3.2 Počet odebraných kusů dle hmotnostní kategorie

Následující tabulky (Tab. 19 a Tab. 20), včetně procentuálně vyjádřeného grafu (Graf 9), ukazují, kolik kusů výkovků bylo vyrobeno v jednotlivých kategoriích hmotností z celkových **2 501 214 kusů**.

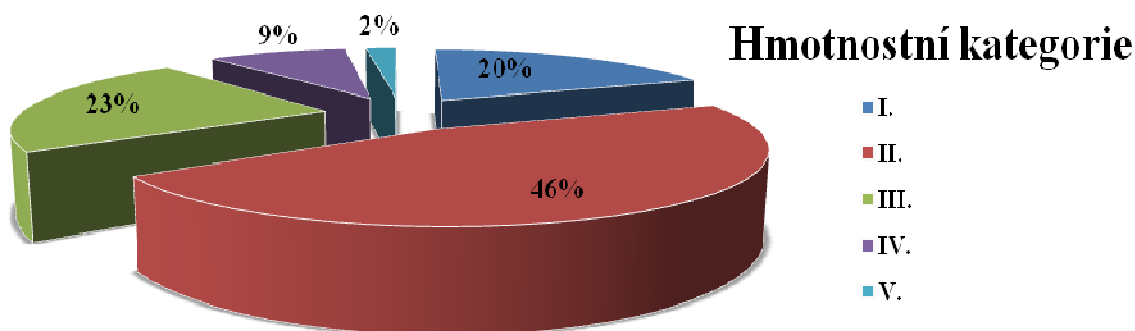
Tab. 19 – vlevo – Počet kusů jednotlivých zákazníků (řazeno dle označení kategorie)

Tab. 20 – vpravo – Počet kusů jednotlivých zákazníků (řazeno sestupně dle počtu kusů)

Počet odebraných kusů za období	
Hmotnostní kategorie	Celkem
I.	485 880
II.	1 158 371
III.	574 376
IV.	231 081
V.	51 506
Celkový součet	2 501 214

Počet odebraných kusů za období	
Hmotnostní kategorie	Celkem
II.	1 158 371
III.	574 376
I.	485 880
IV.	231 081
V.	51 506
Celkový součet	2 501 214

Počet odebraných kusů za období



Graf 9 Procentuální podíl odebraných kusů v jednotlivých kategoriích hmotnosti

7.3.3 Struktura tržeb dle hmotnostní kategorie

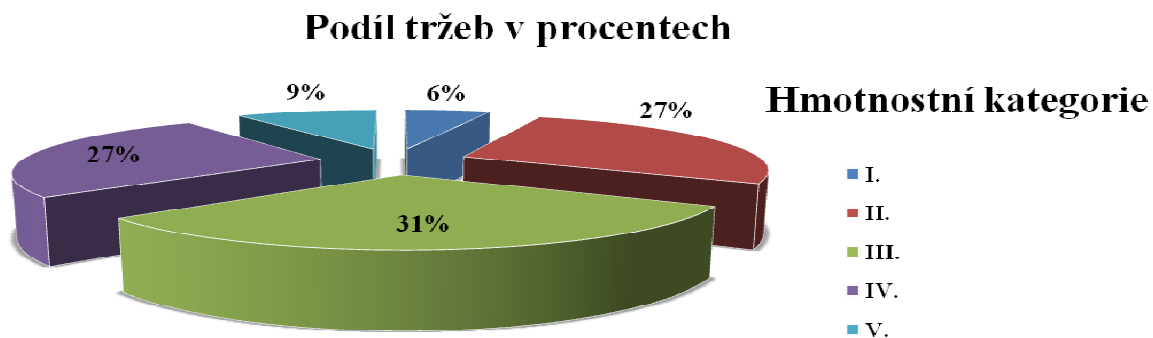
Následující tabulky (Tab. 21 a Tab. 22) ukazují podíl jednotlivých hmotnostních kategorií na tržbách podniku za sledované období. Graf (Graf 10) je vyjádřením procentuálního podílu jednotlivých hmotnostních kategorií na celkových tržbách ve výši **333 694 149 Kč**.

Tab. 22 Součet tržeb jednotlivých kategorií hmotnosti (řazeno sestupně dle výše tržeb jednotlivých kategorií)

Tab. 21 Součet tržeb jednotlivých kategorií hmotnosti (řazeno dle označení zákazníka)

Součet tržeb	
Hmotnostní kategorie	Celkem
I.	19 178 239 Kč
II.	90 901 128 Kč
III.	103 296 447 Kč
IV.	88 635 498 Kč
V.	31 682 838 Kč
Celkový součet	333 694 149 Kč

Součet tržeb	
Hmotnostní kategorie	Celkem
III.	103 296 447 Kč
II.	90 901 128 Kč
IV.	88 635 498 Kč
V.	31 682 838 Kč
I.	19 178 239 Kč
Celkový součet	333 694 149 Kč



Graf 10 Procentuální podíl jednotlivých hmotnostních kategorií na tržbách

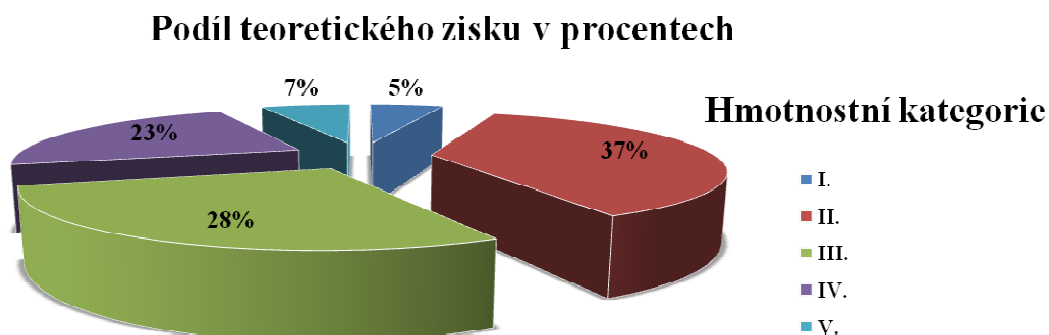
7.3.4 Struktura zisků dle hmotnostní kategorie

Následující tabulky (Tab. 23 a Tab. 24) ukazují podíl jednotlivých hmotnostních kategorií na tvorbě teoretického zisku podniku za sledované období. Graf (Graf 11) je vyjádřením procentuálního podílu jednotlivých hmotnostních kategorií na tvorbě celkového teoretického zisku za sledované období ve výši **29 101 706 Kč**.

Tab. 24 Teoretický zisk jednotlivých kate-

gorií hmotnosti (řazeno sestupně dle výše
Tab. 23 Teoretický zisk jednotlivých kategorií hmotnosti (řazeno dle označení zákazníka) teoretického zisku jednotlivých kategorií)

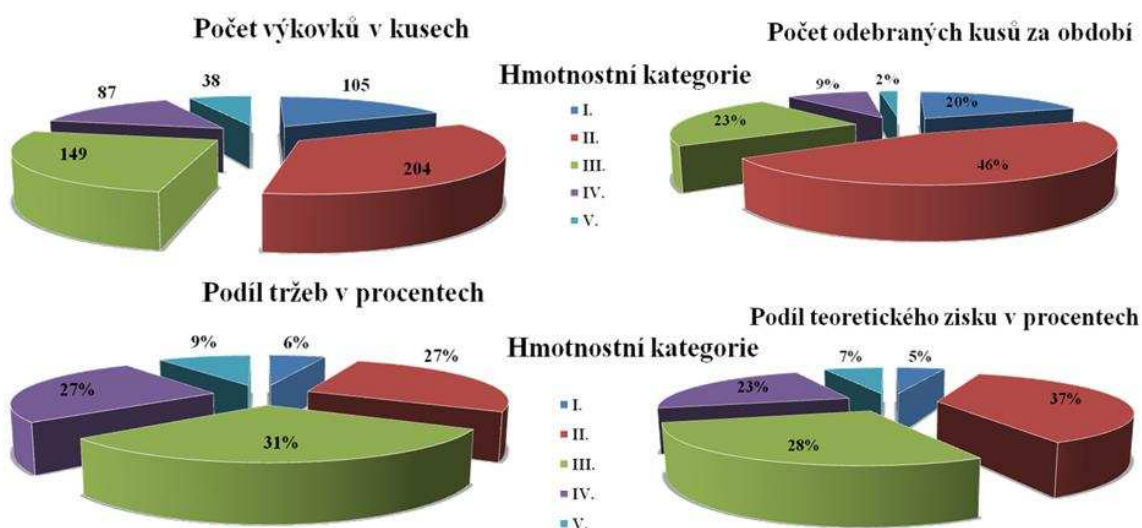
Teoretický zisk		Teoretický zisk	
Hmotnostní kategorie	Celkem	Hmotnostní kategorie	Celkem
I.	1 560 307 Kč	II.	10 845 403 Kč
II.	10 845 403 Kč	III.	8 163 382 Kč
III.	8 163 382 Kč	IV.	6 625 600 Kč
IV.	6 625 600 Kč	V.	1 907 013 Kč
V.	1 907 013 Kč	I.	1 560 307 Kč
Celkový součet	29 101 706 Kč	Celkový součet	29 101 706 Kč



Graf 11 Procentuální podíl jednotlivých hmotnostních kategorií na teoretickém zisku

7.3.5 Sumář výsledků dle hmotnostní kategorie

Na základě porovnání všech grafů (Obr. 7) si lze všimnout zajímavých zjištění, mezi která např. patří, že silnou stránkou kovárny VIVA a.s. jsou jednoznačně výkovky z II. a III. hmotnostní kategorie. Naopak mezi slabé články patří výkovky okrajových hmotnostních kategorií, tedy ty s nejmenší a největší vahou.



Obr. 7 Sumář grafů hodnocení z hlediska hmotnostní kategorie

Z výsledků je patrné, že pokud chce podnik znásobit své peněžní prostředky, měl by se soustředit na výkovky II. a III. hmotnostní kategorie. Výkovky z II. hmotnostní kategorie jsou z 69 % dodávány pro zákazníka D a z III. hmotnostní kategorie pro skupiny zákazníků B, D a E po jedné čtvrtině podílu.

7.4 Hodnocení dle kovací linky

Hodnocení dle kovací linky probíhalo na základě dvojího systému, jak již bylo zmíněno v kapitole 6.2.1. První vychází ze základního rozdělení kovací linky: K02, K03, K04, K06, K07, K08, K10, K11, K12, KOOP, PŘÍŘEZ. Druhá alternativa poskytuje pohled na situaci, kdy kovací linky K07, K10 a K12 představují jeden blok. Celkem bylo pracováno s jedenácti prvky. V jednotlivých subkapitolách jsou vyobrazeny vždy dvě tabulky a dva grafy, kdy tabulky vychází z prvního systému hodnocení. Tabulky druhého systému hodnocení jsou uvedeny v příloze (Příloha III). Grafy jednotlivých kapitol slouží pro porovnání celkových podílů kovací linky a to dle obou systémů.

7.4.1 Počet výkovků dle kovací linky

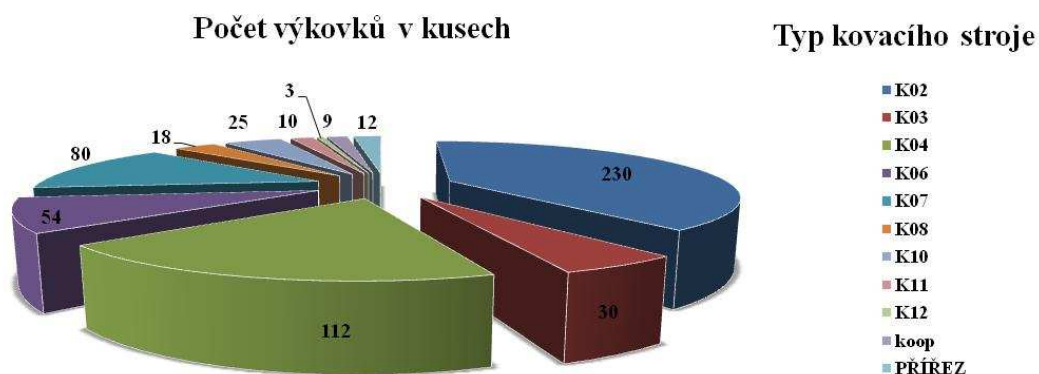
Jak již bylo zmíněno, na celkem jedenácti kovacích linkách bylo za sledované období vykováno celkem **583** druhů výkovků. V první tabulce je řazení dle označení kovacích linek (Tab. 25) a v druhé tabulce řazení kovacích linek dle celkového počtu na nich kovaných výkovků (Tab. 26). Graf (Graf 12) pak zobrazuje rozložení výkovků dle jednotlivých kovacích linek a druhý graf (Graf 13) zobrazuje totéž, kdy už kovací linky K07, K10 a K12 představují jeden blok.

Tab. 25 Počet výkovků dle jednotlivé kov. linky (řazeno dle označení kov. linky)

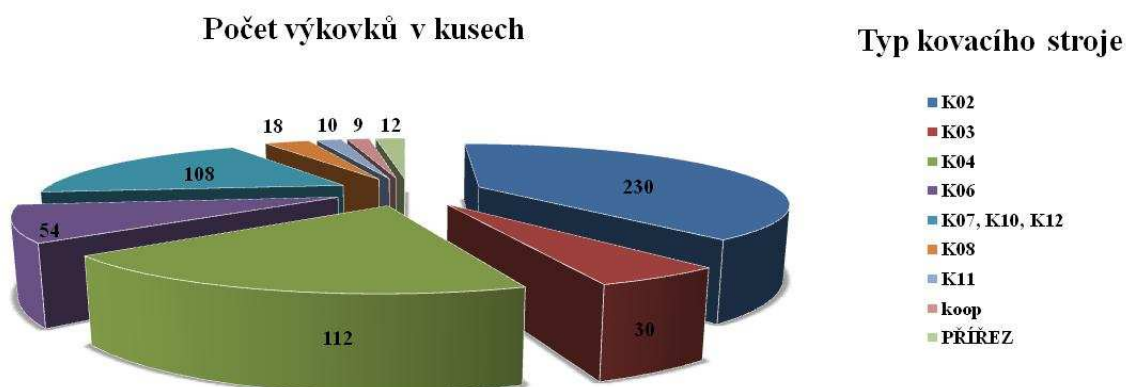
Počet výkovků	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	230
K03	30
K04	112
K06	54
K07	80
K08	18
K10	25
K11	10
K12	3
koop	9
PŘÍŘEZ	12
Celkový součet	583

Tab. 26 Počet výkovků dle jednotlivé kov. linky (řazeno sestupně dle počtu výkovků kov. linek)

Počet výkovků	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	230
K04	112
K07	80
K06	54
K03	30
K10	25
K08	18
PŘÍŘEZ	12
K11	10
koop	9
K12	3
Celkový součet	583



Graf 12 Počet kovaných výkovků na jednotlivých linkách (systém 1)



Graf 13 Počet kovaných výkovků na jednotlivých linkách (systém 2)

Z grafů je patrné, že tvoří li linky K07, K10 a K12 kooperační blok, jejich poměrové zastoupení má mnohonásobně větší vypovídací hodnotu.

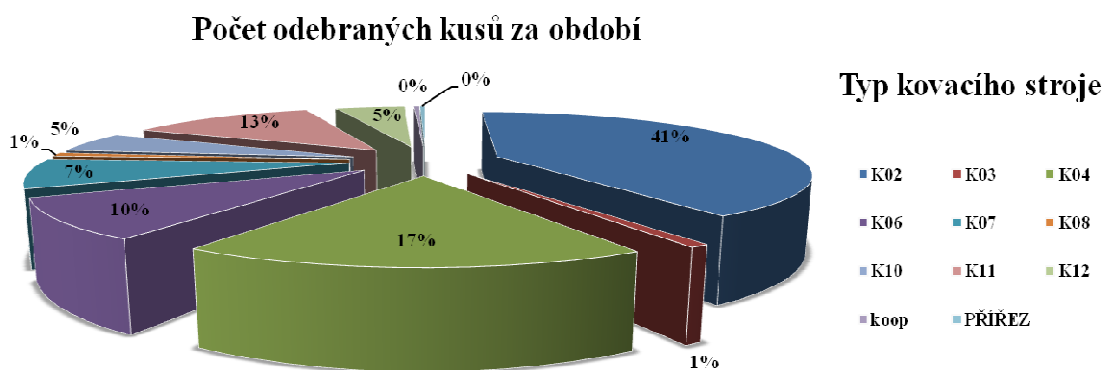
7.4.2 Počet odebraných kusů dle kovací linky

Za sledované období se vyrobilo celkem **2 501 214** kusů výkovků. Tabulky (Tab. 27 a Tab. 28) udávají informace o počtu vyrobených kusů na jednotlivých linkách, dle stejného stylu řazení jako v předchozích kapitolách. První graf (Graf 14) ukazuje podíly objemu produkce na jednotlivých linkách dle prvního systému a druhý (Graf 15) totéž, dle druhého systému hodnocení.

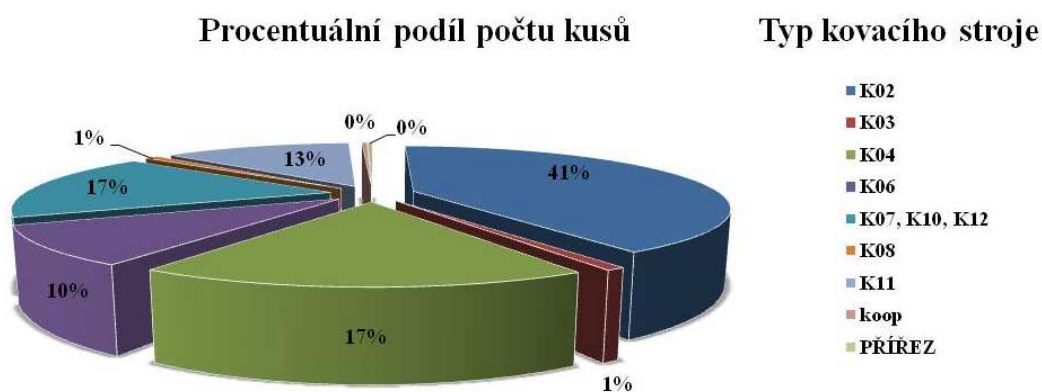
Tab. 27 Počet vyrobených kusů na kov. linkách (řazeno dle názvu kov. linky)

Tab. 28 Počet vyrobených kusů na kov. linkách (řazeno dle celkového počtu kusů)

Počet odebraných kusů za období		Počet odebraných kusů za období	
Typ kovacího stroje	Celkem	Typ kovacího stroje	Celkem
K02	1 023 446	K02	1023446
K03	19 366	K04	433847
K04	433 847	K11	312909
K06	239 519	K06	239519
K07	184 535	K07	184535
K08	22 073	K10	129013
K10	129 013	K12	120000
K11	312 909	K08	22073
K12	120 000	K03	19366
koop	8 299	koop	8299
PŘÍREZ	8 208	PŘÍREZ	8208
Celkový součet	2 501 214	Celkový součet	2501214



Graf 14 Rozdělení objemu produkce jednotlivých kovacích linek (systém 1)



Graf 15 Rozdělení objemu produkce jednotlivých kovacích linek (systém 2)

7.4.3 Struktura tržeb dle kovací linky

Následující tabulky (Tab. 29 a Tab. 30) ukazují podíl jednotlivých kovacích linek na tržbách podniku za sledované období. Graf (Graf 16) je vyjádřením procentuálního podílu jednotlivých kovacích linek na celkových tržbách ve výši **333 694 149 Kč** a druhý graf (Graf 17) je sestaven dle druhého systému hodnocení kovacích linek, kdy už kovací linky K07, K10 a K12 představují jeden blok.

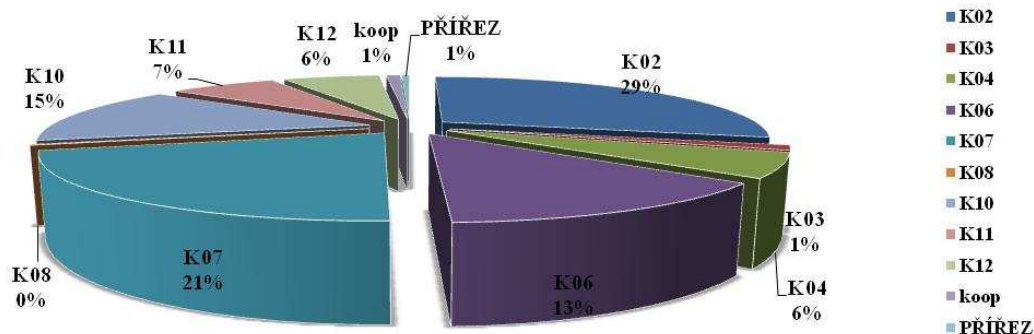
Tab. 29 Součet tržeb jednotlivých kovacíh linek (řazeno dle označení kov. linky)

Součet tržeb	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	96 871 604 Kč
K03	4 046 548 Kč
K04	19 406 743 Kč
K06	44 693 450 Kč
K07	71 413 260 Kč
K08	716 558 Kč
K10	48 151 025 Kč
K11	22 812 728 Kč
K12	20 870 892 Kč
koop	3 031 726 Kč
PŘÍREZ	1 679 617 Kč
Celkový součet	333 694 149 Kč

Tab. 30 Součet tržeb jednotlivých kovacíh linek (řazeno sestupně dle výše tržeb)

Součet tržeb	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	96 871 604 Kč
K07	71 413 260 Kč
K10	48 151 025 Kč
K06	44 693 450 Kč
K11	22 812 728 Kč
K12	20 870 892 Kč
K04	19 406 743 Kč
K03	4 046 548 Kč
koop	3 031 726 Kč
PŘÍREZ	1 679 617 Kč
K08	716 558 Kč
Celkový součet	333 694 149 Kč

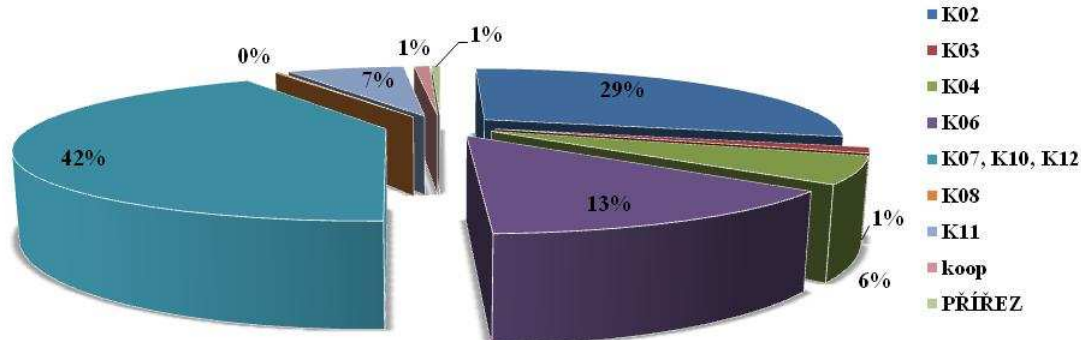
Podíl tržeb v procentech



Typ kovacího stroje

Graf 16 Procentuální podíl jednotlivých kovacíh linek na tržbách (systém 1)

Procentuální podíl na tržbách



Typ kovacího stroje

Graf 17 Procentuální podíl jednotlivých kovacíh linek na tržbách (systém 2)

Z porovnání grafů je patrné, že spojením linek K07, K10 a K12 do jednoho oddílu představují největší podíl na tržbách, kdy kovací linka K07 tvoří polovinu tržeb z toho oddílu.

7.4.4 Struktura zisků dle kovací linky

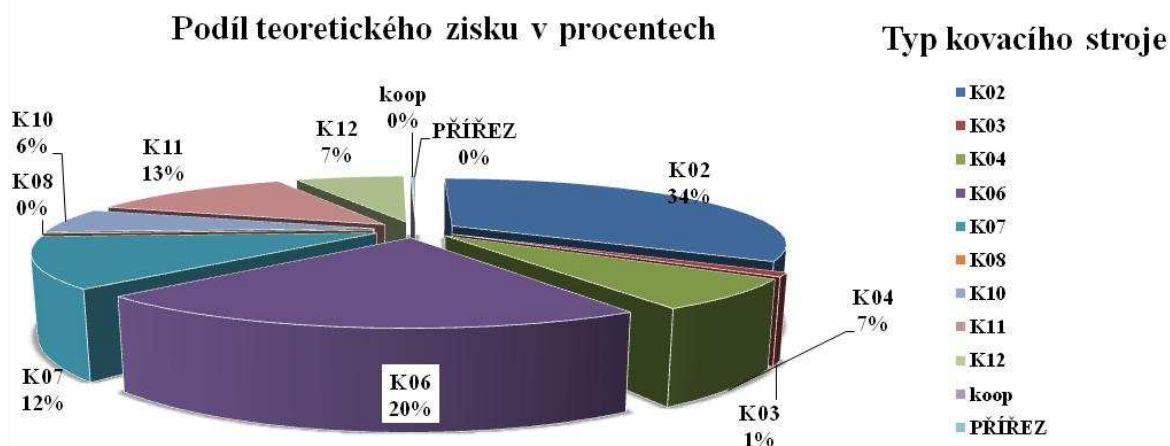
Obdobné rozdělení poskytují následovné tabulky (Tab. 31 a Tab. 32) a grafy (Graf 18 a Graf 19), kdy tentokrát mluvíme o podílech jednotlivých kovacích linek na teoretickém zisku podniku za sledované období ve výši **29 101 706 Kč**.

Tab. 31 Součet teoretického zisku jednotlivých kovacích linek (řazeno dle označení kovací linky)

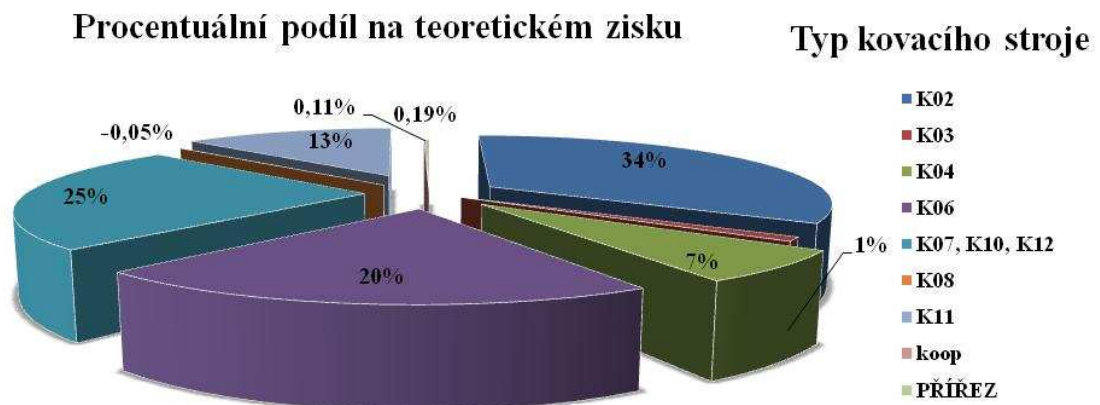
Teoretický zisk	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	9 820 686 Kč
K03	273 707 Kč
K04	2 027 333 Kč
K06	6 005 616 Kč
K07	3 476 445 Kč
K08	-13 433 Kč
K10	1 733 079 Kč
K11	3 698 258 Kč
K12	1 992 439 Kč
koop	32 001 Kč
PŘÍŘEZ	55 574 Kč
Celkový součet	29 101 706 Kč

Tab. 32 Součet teoretického zisku jednotlivých kovacích linek (řazeno sestupně dle výše teoretického zisku)

Teoretický zisk	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	9 820 686 Kč
K06	6 005 616 Kč
K11	3 698 258 Kč
K07	3 476 445 Kč
K04	2 027 333 Kč
K12	1 992 439 Kč
K10	1 733 079 Kč
K03	273 707 Kč
PŘÍŘEZ	55 574 Kč
koop	32 001 Kč
K08	-13 433 Kč
Celkový součet	29 101 706 Kč



Graf 18 Procentuální podíl jednotlivých kovacích linek na teoretickém zisku (systém 1)



Graf 19 Procentuální podíl jednotlivých kovacích linek na teoretickém zisku (systém 2)

Opět si lze z porovnání grafů všimnout, že v sjednoceném bloku kovacích linek K07, K10 a K12 má poloviční podíl na teoretickém zisku kovací linka K07.

7.4.5 Sumář výsledků kovacích linek

První systém hodnocení

Na základě porovnání všech grafů (Příloha I) si lze všimnout zajímavých zjištění, mezi která např. patří, že i přes velký počet výrobků ve velkém objemu produkce kovaných na kovací lince K04, neodpovídá tato skutečnost stejnému podílu tržeb a nepřispívá stejným podílem k tvorbě zisku. Za zajímavost stojí, že na kovací lince K04 se kovají téměř výhradně výkovky II. a III. hmotnostní kategorie (46 % a 50 %), které jsou z hlediska hodnocení hmotnostních kategorií právě nejrentabilnější. Tato nesouvislost může být zapříčiněna vysokými provozními náklady kovací linky K04, které nemusí být zohledněny v nabídkové kalkulaci ceny. Taktéž lze pozorovat, že kovací linka K02 má srovnatelný podíl na grafech, z hlediska všech čtyř aspektů. Dále vidíme velký podíl kovací linky K07 na tržbách podniku za sledované období, avšak již poloviční podíl na teoretickém zisku. Nelze si nevšimnout kovací linky K08, která sice vykazuje minimální tržby, ale z hlediska teoretického zisku tvoří podniku za sledované období ztrátu. Za povšimnutí stojí určité srovnání linek K11 s linkou K07. I když na kovací lince K13 vyrábíme osminový podíl výrobků kovací linky K07, mají schopnost vykazovat srovnatelný zisk. Opět z hlediska nákladů na seřizování strojů je tohle nesmírně zajímavé zjištění. Na základě další analýzy by bylo vhodné zjistit, zda li navýšením objemu kovaných kusů na této lince bude vykazovat zisk, nebo ba naopak ještě větší ztrátu.

Druhý systém hodnocení

Ze sumáře grafů (Příloha II) vidíme, že blok kovacíh linek K07, K10 a K12 vykazuje v celku relativně velký podíl z hlediska všech aspektů. Taktéž vidíme, že i přes téměř poloviční podíl na tržbách, má tento blok linek jen čtvrtinový podíl na teoretickém zisku. Jak již bylo zmíněno, v tomto bloku má největší, téměř poloviční, váhu kovací linka K07. Na základě další analýzy by bylo vhodné zjistit, zdali posílení výkonu kovacíh linek K10 a K12 přinese tomuto bloku srovnatelný podíl jak na tržbách, tak i na teoretickém zisku. Za sledované období se na kovacíh linkách tohoto bloku kovaly ze 41 % výkovky pro skupinu zákazníků C, kdy 52 % spadalo do IV. hmotnostní kategorie.

7.5 Hodnocení rentability

Rentabilitu tržeb za sledované období jsme vypočítali na základě vstupních dat ze vzorce (Rovnice 3) následovně:

$$\text{rentabilita tržeb} = \frac{\text{zisk (EBIT)}}{\text{tržby}} = \frac{29\,101\,706 \text{ Kč}}{333\,694\,149 \text{ Kč}} = 8,72 \%$$

Podíl teoretického zisku představuje **8,72 %** na celkových tržbách. Z analýzy dat bylo zjištěno, že 438 výrobků je za sledované období rentabilních. Na základě analýzy dat byly vyšetřeny teoretické rentability jednotlivých prvků kategorií i jejich rentabilita tržeb. Teoretická rentabilita představuje podíl teoretického zisku jednotky k tržbám dané jednotky. Rentabilita tržeb jednotlivých částí je podílem teoretického zisku jednotky k celkovým tržbám za sledované období. Výsledky jsou patrné na následujících tabulkách (Tab. 33, Tab. 34, Tab. 35, Tab. 36, Tab. 37, Tab. 38, Tab. 39 a Tab. 40)

Tab. 33 Teoretická rentabilita jednotlivých zákazníků

Teoretická rentabilita	
Značení zákazníka	Celkem
A	3,81%
B	14,84%
C	4,93%
D	12,40%
E	7,05%
F - Z	8,58%
Rentabilita tržeb	8,72%

Tab. 34 Rentabilita tržeb jednotlivých zákazníků

Rentabilita tržeb	
Značení zákazníka	Celkem
A	0,43%
B	1,95%
C	1,34%
D	3,16%
E	0,57%
F - Z	1,27%
Rentabilita tržeb	8,72%

Tab. 35 Teoretická rentabilita hmotnostních kategorií

Teoretická rentabilita	
Hmotnostní kategorie	Celkem
I.	8,14%
II.	11,93%
III.	7,90%
IV.	7,48%
V.	6,02%
Rentabilita tržeb	8,72%

Tab. 36 Rentabilita tržeb hmotnostních kategorií

Rentabilita tržeb	
Hmotnostní kategorie	Celkem
I.	0,47%
II.	3,25%
III.	2,45%
IV.	1,99%
V.	0,57%
Rentabilita tržeb	8,72%

Tab. 37 – vlevo - Teoretická rentabilita kovacíh linek (systém 1)

Tab. 38 – vpravo - Rentabilita tržeb kovacíh linek (systém 1)

Teoretická rentabilita	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	10,14%
K03	6,76%
K04	10,45%
K06	13,44%
K07	4,87%
K08	-1,87%
K10	3,60%
K11	16,21%
K12	9,55%
koop	1,06%
PŘÍŘEZ	3,31%
Rentabilita tržeb	8,72%

Rentabilita tržeb	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	2,94%
K03	0,08%
K04	0,61%
K06	1,80%
K07	1,04%
K08	-0,0040%
K10	0,52%
K11	1,11%
K12	0,60%
koop	0,01%
PŘÍŘEZ	0,02%
Rentabilita tržeb	8,72%

Tab. 39 Teoretická rentabilita kovacíh linek (systém 2)

Teoretická rentabilita	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	10,14%
K03	6,76%
K04	10,45%
K06	13,44%
K07, K10, K12	5,13%

Tab. 40 Rentabilita tržeb kovacíh linek (systém 2)

Rentabilita tržeb	
Typ kovacího stroje	Celkem
K02	2,94%
K03	0,08%
K04	0,61%
K06	1,80%
K07, K10, K12	2,16%

Tab. 39 pokračování

K08	-1,87%
K11	16,21%
koop	1,06%
PŘÍŘEZ	3,31%
Rentabilita tržeb	8,72%

Tab. 40 pokračování

K08	-0,00403%
K11	1,11%
koop	0,01%
PŘÍŘEZ	0,02%
Rentabilita tržeb	8,72%

Nejen z výše představených grafů, ale i dle rentability, je patrná síla jednotlivých jednotek. Vidíme, že nejsilnější skupina zákazníků D představuje i nejvyšší rentabilitu. Jednotlivé kategorie zákazníků, hmotností nebo kovacími linkami, s vyšší hodnotou než je celková rentabilita tržeb, přispívají nejen k vyšší tvorbě teoretického zisku, ale taktéž pokrývají ztrátu ostatních kategorií. Podnik by měl posilovat postavení těchto silných kategorií a zároveň se zaměřit na zvýšení rentability u slabších kategorií.

Z tabulek si lze dále všimnout změny rentability mezi jednotlivými kovacími linkami K07, K10 a K12 samostatně a při sdružení do jednoho bloku. Samostatná kovací linka K12 vykazuje teoretickou rentabilitu vyšší než je celková rentabilita tržeb. Při sdružení do bloku se tato její vypovídací hodnota ztrácí pod rentabilitu bloku 5,13 %, nižší než je celková rentabilita.

Musíme brát v potaz, že výsledky jsou za sledované období. Tudíž zákazník, jehož výkovky v daném období dobíhaly, budou mít vyšší rentabilitu než výkovky zákazníka, které se začaly vyrábět. To je způsobeno poměřováním tržeb v nabídkové ceně a očekávaného prodeje v plánované ceně, jejichž rozdíl tvoří teoretický zisk, který tvoří čítec vzorce rentability tržeb.

7.6 Vyhodnocení hypotéz

Pro analýzu byly položeny základní tři hypotézy, kdy jejich výsledky jsou rozepsány u jednotlivých hypotéz.

1. *Existuje úměrná závislost mezi podílem počtu kovaných výkovků, podílem tržeb a podílem zisku. Z analýzy jednotlivých kategorií vyplynulo, že NEEEXISTUJE vazba mezi těmito podíly. Hypotézu H0 **zamítáme** na úkor hypotézy H1: Závislosti mezi jednotlivými podíly nejsou úměrně závislé.*
2. *Kategorie vykazující např. nejvyšší podíl tržeb představuje i nejvyšší podíl na zisku. Z šetření vyplynulo, že podíl na teoretickém zisku jednotlivých kategorií ne-*

představuje srovnatelný podíl na tržbách jednotlivé kategorie. Hypotézu H0 **zamítáme**, na úkor hypotézy H1: Výše podílu na tržbách nepředstavuje úměrnou výši podílu na teoretickém zisku.

3. Počet kovaných výkovků je úměrně závislý na velikosti tržeb. Z analýzy se prokázala slabá závislost mezi těmito faktory. Současně se i prokázala slabá závislost mezi objemem produkce za sledované období a výší teoretického zisku. Proto hypotézu H0 **nezamítáme**.

8 DOPORUČENÍ

Z analýzy vyplynula důležitost zákazníků skupin A, B a D. Proto bych navrhovala soustředit se na tyto skupiny zákazníků a výkovky pro ně kované. Z hlediska hmotnostních kategorií bych doporučila zaměřit se na výkovky ze silné II. a III. hmotnostní kategorie. Taktéž bych doporučovala změnit strategii u výkovků z okrajových hmotnostních kategorií. Buď se snažit je posílit, nebo se tomuto výrobnímu programu nevěnovat.

Vzhledem k tomu, že kovací linka K04 vykazuje nečekané výsledky a kovací linka K08 je ve ztrátě, doporučovala bych se na tyto linky zaměřit detailněji.

Z hlediska rentability bych doporučovala posilovat postavení silných kategorií a výkovků a zároveň se zaměřit na zvýšení rentability u slabších kategorií a výkovků, nebo je z výrobního programu vynechat.

Z hlediska používané metody přírážkové kalkulace bych doporučovala přejít na kalkulaci pomocí metody ABC, jelikož je přesnější a zohledňuje nejen důležitost jednotlivých zákazníků, ale taktéž zahrnuje přesnější rozvrhování režijních přírážek, dle technologické náročnosti výkovků. Zpřesněním kalkulací lze zajistit menší odchylky mezi nabídkovými a plánovanými cenami.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo provést analýzu rentability jednotlivých výrobních skupin s cílem definice správné cílové struktury zákazníků a výrobků Kovárny VIVA a.s.

Na základě analýzy dat byl tento cíl splněn. K hlavním zjištěním patřilo, že mezi nejrentabilnější výrobní kategorie patří skupina zákazníků B a D, dále II. a III. hmotnostní kategorie a výrobní linky K02, K06 a K11 K12, kdy výrobní linka K12 nesmí být součástí jednotného bloku.

Analýza byla provedena za období 1. 2. 2011 až 31. 10. 2011 v Kovárně VIVA a.s.

Na základě odchylek cen jednotlivých kalkulací byla zjištěna nákladová rentabilita všech 583 výrobků za sledované období. Tato práce bude sloužit Kovárně VIVA a.s. jako informace o rentabilitě jejich výrobního programu a pro následnou spolupráci v upřesnění stanovení nabídkové ceny jednotlivých nerentabilních výrobků. Na tuto bakalářskou práci bude navazovat diplomová práce, která bude mít mimo jiné za cíl vyšetřit důvod odchylek právě nákladově nerentabilních výrobních skupin.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografické publikace

- [1] DLUHOŠOVÁ, Dana, 2010. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3., rozš. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-68-2.
- [2] FIALA, Petr a Martin DLOUHÝ, 2006. *Základy kvantitativní ekonomie a ekonomické analýzy*. 1. vyd. Praha: Oeconomica. ISBN 80-245-1087-1.
- [3] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK, 2011. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [4] HLUCHÝ, Miroslav, 1979. *Strojírenská technologie 2: Polotovary a jejich technologičnost, Základy obrábění*. 1. vyd. Praha: SNTL. ISBN L13-C2-IV-87/25632.
- [5] CHROMJAKOVÁ, Felicita a Rastislav RAJNOHA. *Řízení a organizace výrobních procesů: kompendium průmyslového inženýra*. Žilina: Georg, 2011. ISBN 978-80-89401-26-0.
- [6] KORECKÝ, Jan, 1960. *Tepelné zpracování železných a neželezných kovů*. Praha: SNTL. ISBN N148383.
- [7] KŘÍKÁČ, Karel, 1999. *Náklady, cena, rentabilita: (příkladová část)*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, Ekonomická fakulta. ISBN 8070825995.
- [8] POPESKO, Boris, 2005. *Aplikace procesního řízení nákladů v podmínkách českých organizací*. Zlín. ISBN 80-7318-280-7. Teze disertační práce. Univerzita Tomáše Bati.
- [9] POPESKO, Boris, 2009. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2974-9.
- [10] SYNEK, Miloslav, 2011. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3494-1.
- [11] TUČEK, David, 2006. *Výrobní systémy*. 2. upr. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2006. s. 48-49. ISBN 8073183811.
- [12] ŤAVODOVÁ, Lucie, 2011. *BIDGE: Kotoučová brzda*. Zlín. Seminární práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
- [13] ZÁMEČNÍK, Roman, Zuzana TUČKOVÁ a Ludmila HROMKOVÁ, 2007. *Podniková ekonomik II*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7318-624-1.

- [14] ŽÁK, Milan, 2002. *Velká ekonomická encyklopedie. 2.*, rozš. Praha: Linde. ISBN 8072013815.

Internetové zdroje

- [15] ABAS BUSINESS SOLUTIONS S.R.O., © 2009. Funkce systému abas ERP: *Abas business solutions* [online]. [cit. 2012-05-03]. Dostupné z: <http://www.abas-czech.cz/?p=erp>
- [16] CP CORPORATE PLANNING AG, © 2012. Corporate Planner: *Corporate Planning* [online]. [cit. 2012-05-03]. Dostupné z: <http://www.corporate-planning.com/us/pages/soft/corporateplanner.php>
- [17] ČERMÁK, Jan, 2006. MM Průmyslové spektrum: *Trendy v kovárenském průmyslu*. [online]. [cit. 2012-05-08]. Dostupné z: <http://www.mmspektrum.com/clanek/trendy-v-kovarenskem-prumyslu.html>
- [18] EUROFORGE, 2012. *Applications of Forgings*. [online]. [cit. 2012-05-07]. Dostupné z: <http://www.euroforge.org/industry-portrait/where-to-find-forgings.html>
- [19] EUROFORGE, 2012. History of Metal Forming: *The Art Of Forging is Already 6,000 Years Old*. [online]. [cit. 2012-05-07]. Dostupné z: <http://www.euroforge.org/industry-portrait/how-about-history.html>
- [20] EUROFORGE, 2012. *Trends in Europe*. [online]. [cit. 2012-05-07]. Dostupné z: <http://www.euroforge.org/industry-portrait/trends-in-europe.html>
- [21] MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU, 2009. *Finanční analýza průmyslu a stavebnictví za rok 2007*. 23 s. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument43538.html>
- [22] TRW AUTOMOTIVE, © 2006. TRW: *TRW Automotive, Frýdlant v Čechách* [online]. [cit. 2012-05-07]. Dostupné z: <http://www.trw.cz/>
- [23] VIVA kovárna, 2009. *VIVA kovárna* [online]. [cit. 2012-05-03]. Dostupné z: www.viva.cz

SEZNAM ZKRATEK

CP Corporate Planner 2.0

ČSN EN ISO evropská norma

EUR Evropské platidlo

hod hodina

Kč Koruna česká

s sekunda

t tuna

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Objem produkce v letech 2002 až 2010 v tunách.....	29
Graf 2 Vývoj tržeb v letech 2002 až 2010 v mil. EUR.....	29
Graf 3 Rentabilita vlastního kapitálu (ROE) průmyslu	35
Graf 4 Počet výkolků dle jednotlivého zákazníka	48
Graf 5 Počet odebraných kusů dle jednotlivého zákazníka	49
Graf 6 Podíl tržeb jednotlivých zákazníků	50
Graf 7 Podíl na teoretickém zisku dle jednotlivých zákazníků	51
Graf 8 Počet výkolků dle jednotlivých hmotnostních kategorií	53
Graf 9 Procentuální podíl odebraných kusů v jednotlivých kategoriích hmotnosti	54
Graf 10 Procentuální podíl jednotlivých hmotnostních kategorií na tržbách	55
Graf 11 Procentuální podíl jednotlivých hmotnostních kategorií na teoretickém zisku.....	55
Graf 12 Počet kovaných výkolků na jednotlivých linkách (systém 1)	57
Graf 13 Počet kovaných výkolků na jednotlivých linkách (systém 2)	58
Graf 14 Rozdělení objemu produkce jednotlivých kovacích linek (systém 1).....	59
Graf 15 Rozdělení objemu produkce jednotlivých kovacích linek (systém 2).....	59
Graf 16 Procentuální podíl jednotlivých kovacích linek na tržbách (systém 1).....	60
Graf 17 Procentuální podíl jednotlivých kovacích linek na tržbách (systém 2).....	60
Graf 18 Procentuální podíl jednotlivých kov.linek na teoretickém zisku (systém 1).....	61
Graf 19 Procentuální podíl jednotlivých kov.linek na teoretickém zisku (systém 2).....	62

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Paretova analýza využití zásob.....	23
Obr. 2 Světová produkce oceli za rok 2010.....	31
Obr. 3 Schéma zápusťkového kování na bucharu na tři rázy.....	32
Obr. 4 Hlavní sektory zákazníků kovárenského průmyslu za rok 2010.....	34
Obr. 5 Evropská produkce zápusťkových výkovků za rok 2010.....	34
Obr. 6 Sumář grafů hodnocení z hlediska zákazníka.....	52
Obr. 7 Sumář grafů hodnocení z hlediska hmotnostní kategorie.....	56

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Úrovně nákladů v rámci kalkulace	16
Tab. 2 Přirážková kalkulace výrobků A a B	20
Tab. 3 Přirážková kalkulace výrobků A a B s poměrovým rozdělením režijních nákladů	20
Tab. 4 Rozdělení výnosů podle sortimentu	22
Tab. 5 Kalkulační vzorec	39
Tab. 6 Předběžná kalkulace výkovku v čase t1	40
Tab. 7 Operativní kalkulace výkovku v čase t2	40
Tab. 8 Označení zákazníka, výkovku a procesu v Kovárně VIVA a.s.	44
Tab. 9 Počet výkovků dle jednotlivého zákazníka	48
Tab. 10 Počet výkovků dle jednotlivého zákazníka (řazeno sestupně dle počtu výkovků).....	48
Tab. 11 Počet kusů jednotlivých zákazníků (řazeno dle označení zákazníka)	49
Tab. 12 Počet kusů jednotlivých zákazníků (řazeno sestupně dle počtu kusů)	49
Tab. 13 Součet tržeb dle jednotlivého zákazníka (řazeno dle označení zákazníka)	50
Tab. 14 Součet tržeb dle jednotlivého zákazníka (řazeno sestupně dle výše tržeb)	50
Tab. 15 Součet teoretických zisků dle jednotlivého zákazníka (řazeno dle označení zákazníka).....	51
Tab. 16 Součet teoretických zisků dle jednotlivého zákazníka (řazeno sestupně dle výše tržeb)	51
Tab. 17 Počet výkovků v jednotlivých hmotnostních kategoriích (řazeno dle označení kategorie).....	53
Tab. 18 Počet výkovků v jednotlivých hmotnostních kategoriích (řazeno sestupně dle počtu výkovků).....	53
Tab. 19 – vlevo – Počet kusů jednotlivých zákazníků (řazeno dle označení kategorie)	53
Tab. 20 – vpravo – Počet kusů jednotlivých zákazníků (řazeno sestupně dle počtu kusů).....	53
Tab. 21 Součet tržeb jednotlivých kategorií hmotnosti (řazeno dle označení zákazníka).....	54
Tab. 22 Součet tržeb jednotlivých kategorií hmotnosti (řazeno sestupně dle výše tržeb jednotlivých kategorií)	54

Tab. 23 Teoretický zisk jednotlivých kategorií hmotnosti (řazeno dle označení zákazníka).....	55
Tab. 24 Teoretický zisk jednotlivých kategorií hmotnosti ((řazeno sestupně dle výše teoretického zisku jednotlivých kategorií)	55
Tab. 25 Počet výkovků dle jednotlivé kov. linky (řazeno dle označení kov. linky).....	57
Tab. 26 Počet výkovků dle jednotlivé kov. linky (řazeno sestupně dle počtu výkovků kov. linek).....	57
Tab. 27 Počet vyrobených kusů na kov. linkách (řazeno dle názvu kov. linky)	58
Tab. 28 Počet vyrobených kusů na kov. linkách (řazeno dle celkového počtu kusů)	58
Tab. 29 Součet tržeb jednotlivých kovacíh linek (řazeno dle označení kov. linky)	60
Tab. 30 Součet tržeb jednotlivých kovacíh linek (řazeno sestupně dle výše tržeb).....	60
Tab. 31 Součet teoretického zisku jednotlivých kovacíh linek (řazeno dle označení kovací linky).....	61
Tab. 32 Součet teoretického zisku jednotlivých kovacíh linek (řazeno sestupně dle výše teoretického zisku)	61
Tab. 33 Teoretická rentabilita jednotlivých zákazníků.....	63
Tab. 34 Rentabilita tržeb jednotlivých zákazníků	63
Tab. 35 Teoretická rentabilita hmotnostních kategorií.....	64
Tab. 36 Rentabilita tržeb hmotnostních kategorií.....	64
Tab. 37 Teoretická rentabilita kovacíh linek (systém 1).....	64
Tab. 38 Rentabilita tržeb kovacíh linek (systém 1)	64
Tab. 39 Teoretická rentabilita kovacíh linek (systém 2).....	64
Tab. 40 Rentabilita tržeb kovacíh linek (systém 2)	64

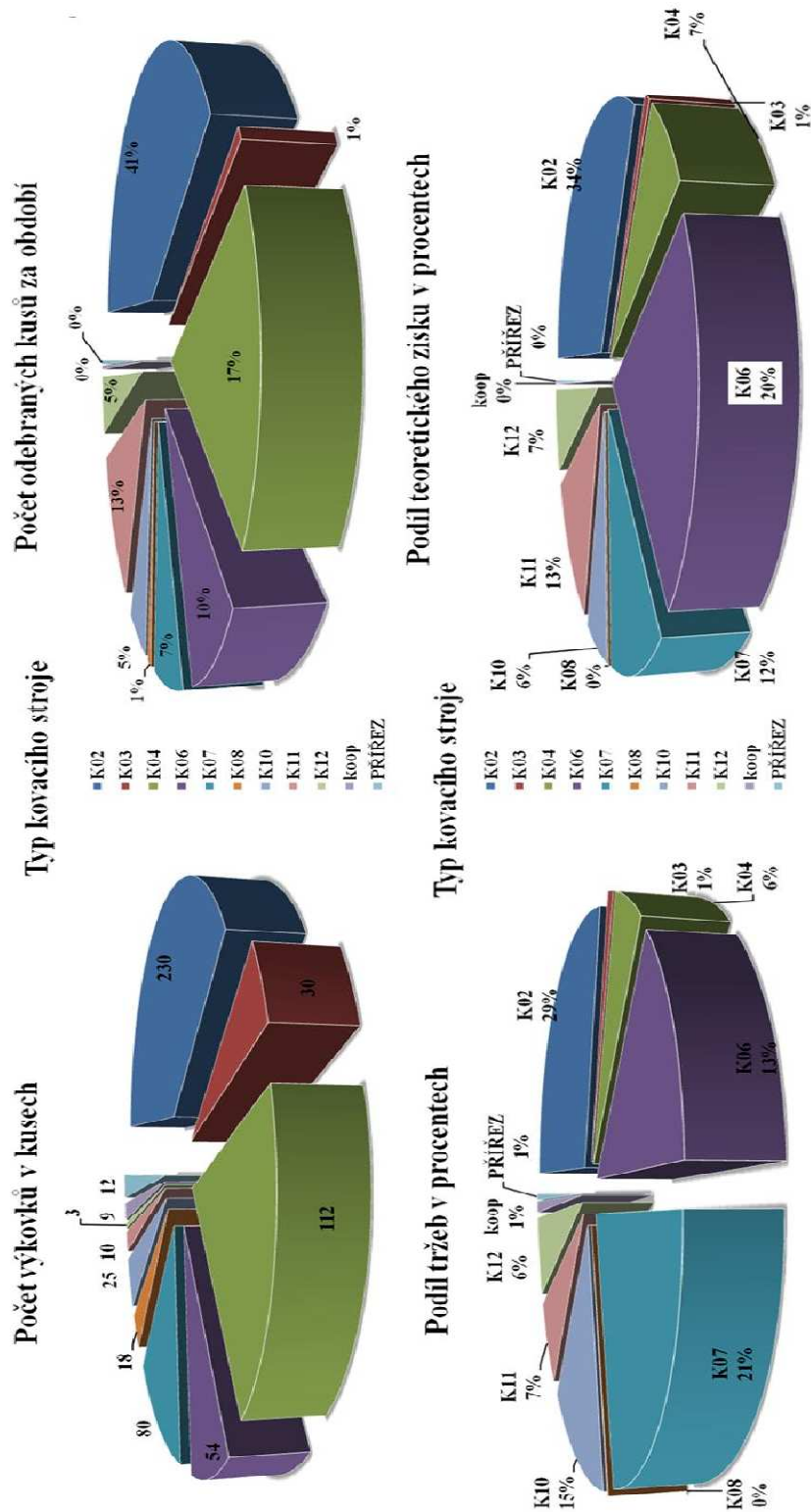
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Sumář dle kovacích linek (systém 1)

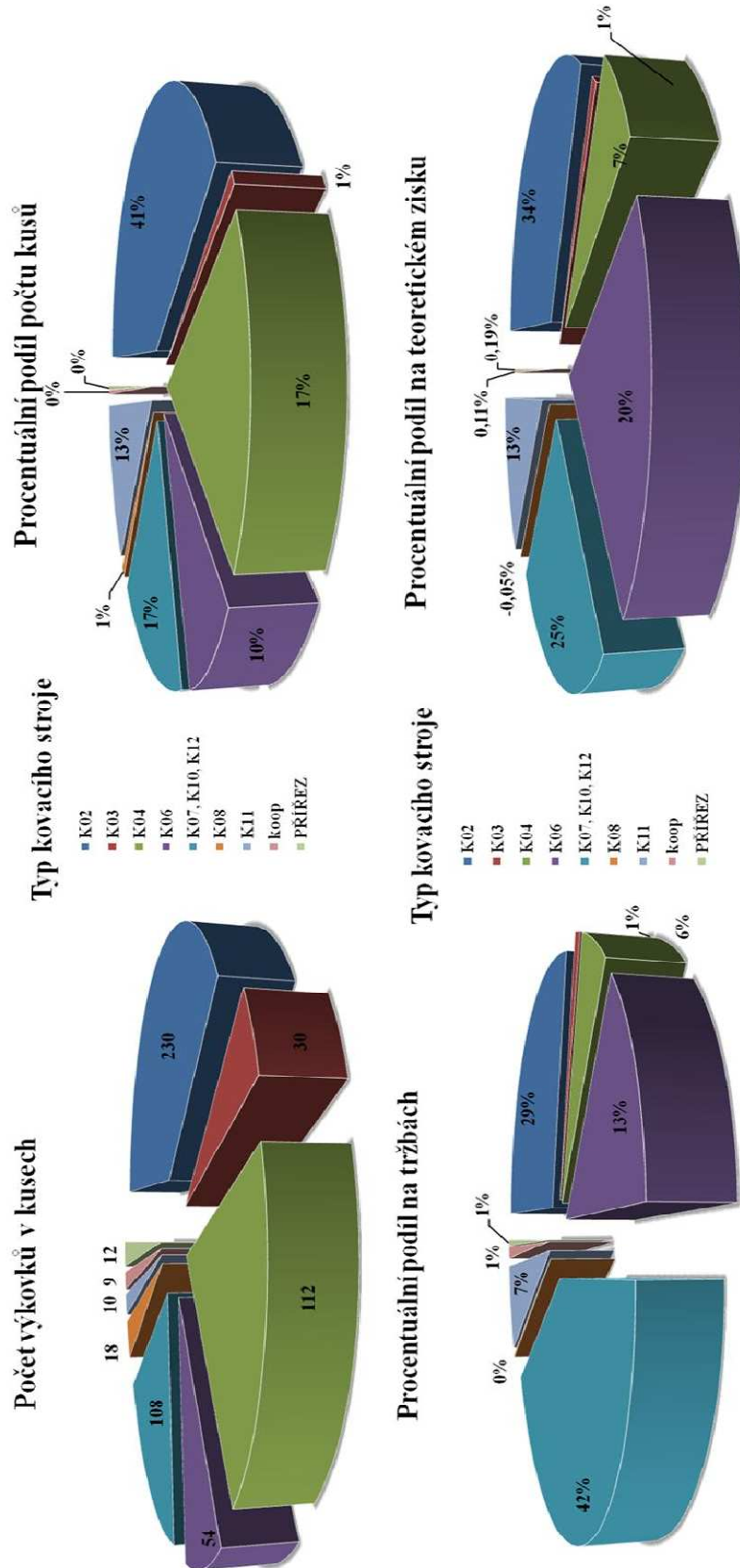
Příloha P II: Sumář dle kovacích linek (systém 2)

Příloha P III: Tabulky hodnocení dle kovacích linek (Systém 2)

PŘÍLOHA PI: SUMÁŘ DLE KOVACÍCH LINEK (SYSTEM 1)



PŘÍLOHA P II: SUMÁŘ DLE KOVACÍCH LINEK (SYSTEM 2)



**PŘÍLOHA P III: TABULKY HODNOCENÍ DLE KOVACÍCH LINEK
(SYSTÉM 2)**

Počet výkovků		Počet odebraných kusů za období	
Typ kovacího stroje	Celkem	Typ kovacího stroje	Celkem
K02	230	K02	1 023 446 Kč
K03	30	K03	19 366 Kč
K04	112	K04	433 847 Kč
K06	54	K06	239 519 Kč
K07, K10, K12	108	K07, K10, K12	433 548 Kč
K08	18	K08	22 073 Kč
K11	10	K11	312 909 Kč
koop	9	koop	8 299 Kč
PŘÍŘEZ	12	PŘÍŘEZ	8 208 Kč
Celkový součet	583	Celkový součet	2 501 214 Kč

Součet tržeb		Teoretický zisk	
Typ kovacího stroje	Celkem	Typ kovacího stroje	Celkem
K02	96 871 604 Kč	K02	9 820 686 Kč
K03	4 046 548 Kč	K03	273 707 Kč
K04	19 406 743 Kč	K04	2 027 333 Kč
K06	44 693 450 Kč	K06	6 005 616 Kč
K07, K10, K12	140 435 177 Kč	K07, K10, K12	7 201 963 Kč
K08	716 558 Kč	K08	-13 433 Kč
K11	22 812 728 Kč	K11	3 698 258 Kč
koop	3 031 726 Kč	koop	32 001 Kč
PŘÍŘEZ	1 679 617 Kč	PŘÍŘEZ	55 574 Kč
Celkový součet	333 694 149 Kč	Celkový součet	29 101 706 Kč