

Projekt systému řízení nákladů a nákladových kalkulací jako součást cenové strategie firmy

Mgr. Michal Krátký

Diplomová práce
2005



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta managementu a ekonomiky

Ústav podnikové ekonomiky

akademický rok: 2004/2005

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: Mgr. Michal KRÁTKÝ

Studijní program: N 6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Podniková ekonomika

Téma práce: **Projekt systému řízení nákladů a nákladových kalkulací jako součást cenové strategie firmy**

Zásady pro vypracování:

1. Definujte záměr a cíle projektového řešení.
2. Zpracujte rešerši literatury z oblasti nákladových kalkulací, řízení nákladů a tvorby cen a stanovte východiska pro projekt.
3. Analyzujte současný stav řízení nákladů a kalkulací v podniku.
4. Navrhněte optimální metody kalkulací v podniku na základě provedené analýzy.
5. Vypracujte projektové řešení problematiky nákladových kalkulací realizovaných jako nástroj cenové politiky podniku.
6. Verifikujte efektivitu navrženého projektového řešení a jeho využitelnost pro cenové rozhodování včetně porovnání původního a navrhovaného řešení.
7. Formulujte závěrečná doporučení pro vedení podniku.

ABSTRAKT

Diplomová práce pojednává o nákladech a nákladových kalkulacích. Po teoretické části následuje charakteristika podniku a popis způsobu výroby. V projektové části je řešena problematika kalkulačního systému pro stanovení nákladů a cen výrobků. Zvláštní pozornost je věnována volným fixním nákladům resp. podkladům pro stanovení ceny s ohledem na naplnění výrobních kapacit. V rámci správní režie jsou dále analyzovány náklady na prodej metodou ABC.

Abstrakt ve světovém jazyce

Subject of this master thesis are costs and cost calculations. After theoretical part, there is description of company and production procedure. Project part is focused on costs calculation system and pricing of products. Special attention is paid to not utilised fixed costs esp. to system of pricing with regards to utilisation of production capacities. As a part of overheads, the cost of sales are analysed using the ABC method.

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu práce ing. Borisi Popeskovi PhD za jeho věcné rady a připomínky a také vedení společnosti za poskytnuté materiály a informace.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval.

Ve Zlíně 5. května 2005

Vedení organizace, která poskytla informace a jejíž data byla v práci využita, souhlasí se zapůjčením práce třetí straně.

OBSAH

OBSAH	5
ÚVOD.....	7
I. TEORETICKÁ ČÁST	8
1 NÁKLADY.....	9
1.1 KLASIFIKACE NÁKLADŮ	9
1.1.1 Druhové členění nákladů.....	9
1.1.2 Účelové členění nákladů	10
1.2 MANAŽERSKÉ POJETÍ NÁKLADŮ	10
1.3 KALKULACE NÁKLADŮ.....	11
1.4 METODY KALKULACE	13
1.4.1 Prostá kalkulace dělením.....	14
1.4.2 Stupňovitá kalkulace dělením	14
1.4.3 Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly.....	15
1.4.4 Kalkulace přírážková	15
1.4.5 Metoda strojových přírážek	16
1.4.6 Zůstatková (odečítací) metoda kalkulace.....	16
1.4.7 Rozčítací metoda a metoda kvantitativní výtěže.....	16
1.4.8 Metoda standardních nákladů	16
1.4.9 Normová metoda	17
1.4.10 Metoda ABC	17
1.5 DRUHY KALKULACÍ.....	19
1.5.1 Časové rozlišení kalkulací	19
1.5.2 Kalkulace z hlediska struktury	19
1.5.3 Kalkulace z hlediska úplnosti nákladů.....	19
1.6 FIXNÍ A VARIABILNÍ NÁKLADY	21
1.6.1 Fixní náklady.....	21
1.6.2 Variabilní náklady.....	22
1.7 ROZBOR KALKULACÍ	22
1.8 CONTROLLING.....	22
1.8.1 Základní controllingové aktivity a nástroje	23
1.8.2 Organizační začlenění controllingu	23

II. PRAKTICKÁ ČÁST.....	25
2 ANALYTICKÁ ČÁST	26
2.1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA PODNIKU	26
2.1.1 SWOT analýza	28
2.2 PRODUKTOVÁ ANALÝZA.....	30
2.2.1 BCG portfolio.....	30
2.2.2 Průběh životního cyklu výrobku	32
2.2.3 Tvorba obratu	32
2.2.4 Situace ve firmě dnes	33
2.2.5 Charakteristika výrobku	34
2.2.6 Jednotlivé součásti výrobku	34
2.2.7 Výrobní postup.....	35
2.2.8 Popis původního kalkulačního systému, (příloha P I)	36
2.3 VÝCHODISKA PRO PROJEKT	39
3 PROJEKTOVÁ ČÁST.....	41
3.1 OPTIMÁLNÍ METODA KALKULACÍ NÁKLADŮ VYUŽITELNÝCH V PODNIKU	41
3.2 FIXNÍ NÁKLADY.....	42
3.3 VARIABILNÍ NÁKLADY	43
3.4 NÁVRH USPOŘÁDÁNÍ NOVÉHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU (PŘÍLOHA P II)	44
3.5 POPIS NOVÉHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU	44
3.5.1 Analýza nákladů na prodej metodou ABC.....	58
3.6 VERIFIKACE NAVRŽENÉHO PROJEKTOVÉHO ŘEŠENÍ.....	65
3.6.1 Srovnání původního a navrhovaného řešení	65
3.6.2 Návrh na realizaci projektu	66
ZÁVĚR.....	68
SUMMARY	69
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	70
SEZNAM OBRÁZKŮ	71
SEZNAM TABULEK.....	72
SEZNAM PŘÍLOH.....	73

ÚVOD

V každé podnikatelské oblasti se vyskytují náklady. Aktivní řízení nákladů je v dnešní době podmínkou existence podnikatelských subjektů na trhu, což je prostředí velmi nestabilní a stále se měnící. Co bylo včera považováno za konkurenční výhodu, může dnes znamenat nevýhodu, která může být pro firmu osudná. Všeobecně je možné konstatovat, že tržní cena musí dlouhodobě pokrývat všechny náklady a ještě generovat zisk.

Cílem této diplomové práce je analyzovat stávající postup kalkulace nákladů. Na základě získaných poznatků navrhnout nový systém kalkulace za účelem získání kvalitních a relevantních podkladů pro cenové rozhodování. Za velmi důležitý faktor při stanovení ceny v konkrétním obchodním případě považuji možnost zohlednění stupně využití výrobních kapacit. Dále se domnívám, že cena smluvená pro konkrétní projekt musí zohledňovat i obchodní podmínky a náklady na prodejní aktivity. Zde na kalkulaci navazuje prodejní a marketingová strategie. Téměř každý produkt je něčím specifický. Jeho cena vycházející z nákladových kalkulací musí však také respektovat podmínky na trhu včetně konkurenční situace a je tedy zapotřebí přesně znát možnosti úpravy ceny za konkrétních podmínek.

Po stručné literární rešerši, zabývající se problematikou nákladů ve výrobním procesu, následuje stručná charakteristika firmy Henkeler. Pozornost je věnována jak základním marketingovým ukazatelům a vývoji prodeje, tak i popisu kalkulačních postupů realizovaných ve firmě. Z těchto údajů si je čtenář schopen představit podnik v základních rysech, a tedy i jeho potřeby týkající se kalkulace nákladů jako nástroje pro strategické rozhodování. Dále následuje projektová část, ve které je navržen nový, efektivnější systém realizace nákladových kalkulací. Tento systém je demonstrován na příkladě.

Vedení organizace, která mi poskytla informace a jejíž data byla při práci využita, si nepřeje uvedení pravého obchodního jména a některých vybraných dat, které jsou tedy v práci smyšlené.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 NÁKLADY

Náklady jsou pro podnik základní kategorií hospodářské činnosti. Jakákoliv hospodářská činnost je spojena se vznikem nákladů.

V podnikové praxi se setkáváme s dvojím pojetím nákladů: **finanční účetnictví**, které je určeno pro externí uživatele a **vnitropodnikové (manažerské) účetnictví**, které využívají manažeři v řízení podniku.

Náklady je možno definovat jako peněžně oceněnou spotřebu výrobních faktorů včetně veřejných výdajů, která je vyvolána tvorbou podnikových výnosů.

Je však třeba zdůraznit:

- jedná se o peněžní vyjádření spotřeby prostředků a práce, což znamená, že jednotlivé náklady nejsou ovlivňovány jen naturální spotřebou výrobních činitelů, ale také jejich cenami a cenami peněz (vliv úroků, měnové kursy atd.)
- náklady podniku jsou definovány jako spotřeba prostředků a práce, nemůžeme je tedy zaměňovat za peněžní výdaje (i když spolu vzájemně souvisí)
- náklady podniku jsou vždy spojovány s určitými účelovými činnostmi podniku, tedy s provozními výkony
- v nákladech podniku jako spotřebě různých výrobních činitelů se odrážejí i vlivy možných kombinací využívaných činitelů při realizaci činností podniku

1.1 Klasifikace nákladů

1.1.1 Druhové členění nákladů

Toto členění odpovídá shromažďování nákladů do stejnorodých skupin spojených s činnostmi jednotlivých výrobních faktorů (materiál, práce a investiční majetek). Toto třídění odpovídá na otázku, **co bylo spotřebováno**.

Základní nákladové druhy:

- spotřeba surovin a materiálu, paliv, energie atd.
- odpisy budov, strojů, výrobního zařízení, nástrojů atd.
- mzdové a ostatní osobní náklady
- finanční náklady (pojistné, placené úroky, poplatky atd.)
- náklady na externí služby (opravy, nájemné atd.)

Druhovému členění nákladů se uplatňuje ve výkazu zisku a ztrát (výsledovce) nebo v účtové osnově.

1.1.2 Účelové členění nákladů

Dle tohoto hlediska třídíme náklady:

- podle místa vzniku a odpovědnosti, tj. podle vnitropodnikových útvarů (středisek)
- podle výkonů tj. kalkulační třídění nákladů

Členění nákladů podle místa vzniku a odpovědnosti odpovídá na otázku, **kde náklady vznikly a kdo je odpovědný za jejich vznik**. V zásadě jde o třídění nákladů podle vnitropodnikových útvarů. V závislosti na velikosti podniku a organizaci výroby členíme náklady zpravidla na:

- náklady výrobní činnosti
- náklady nevýrobní činnosti

Náklady výrobní činnosti dále členíme na:

- technologické náklady
- náklady na obsluhu a řízení

1.2 Manažerské pojetí nákladů

1. Manažerské účetnictví používá **ekonomické (skutečné, relevantní) náklady**, to mimo jiné znamená, že v manažerském účetnictví počítáme i s **náklady příležitosti (oportunitní, alternativní náklady)**. Základní definice nákladů z ekonomické teorie:

- **Náklady příležitosti** znamenají částku peněz (ušlý výnos), která je ztracena, když zdroje (práce, kapitál) nejsou použity na nejlepší ušlou alternativu.
 - **Explicitní náklady** jsou takové, které podnik platí (mají formu peněžních výdajů) za nakoupené výrobní zdroje, za nájemné, za použití cizího kapitálu atd.
 - **Implicitní náklady** mají formu nepeněžních výdajů, tedy jsou obtížně vyčíslitelné. K měření těchto nákladů používáme náklady příležitosti. Tyto náklady nejsou zachyceny ve finančním účetnictví.
 - **Relevantní náklady** jsou náklady vztahující se k určitému rozhodnutí (mění se s rozhodnutím).
2. Manažerské pojetí nákladů (oproti účetnímu) bere při každém rozhodování v úvahu **přírůstkové náklady**, tedy ty náklady, které jsou tímto rozhodováním ovlivněny. Ostatní náklady považuje za irelevantní tomuto rozhodnutí. Tyto náklady jsou nazývány jako utopené.
3. Manažerské účetnictví rozlišuje **krátkodobý a dlouhodobý pohled** na náklady a jejich vývoj. V krátkodobém vnímání nákladů jsou některé výrobní činitele neměnné, tedy fixní. Fixní činitele vyvolávají vznik fixních nákladů. V dlouhodobém pohledu jsou veškeré výrobní činitele proměnné a tedy z dlouhodobého hlediska neexistují žádné fixní náklady.

1.3 Kalkulace nákladů

Pro efektivní řízení nákladů je nezbytné jejich sledování z věcného hlediska, tj. podle výkonů (výrobků a služeb). Tímto úkolem se zabývají kalkulace vlastních nákladů. Náklady uvažované v kalkulacích se ve velké míře shodují s náklady finančního účetnictví. Za zmínku stojí také odpisy. Ve finančním účetnictví se evidují podle předpisů a po uplynutí stanovené doby se dále neúčtují. Kalkulační odpisy se účtují v takové výši, aby zajistily substanční zachování kapitálu (aby při náhradě daného prostředku byly k dispozici peníze potřebné k jeho náhradě).

Základním pojmem v nákladových kalkulacích je **kalkulační jednice**.

„Kalkulační jednice je určitý výkon (výrobek, polotovar, práce nebo služba), vymezený měřicí jednotkou, např. jednotkou množství (kusy), hmotnosti (kg), délky (m), plochy (m²), času (h) apod. Mohou to být výkony odbytové, prodávané mimo podnik nebo vnitropodnikové, předávané uvnitř podniku“. (Synek, 2003, str. 94)

Jednotlivé složky nákladů jsou zachyceny v kalkulačních položkách. Základní kalkulační položky obsahuje typový kalkulační vzorec (tento vzorec počítá cenu dle principu „náklady + zisk = cena“, tedy jde o tzv. nákladovou cenu):

1. přímý materiál
2. přímé mzdy
3. ostatní přímé náklady

A. NÁKLADY PŘÍMÉ

4. výrobní režie technologická
5. výrobní režie všeobecná

B. REŽIE VÝROBNÍ

VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY (PROVOZU) A+B

6. zásobovací režie
7. správní režie

VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU

8. odbytová režie

ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU

9. zisk

CENA VÝKONU (ZÁKLADNÍ)

V kalkulačním vzorci se vyskytují dvě základní skupiny nákladů – náklady přímé a náklady režijní. Přímé náklady jsou přímo přiřazovány jednotlivým druhům výrobků bez jejich předchozího soustředění podle místa vzniku. Do skupiny **přímý materiál** patří zejména suroviny, základní materiál, polotovary, pohonné hmoty, pomocný a ostatní materiál, výrobní obaly. Zpravidla jde o materiál, který se stává trvalou součástí výrobku nebo přispívá k tvorbě základních vlastností výrobku. Ve skupině **přímé mzdy** jsou zpravidla základní mzdy (úkolové, časové apod.) a ostatní součásti mzdy. Při současných výrobních postupech je stále více obtížné rozlišovat přímé a režijní mzdové náklady, neboť podíl přímých mezd klesá a často i mizí. Položka **ostatní přímé náklady** zpravidla zahrnuje technologické palivo a energie, odpisy, opravy a udržování, příspěvky na sociální zabezpečení, ztráty ze zmetků a vadné výroby.

„**Režijní náklady** (režie, někdy též nepřímé náklady) jsou náklady společně vynakládané na celé kalkulované množství výrobků, více druhů výrobků nebo zajištění chodu celého podniku, které není možno stanovit na kalkulační jednotici přímo, nebo jejichž přímé určování by bylo nevhodné. Na jednotlivé výrobky se režijní náklady zúčtují nepřímo prostřednictvím přírážek podle určitých klíčů. Hranice mezi přímými a režijními náklady je relativní; obecně platí, že kvalita a využitelnost kalkulací roste přičítáním co největšího podílu nákladů přímo na kalkulační jednotici. S tím ovšem rostou náklady na zjišťování přímých nákladů (na evidenci, stanovení norem aj.); hranicí pro vymezení obou forem nákladů je proto hospodárnost“ (Synek, 2003, str. 95)

Režijní náklady se stanovují na kalkulační jednotici zúčtovací (režijní) přírážkou, což je v procentech vyjádřený poměr režijních nákladů ke zvolené peněžní rozvrhové základně, nebo zúčtovací (režijní) sazbou, což je podíl režijních nákladů připadající na jednotku naturální rozvrhové základny.

Základnou pro rozvrhování režijních nákladů jsou často veličiny peněžní (např. přímé mzdy, přímý materiál, celkové přímé náklady atd.) nebo naturální (např. počet kusů výrobku, normohodiny nebo strojové hodiny, hmotnost výrobku atd.). Tato základna by měla být zvolena tak, aby:

- režijní náklady k ní byly v maximálním příčinném vztahu
- představovala výrazný podíl ve struktuře nákladů
- byla dostatečně velká, stálá a snadno zjistitelná

Jako rozvrhové základny je možno použít naturálních ukazatelů (kg, kW, m², pracovní hodiny atd.). Také je možno použít více rozvrhových základen.

1.4 Metody kalkulace

Tradiční metody kalkulace jsou členěny následujícím způsobem:

1. Kalkulace dělením

- prostá kalkulace dělením
- stupňovitá (stupňová) kalkulace dělením
- kalkulace dělením s poměrovými čísly

2. Kalkulace přírážkové

3. Kalkulace ve sdružené výrobě

- zůstatková (odečítací) metoda
- rozčítací metoda
- metoda kvantitativní výtěže

4. Kalkulace rozdílové (metoda standardních nákladů, metoda normová)

V současné době také možno aplikovat:

5. Kalkulace neúplných nákladů

1.4.1 Prostá kalkulace dělením

Náklady na kalkulační jednotici n jsou zjišťovány dle položek kalkulačního vzorce dělením úhrnných nákladů N za dané období počtem kalkulačních jednotic q vyrobených v daném období:

$$n = N/q$$

(1)

Tato metoda se nejčastěji používá v hromadné výrobě (těžba, výroba tekutin). Ve strojírenství je tato metoda uplatňována pouze při omezeném výrobním sortimentu.

1.4.2 Stupňovitá kalkulace dělením

Tuto metodu můžeme jednoduše aplikovat tam, kde jsou odděleny výrobní, správní nebo odbytové náklady nebo když se liší počet vyrobených a prodaných výrobků. Tato metoda nezatažuje výrobky, které nebyly prodány, odbytovými, resp. správními náklady. Hlavní uplatnění této metody však spočívá ve stupňové (fázové) výrobě, kdy výrobek prochází několika výrobními stupni (fázemi). V tomto případě provádíme kalkulaci pro jednotlivé výrobní stupně. Metoda předpokládá měření objemu produkce a zjišťování nákladů pro každý výrobní stupeň zvlášť. V každém výrobním stupni kalkulujeme vznikající náklady (tj. zpracovací náklady). V tomto případě cenu zjistíme jako součet ceny materiálu spotřebovaného v prvním stupni, zpracovacích nákladů všech výrobních stupňů a společných nákladů. Tato metoda je uplatňována především v chemické výrobě. Zde se

nazývá **rozvrhová metoda**. Také je možno kalkulovat celkové náklady každého výrobního stupně, které pak přecházejí jako materiálové náklady do dalšího výrobního stupně. Tuto metodu potom nazýváme **postupná kalkulace**. Nevýhodou je, že v kalkulaci finálního výrobku jsou veškeré náklady předcházejících výrobních stupňů kumulovány v jedné položce, tedy struktura nákladů je značně zkreslená. Metoda **průběžné kalkulace** tento nedostatek odstraňuje, protože zachovává členění nákladů podle původních kalkulačních položek.

1.4.3 Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly

Tato metoda se používá ve výrobě výrobků lišících se pouze velikostí, tvarem, hmotností, pracností nebo jakostí, u kterých by zjišťování výrobních nákladů bylo obtížné. Poměrová čísla jsou zvolena podle poměru spotřeby času na výrobu, hmotnosti, přímých mezd, velkoobchodní ceny výrobku atd. Objem výroby v poměrových jednotkách vypočteme pronásobením poměrových čísel a příslušného objemu výroby a jejich sečtením. Celkové náklady dělíme součtem poměrových jednotek. Tak dostaneme náklady na 1 jednotku základního výrobku. Náklady ostatních výrobků zjistíme vynásobením nákladů základního výrobku poměrovými čísly.

1.4.4 Kalkulace přírážková

Tato metoda je převážně využívána při kalkulaci režijních nákladů ve výrobě různorodých výrobků zejména v sériové a hromadné výrobě. Přímé náklady počítáme přímo na kalkulační jednici. Režijní náklady se zjišťují pomocí zvolené základny a zúčtovací přírážky jako přírážka k přímým nákladům. Přírážka je stanovena procentem, které je dáno jako podíl režijních nákladů na nákladový druh zvolený za rozvrhovou základnu, nebo sazbou, kterou vypočteme jako podíl režijních nákladů na jednotku naturální rozvrhové základny. Čím více nákladů ve formě přímých nákladů, tím lépe. Ve **statické kalkulaci** dochází k nepřesnému rozvrhu režijních nákladů, protože při narůstajícím objemu výkonů se rozvrhuje větší část režie. V **dynamické kalkulaci** je třeba pro změněné objemy výkonů vypočítávat nové zúčtovací přírážky. Zde se aplikuje tzv. pohyblivý rozpočet.

1.4.5 Metoda strojových přírážek

Metoda je založena na principu zjišťování nákladů pro každé výrobní zařízení (popř. skupinu stejných výrobních zařízení). Jejich součet za zúčtovací období dělíme počtem hodin provozu stroje. Tímto dostaneme přírážku režie na jednu hodinu příslušného stroje. V závislosti na spotřebě strojového času na jednotlivé výrobky, promítáme tyto náklady do kalkulací výrobků. Tato kalkulace je uplatňována ve vysoce mechanizovaných a automatizovaných výroбах.

1.4.6 Zůstatková (odečítací) metoda kalkulační

Používáme tam, kde je možno jeden z výrobků považovat za hlavní a ostatní výrobky za vedlejší. Princip metody je v tom, že od celkových nákladů za zúčtovací období se odečtou vedlejší výrobky, oceněné prodejními cenami a zůstatek se považuje za náklady hlavního výrobku. Náklady na kalkulační jednici hlavního výrobku zjistíme dělením těchto zbývajících nákladů počtem kalkulačních jednic hlavního výrobku. Mezi výhody této metody patří její jednoduchost, mezi nevýhody to, že nelze kontrolovat náklady vedlejších výrobků.

1.4.7 Rozčítací metoda a metoda kvantitativní výtěže

V případě, kdy nemůžeme sdružené výrobky rozdělit na hlavní a vedlejší, používáme rozčítací metodu. Celkové náklady se rozvrhují na jednotlivé výrobky podle poměrových čísel, vypočtených dle množství výrobků, nebo podle množství suroviny vstupující do jednotlivých výrobků (popř. podle cen jednotlivých výrobků). Pokud vyrábíme ve stupňovité výrobě, lze použít metodu kvantitativní výtěže, která rozvrhuje náklady podle množství výrobků získaných z výchozí suroviny.

1.4.8 Metoda standardních nákladů

Rozdílové metody stanovují výši nákladů předem jako úkol (normu) a po realizaci výroby zjišťují rozdíly skutečných nákladů se stanovenou normou. Základní rozdílová metoda je metoda standardních nákladů. „Metoda eviduje náklady ve dvou složkách – náklady předem určené a rozdíly mezi předem určenými a skutečnými náklady“ (Synek, 2003, str. 105). Odchyly jsou analyzovány podle příčin vzniku a odpovědnosti nebo i z pohledu využití výrobních činitelů. Rozdílové metody jsou aplikovány převážně pro řízení přímých nákladů v opakované výrobě s montážní technologií.

1.4.9 Normová metoda

Rozdílová metoda. „Spočívá v tom, že se předem stanoví normy přímých nákladů a zjišťují se odchylky skutečných nákladů od těchto norem a změny norem. Používá se operativních norem platných k určitému datu; nazývají se základní (výchozí) normy (plánové normy, platné po celý rok resp. čtvrtletí, stejně jako běžné operativní normy, které se mění s každou změnou výrobních podmínek, jsou pro normovou metodu nevhodné)“. (Synek, 2003, str. 108)

1.4.10 Metoda ABC

„Activity Based Costing (ABC) je systém dávající výstižné informace o nákladech na jednotlivé produkty, služby, zákazníky, regiony, distribuční kanály apod“. (Staněk, 2003, str. 81)

Definice dle slovníčku Cost Management Systems Glossary of Terms americké instituce Consortium for Advanced Manufacturing: „ABC je metodologie, která měří náklady a výkonnost nákladových objektů, aktivit a zdrojů. Nákladové objekty spotřebovávají aktivity a aktivity spotřebovávají zdroje. Náklady zdrojů jsou přiřazeny aktivitám na základě jejich užití těchto zdrojů a náklady aktivit jsou znovu přiřazeny nákladovým objektům (výstupům) na základě proporcionálního užití těchto aktivit nákladovými objekty. ABC využívá kauzální vztahy mezi nákladovými objekty a aktivitami a mezi aktivitami a zdroji“.

Základní rozdíly přístupu ABC od tradičního modelu:

Nejdůležitějším odlišením přístupu ABC je návrat ke vztahu příčina – následek. ABC neuplatňuje předpoklad tradičního modelu, že příčinou vzniku a velikosti nákladů je pouze objem (např. přímá práce nebo hodiny, strojohodiny, materiál atd.). Především přidává do modelu další podstatný prvek – mezi náklady (zdroje) a nákladové objekty (např. produkty) vkládá činnosti (procesní pohled). Tato metoda uplatňuje při kalkulaci nákladů princip přiřazování nákladů k určitým aktivitám.

Pět etap tvorby ABC modelu:

1. Etapa – úprava účetních dat

Kontrola hlavní knihy, výsledných nákladových účtů a uspořádání těchto dat tak, aby nebyly pokřiveny důsledky nevhodných úprav finančního a daňového účetnictví.

2. Etapa – návrh aktivit

Pojmenování a popis hlavních procesů a aktivit organizace. Jde o to postihnout co opravdu organizace dělá, které činnosti kdo provádí. Které jsou hlavní a klíčové firemní procesy a které jsou vedlejší, podpůrné a z jakých aktivit se tyto procesy skládají.

3. Etapa – ocenění aktivit

Zde je nutno stanovit, kolik organizace utrácí za každou z definovaných činností. Kolik ze zdrojů připadá na jednotlivé aktivity. Výsledkem této etapy je přehled, kolik stojí ta která činnost.

4. Etapa – definování nákladových objektů

Analýza, proč vlastně organizace tyto činnosti provádí resp. určení, kde vlastně náklady procházející modelem ABC opravdu končí.

5. Etapa – ocenění nákladových objektů

V této etapě leží zásadní změna oproti tradičnímu modelu. „Nepoužíváme „průměrné“ režijní přírážky, které smíchají režijní náklady dohromady a pak dávají všem průměrně stejně. Místo těchto příliš hrubých přírážek, místo tohoto rozetření nákladů všude průměrně stejně „tlustou vrstvou“, použijeme vztahy respektující skutečnou příčinu vzniku režijních nákladů“. (Staněk, 2003, str. 121)

Metoda ABC identifikuje zdroje (peníze, lidské zdroje, materiál, majetek), které jsou spotřebovány jednotlivými aktivitami vykonávanými v podniku. Také určuje nákladové činitele, díky nimž jsou jednotlivé aktivity vykonávány. Poté lze přesněji určit spotřebu zdrojů, výši nákladů, ziskovost jednotlivých produktů, služeb a zákazníků. Firmy a společnosti jsou obvykle organizovány do funkcí a útvarů vykonávající aktivity (určité definované práce). Ty vyjadřují to, **co** útvar vykonává. Nesleduje se tedy **jak** to útvar vykonává a **proč** to vykonává. – tyto analýzy by byly zbytečně detailní pro potřeby metody ABC. Je opravdu potřeba se soustředit na aktivity. Ty přitom nejsou nějaké spontánní nahodilé akce, nýbrž jsou vyvolány určitým důležitým faktorem, který se nazývá nákladovým činitelem. Většinou jsou nákladoví činitelé určováni zákazníky, produkty atd.

Proto na ně mohou být prostřednictvím nákladových činitelů alokovány relevantní náklady.

1.5 Druhy kalkulací

1.5.1 Časové rozlišení kalkulací

Předběžné kalkulace (před realizací výkonu)

- **kalkulace operativní**, sestavují se na základě operativních norem, které vyjadřují konkrétní technické, technologické a organizační podmínky platné v době sestavování kalkulace
- **kalkulace plánové**, jsou založeny na plánových normách beroucích v potaz racionalizační opatření realizované v budoucnu
- **kalkulace propočtové**, jsou realizovány zpravidla pro nové nebo neopakovatelné výrobky, většinou nejsou k dispozici spotřební normy; uplatňují se převážně pro dlouhodobé plánování a strategické řízení

Výsledné kalkulace (po realizaci výkonu)

Výsledné kalkulace jsou tvořeny především pro následnou kontrolu hospodárnosti výroby jednotlivých výkonů. Tyto kalkulace je vhodné sestavovat rozdílovým způsobem, tedy použít předběžnou kalkulaci, k ní podle jednotlivých položek přiřazovat rozdíly charakterizující odchylku skutečných a předběžně kalkulovaných nákladů.

1.5.2 Kalkulace z hlediska struktury

- **postupná kalkulace**; počítá s „polotovary vlastní výroby“, tedy s náklady na výrobu polotovarů předcházejících stupňů
- **průběžná kalkulace**; nepočítá s „polotovary vlastní výroby“, protože tyto polotovary jsou uváděny v členění podle položek kalkulačního vzorce

1.5.3 Kalkulace z hlediska úplnosti nákladů

- **kalkulace úplných nákladů**, pracující se všemi náklady; tyto kalkulace jsou také nazývány absorpční kalkulace

- **kalkulace neúplných nákladů**, pracující pouze s přímými (přesněji variabilními) náklady a s příspěvkem na úhradu fixních nákladů a zisku popř. hrubé rozpětí

Kalkulace neúplných nákladů – Direct Costing

Všechny výše uvedené metody kalkulují veškeré náklady a nezahrnují faktor rozlišení podle závislosti na změně objemu výroby, tedy rozčlenění na fixní a variabilní části. To může v praxi vést k řadě chybných rozhodnutí:

- tradiční způsob rozvrhování nevyjadřuje souvislost mezi výrobními činiteli a jimi vyvolanými náklady, tzn. rozvrhovací klíč není propojen s objemem režijních nákladů
- „část režijních nákladů (např. správní režie) je spojena s činností podniku jako celku a nemá bezprostřední souvislost s jednotlivými druhy nákladů. Rozvržení těchto nákladů je tedy velmi podmíněné. Z toho vyplývá, že jednotlivé výrobky nevytvářejí zisk, který je výsledkem práce podniku jako celku a kterého podnik dosáhne až po překročení kritického objemu výroby (bod zvratu). To však kalkulace úplných nákladů nebere v úvahu“ (Synek, 2003, str. 111)
- podmínkou kalkulace úplných nákladů je znalost vyráběného množství jednotlivých druhů výrobků. Jinak totiž nelze stanovit podíl fixních nákladů na výrobcích a toto rozdělení se musí odhadovat
- kalkulace úplných nákladů považuje za minimální hranici ceny výrobku jeho úplné vlastní náklady; výrobky s nižší cenou považuje za nerentabilní. Uhrazují-li však dosud vyráběné výrobky fixní náklady a další výrobek (další zakázka) nevyvolá dodatečné fixní náklady, pak stačí, aby jeho cena byla vyšší, než jsou jeho variabilní náklady a tento výrobek (po překročení bodu zvratu) přinese zisk

Metoda neúplných nákladů kalkuluje pouze variabilní náklady, tedy jednicové náklady a variabilní režijní náklady. Ostatní fixní režijní náklady chápe jako náklady, které je nutno vynaložit pro zajištění chodu podniku v určitém období. Tyto náklady nejsou promítány v nákladech na výrobky, ale jsou zahrnuty až do celkového výsledku období. Zisk se nezjišťuje pro jednotlivé druhy výrobků, ale pohlíží se na něj jako na výsledek činnosti podniku jako celku. Příspěvek k tvorbě hospodářského výsledku představuje rozdíl prodejní ceny výrobku a jeho variabilních nákladů. Tento rozdíl je

nazývaný jako příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku. Rentabilita výrobku je potom dána podílem, jaký má příspěvek na úhradu na ceně výrobku. Tento příspěvek na úhradu je stabilnější veličina než zisk, protože se nemění se změnami vyráběného množství výrobků. Protože v praxi obvykle neznáme celkové variabilní náklady na výrobek (známe jen jejich část, a to přímé náklady), aproximujeme příspěvek na úhradu hrubým rozpětím, které je dáno rozdílem ceny a přímých nákladů. Hrubé rozpětí se též nazývá marginální (mezní) výnos nebo marže. I na podkladě rentability vypočtené z hrubého rozpětí docházíme ke stejnému závěru o výhodnosti jednotlivých výrobků.

1.6 Fixní a variabilní náklady

Protože podklady pro analýzu volných fixních nákladů a jejich zohlednění při tvorbě ceny jsou základním tématem této diplomové práce, jsou níže citovány definice fixních a variabilních nákladů.

1.6.1 Fixní náklady

„Náklady fixní jsou náklady, které v určitém intervalu využití kapacity (v tzv. relevantním rozpětí) zůstávají neměnné bez ohledu na změnu objemu výkonů či využití kapacity v tomto rozpětí. Často jsou proto označovány jako kapacitní (pohotovostní). Rostoucí využití kapacit a fixních nákladů vede ke snižování průměrných fixních nákladů, ke zlepšování hospodárnosti. Příčinou vzniku fixních nákladů je celkové zabezpečení konkrétní kapacity činnosti, jsou vynakládány v závislosti na čase, opakují se ve stanovených časových intervalech (rok, měsíc, týden, den). Jednotlivé nákladové položky fixních nákladů je proto nutné upravit na srovnatelný časový úsek, nejčastěji jeden měsíc“.

(Žák, 1999, str. 450)

Základním rysem fixních nákladů je, že jsou to náklady, které hodnotově vyjadřují vytvoření určité výrobní pohotovosti. Při hodnocení hospodárnosti je proto dále zapotřebí rozlišovat tzv. volné (nevyužité) a využitě fixní náklady. Volné fixní náklady odpovídají té části celkových fixních nákladů, která není využita objemem produkce. Využitě fixní náklady odpovídají té části fixních nákladů, která je naplněna skutečně zhotovovaným objemem produkce. Toto rozdělení fixních nákladů je jen abstraktní, protože do výrobního procesu musí být vždy vloženy celkové fixní náklady (jsou jím vázány). Ukazatel volných fixních nákladů však vypovídá o možných rezervách daného procesu. Příčinou vzniku

volných (nevyužitých) fixních nákladů je především disproporce mezi velikostí vytvořených kapacit, které vážou určitou výši fixních nákladů a skutečným stupněm využívání.

1.6.2 Variabilní náklady

„Náklady variabilní jsou opakovaně vynaložené, spotřebované ekonomické zdroje, měnící se v bezprostřední závislosti na množství výkonů. Často jsou proto označovány jako náklady výkonové. Podrobněji se rozlišují na progresivní, degresivní a proporcionální. Příčinou vzniku variabilních nákladů je každý konkrétní výkon či jejich konkrétně stanovené množství. Variabilní náklady jsou uhrazovány prodejem každého konkrétního výkonu“. (Žák, 1999, str. 452)

1.7 Rozbor kalkulací

Rozbory kalkulací vedou k odhalování nedostatků v řízení. Hlavním postupem je **srovnávání**. Výsledné kalkulace jsou srovnávány s plánovými kalkulacemi, dále porovnáváme výsledné kalkulace stejných výrobků v různých závodech atd. Samozřejmě je nutné při srovnávání přihlížet k výsledkům výroby (objemu a struktuře výroby, kvalitě) a také technologii. V případě porovnávání kalkulací výrobků vyráběných v různých výrobních jednotkách přihlížíme k dalším skutečnostem (objem vyráběných výrobků, stupeň využití výrobní kapacity, použité technologie, úroveň mechanizace, automatizace a robotizace výroby atd. Nejdůležitější část nákladů výrobku tvoří přímé náklady, které jsou normovány. Základem rozboru jsou proto normy určující spotřebu materiálu, práce a energie na jednotlivé výrobky. Pravidelné analýze by se správně měla podrobit celá normativní základna podniku. Výstupy rozboru musí být základem pro technickou přípravu výroby, vývoj nových produktů, konstrukci, technologii, nákup.

1.8 Controlling

V dnešní ekonomické praxi pocítujeme větší a větší potřebu efektivního řízení, které zajistí dlouhodobě úspěšnou existenci podniku. V této souvislosti často používáme slovo controlling. „Controlling je systém pravidel, který napomáhá dosažení podnikových cílů, zabránuje překvapením a včas rozsvěcuje červenou, když se objeví nebezpečí, vyžadující v řízení příslušná opatření“, (Mayer, 1992) nebo „...jde o komplexní propojení plánování, koordinace a kontroly“ (Horváth, 1990).

Filosofii controllingu charakterizují tři základní principy:

1. **orientace na cíle** – controlling se přímo podílí na stanovení podnikových cílů a jejich kontrole a zároveň se podílí na plánování
2. **orientace na úzké profily** – controlling buduje vhodný informační systém poskytující množství kvalitních dat a zároveň identifikuje a odstraňuje úzká místa, které zabraňují plnění podnikových cílů
3. **orientace na budoucnost** – controlling pohlíží na minulost jako nástroj pro ovlivňování budoucnosti

1.8.1 Základní controllingové aktivity a nástroje

Plán je základ všech úspěšných podnikových činností. Controlling má v oblasti plánování zajistit především servis či poradenství pro podnikový management. Tato úloha spočívá ve výběru vhodných metod pro prognózování a plánování, v zajištění věcné a časové provázanosti podnikových plánů, v zajištění vhodné struktury plánů, v doporučení konkrétních nástrojů. Plánovat má však smysl pouze tehdy, můžeme-li plán srovnávat se skutečným vývojem a odchylky analyzovat. Mezi základní funkce controllingu patří také kontrola. Při kontrole se uplatňují následující metody:

- porovnání v čase
- odvětvové porovnání
- porovnání plánu se skutečností

Nalezené odchylky je možno rozdělit do dvou základních skupin:

- kvantitativní odchylky
- kvalitativní odchylky

1.8.2 Organizační začlenění controllingu

Umístění controllingového oddělení v podniku je určováno externími a interními vlivy jako např: nárůst množství řešených problémů, velikost podniku, existující zásady řízení příslušného podniku, progresivita používané technologie, trhy práce, zboží, kapitálu, politické, sociální a legislativní prostředí, hospodářská struktura země.

Zpravidla je možno zvažovat umístění controllingu v podniku následujícím způsobem:

- **controlling jako štábní oddělení** – je vhodné, když je controllingu přisuzována pouze servisní funkce, controller je člen vrcholového vedení a realizuje svou činnost bez vlastních liniových vazeb,
- **controlling jako liniové oddělení** – použitelné zvláště v krizových situacích, controller je přímo odpovědný za přijatá rozhodnutí,
- **controlling jako průřezová funkce** – „tzv. promotérský model, kde liniový vedoucí a controller tvoří dvojici promotérů, kteří realizují řízení jak po linii výkonové (liniový vedoucí), tak odborné (controller). Controllerovi jsou přiděleny určité příkazovací pravomoce, např. v systémových otázkách plánování či kontroly s tím, že rozhodování pro předem vyčleněné situace probíhá společně s liniovou instancí. Též existuje možnost udělit controllerovi právo veta v určitých záležitostech, které souvisejí s jeho úkoly“. (Synek, 2003, str. 416)
- **externí controlling** – aplikovatelné zvláště v malých a středních podnicích. Výhodou je nízká míra konfliktů s vedením a rychlejší zavedení systému.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

2 ANALYTICKÁ ČÁST

2.1 Stručná charakteristika podniku

Historie firmy začíná v letech 1853, kdy technik Herbert Henkeler vynalezl v Německu zařízení pro odlévání do obnovitelných forem. Mnoho investorů si okamžitě uvědomilo sílu tohoto vynálezu a 15. května 1857 byla založena společnost, která existuje dodnes.

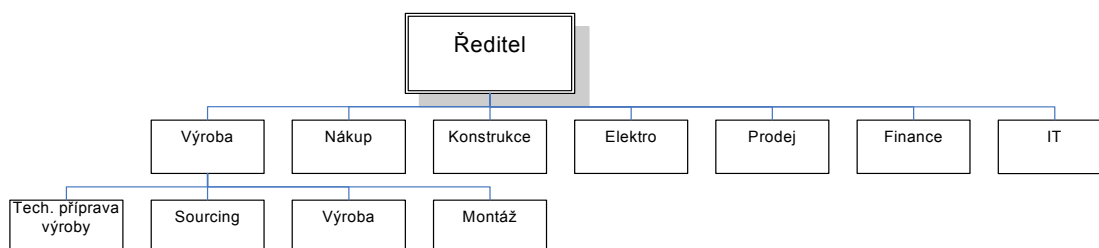
Až do poloviny padesátých let 20. století vyráběla firma Henkeler také další strojírenské výrobky, jako nářadí, části automobilů a lodí a také výrobky pro chemický průmysl. Výroba všech těchto produktů se vyznačovala především vysokou přesností výroby. Všechny zkušenosti byly v šedesátých letech využity při konstrukci nové, tehdy revoluční technologie, která se prosadila na trhu a které firma Henkeler využívá dodnes.

Historie firmy v České republice

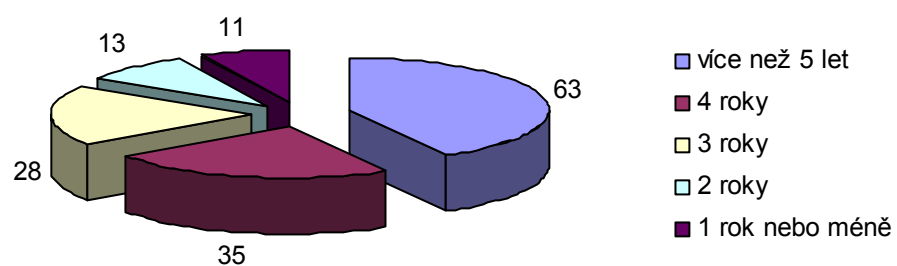
Z důvodů snižování nákladů byla v roce 1993 v Čechách pronajata výrobní hala a o několik měsíců později zde byl vyroben první stroj. Následoval rychlý rozvoj výroby a růst firmy. V roce 1996 se firma přestěhovala do nových prostor, které jsou vhodnější pro specifický druh výroby. Portfolio nabízených strojů se rozšířilo. Vyráběné stroje jsou určeny pro trhy střední a východní Evropy, dále některé typy strojů pro celoevropský trh a specifické typy strojů pro prodej do celého světa.

Organizační struktura a zaměstnanci

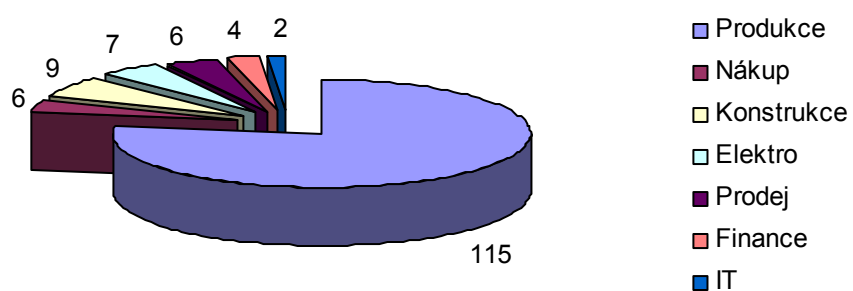
Ve výrobní hale o ploše 7 000 m² a v kancelářských prostorách o ploše 900 m² pracuje dnes 150 pracovníků. Organizační, vzdělanostní, početní a zkušenostní struktura je naznačena na níže uvedených grafech (Obr. 1, Obr. 2, Obr. 3, Obr. 4).



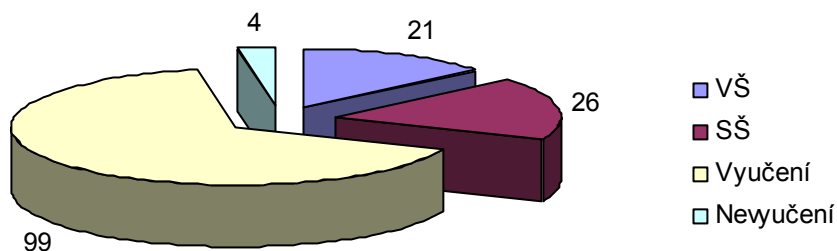
Obrázek 1. Organizační schéma



Obrázek 2. Pracovní zkušenosti zaměstnanců



Obrázek 3. Pracovní zařazení zaměstnanců



Obrázek 4. Kvalifikační struktura zaměstnanců

V minulosti byla firma Henkeler známa jako výrobce nejkvalitnější, ale také nejdražší slévárenské techniky. Zákaznický segment tvořili hlavně velkoobjemoví a renomovaní výrobci. Firma Henkeler se v podstatě nezabývala výrobou menších levnějších strojů, které nacházejí uplatnění také mimo segment klasických sléváren. S investicí do České republiky bylo rozhodnuto o aktivitách pro tyto zákaznické segmenty.

2.1.1 SWOT analýza

STRENGTHS

- rozsáhlá a technologicky dokončená investice v České republice
- mladý rozvíjející se pracovní tým
- dostatečná kapitálová vybavenost
- celosvětově rozvinutá prodejní síť
- výrobky technologicky na špici ve svém oboru
- mezinárodně uznávané obchodní jméno
- přístup ke zkušenostem (kontakty s pracovníky s dlouholetými zkušenostmi ze sesterských společností)
- relativně levná pracovní síla

- strategické umístění firmy (střední Čechy, střední Evropa)

WEAKNESSES

- organizační problémy – koordinace prodejních poboček a agentů
- ceny výrobků
- malá flexibilita k požadavkům zákazníka
- chybějící marketingové myšlení (marketingový přístup)
- roztržitost prodejních aktivit
- motivace prodejců prodávat malé stroje

OPPORTUNITIES (vnější)

- rozvíjející se trh s tlakově litými hliníkovými odlitky
- přísnější požadavky na kvalitu odlévání (Henkeler – vysoká kvalita)
- stále přísnější hygienické a ekologické předpisy (Henkeler – splňuje nejpřísnější požadavky)
- zvyšující se požadavky na efektivitu výroby (Henkeler – vysoce efektivní stroje)
- orientace na nové tržní segmenty (nové aplikace strojů Henkeler)
- měnící se a rozvíjející se automobilový průmysl
- snahy o omezení těžké manuální práce
- vládní podpory určitého druhu průmyslu

THREATS (vnější)

- investice konkurentů ve střední a východní Evropě s cílem levnější produkce
- útlum automobilového průmyslu, resp. útlum ekonomických aktivit
- orientace výrobců na nové netradiční technologie (zmenšení trhu pro stávající výrobky firmy)
- slučování konkurentů (fúze, joint-ventures atd.)
- vzrůstající flexibilita a marketingový přístup konkurentů
- nedostatek kapitálu ve slévárenském průmyslu

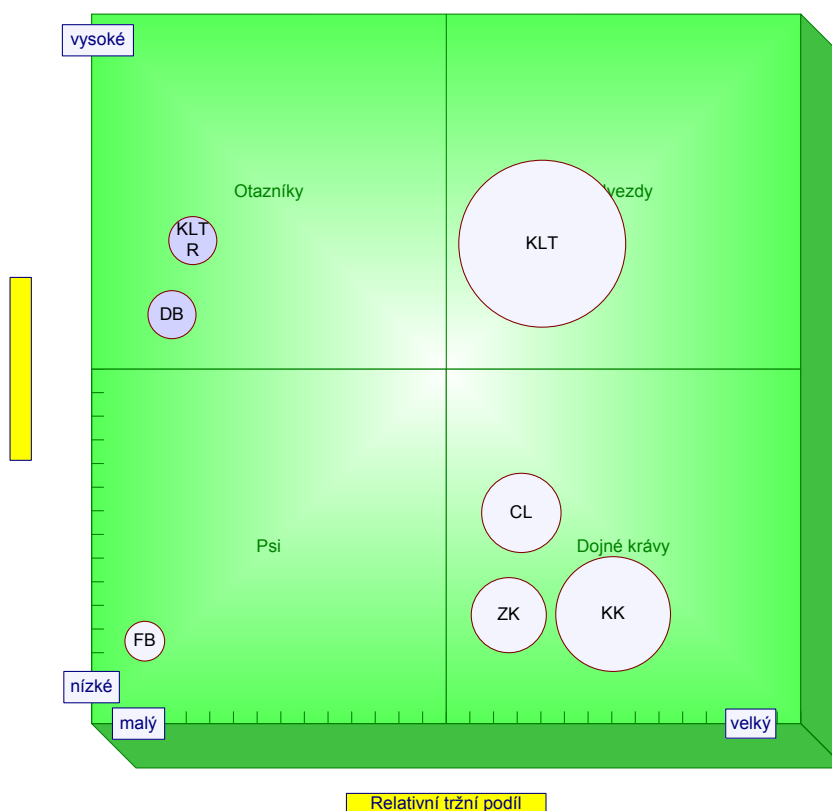
- politické události ve střední a východní Evropě

2.2 Produktová analýza

2.2.1 BCG portfolio

- velikost obrazce pro konkrétní typ stroje značí poměrný kumulovaný obrat od roku 2001, kdy jsou v portfoliu všechny zmíněné typy

- šedé obrazce značí prototypy nebo zamýšlené projekty (Obr. 5)



Obrázek 5. BCG portfolio analýza

Dojné krávy

Stroje typu KK – řada klasických odlévacích strojů. Prakticky každý výrobce slévárenských strojů má tento typ ve svém výrobním programu. Firma Henkeler nabízí několik základních velikostí a relativně velké množství doplňkových zařízení pro větší efektivitu práce. Pracovní princip tohoto typu stroje je velmi starý, nicméně stále oblíbený a efektivní pro širokou škálu výrobků. Tento typ stroje je dojná kráva pro všechny výrobce slévárenské techniky. Vzhledem k situaci na trhu a rychlosti technologického vývoje v odvětví, tento typ stroje ještě dlouho dojnou krávou zůstane.

Stroje typu ZK – řada strojů principiálně stejná jako řada KK. Jedná se o osvědčené stroje, které již dlouhou řadu let patří do kategorie dojně krávy a opět zde ještě dlouhou dobu setrvají.

Stroje typu CL – jde o další typ klasického zařízení, které nabízí většina výrobců. Tempo růstu je větší než u KK nebo ZK, protože tyto stroje částečně nacházejí nové uplatnění (částečně mohou nahrazovat stroje řady ZK).

Hvězdy

Stroje typu KLT – tento druh zařízení je možno považovat za novinku. Zatím není mnoho výrobců, kteří tento typ strojů nabízejí. Stroje řady KLT jsou velmi vhodné pro automatizované procesy, dále jsou relativně rychlé a přesné. Také jsou vhodné pro složité výrobky.

Otazníky

Stroje typu KLT R – jedná se o robotizovanou verzi KLT. Mezi výhody patří minimální požadavky na obsluhu (pouze kontrolní činnost). Nevýhodou jsou vysoké pořizovací náklady. Relativní podíl těchto strojů na trhu je stále nízký, existuje však všeobecné očekávání, že v blízké budoucnosti (zvláště na trzích západní Evropy) bude podíl těchto strojů na trhu růst a firmy, které budou na tento fakt připraveny, převedou tyto stroje z pozice hvězdy (otazníky) do pozice dojně krávy. Firma Henkeler již realizovala několik takovýchto projektů.

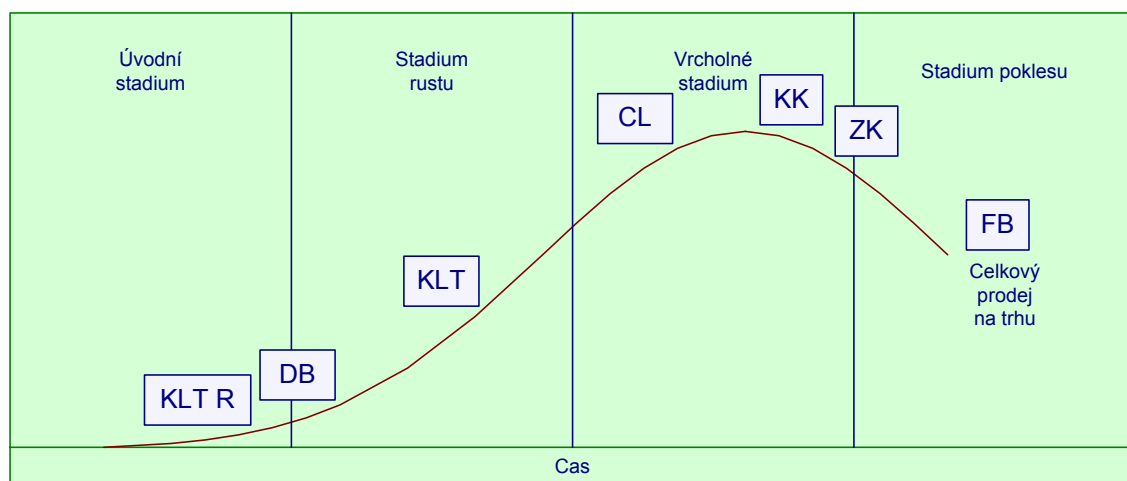
Stroje typu DB – jde o plánovanou řadu strojů pro menší a drobnější výrobky. Neočekává se významný podíl na trhu, přesto tato řada může znamenat významné doplnění sortimentu, které v mnoha případech může napomoci „pootevřít“ dveře pro další, větší projekty.

Psi

Stroje typu FB - do kategorie psi jsou zařazeny stroje s označením FB. Jedná se o řadu strojů, která pro nedostatečnou kvalitu odlévání a náročnou obsluhu velmi rychle ztrácí podíl na trhu. Mezi výhody patří použitelnost pro širokou škálu výrobků.

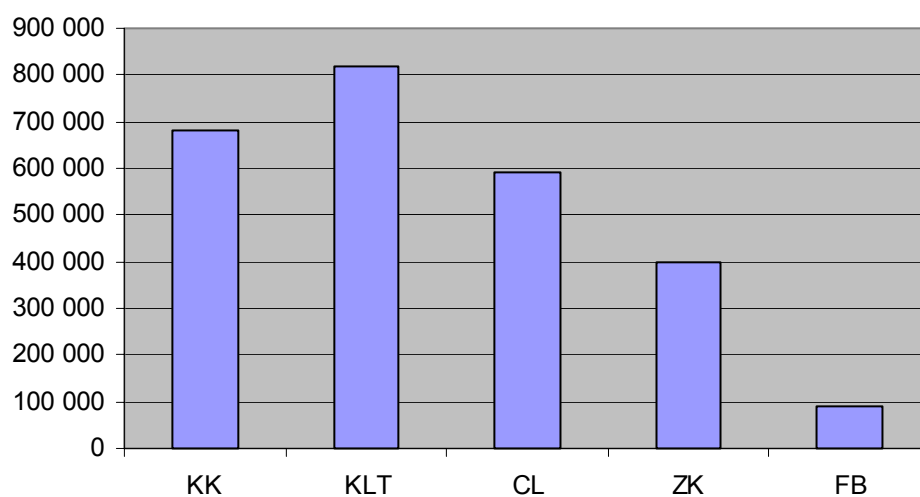
2.2.2 Průběh životního cyklu výrobku

Níže uvedená křivka (Obr. 6) je pouze orientační. Z křivky není možno odčítat časové údaje. Například řada KK prožívá svůj vrchol již několik desítek let a nástup řady KLT trvá 4 roky. Tento průběh životního cyklu je převážně určován navazujícími technologiemi, takže ovlivnitelnost jednotlivými firmami je minimální. Například řada FB je již téměř nepoužitelná v mnoha aplikacích.



Obrázek 6. Průběh životní cyklu výrobku

2.2.3 Tvorba obratu



Obrázek 7. Podíl jednotlivých typových řad na obratu 2003-2004, EUR

Na základě analýzy výše uvedených ukazatelů (Obr. 5, Obr. 6, Obr. 7) se jako nejzajímavější jeví řada strojů KLT. Přestože ještě nedosáhla vrcholu na křivce životního cyklu výrobku, již generuje největší finanční obrat.

Následující část této diplomové práce pojednává o nákladových kalkulacích. Nejprve, ještě jako součást analytické části, je popsán proces tvorby nákladových kalkulací realizovaných ve firmě, poté je v projektové části navržen nový systém nákladových kalkulací. Na základě provedené analýzy a dosavadních zkušeností lze předpokládat, že tento nový systém přispěje ke zefektivnění rozhodovacího procesu zabývajícího se stanovením ceny s ohledem na konkurenční situaci na trhu a s ohledem na situaci ve firmě.

2.2.4 Situace ve firmě dnes

Nákladové kalkulace jsou prováděny ve dvou základních krocích.

Předkalkulace

Předkalkulace je prováděna za účelem odhadu nákladů a je klíčová pro stanovení ceny projektu. Zpravidla vychází z již realizovaného, nebo alespoň zkalkulovaného projektu. Pracuje také s přibližnými nebo odhadnutými daty na základě nabídek dodavatelů, z postkalkulací předešlých projektů atd. Předkalkulace často vycházejí z postkalkulací standardizovaných zařízení, kde se poté určují a kalkulují odchylky od standardního provedení.

Postkalkulace

Postkalkulace je provedena v případě, že byl projekt realizován. V podstatě jde o kontrolu a upřesnění předkalkulace. Zde se již počítá se skutečnými cenami, skutečnými počty hodin a skutečnými náklady. Tato postkalkulace slouží pro analýzu, reporty, vyhodnocení a také pro použití v dalších předkalkulacích.

Předkalkulace a postkalkulace jsou prováděny ve standardizované tabulce programem Microsoft Excel. Pro obě kalkulace se používá pouze tato jedna tabulka, není tedy metodický rozdíl mezi předkalkulací a postkalkulací. Kalkulace jsou samozřejmě ukládány

pro použití v budoucnu. Třídění kalkulací se provádí dle výrobního čísla (stejně jako číslo projektu), typu stroje, jména zákazníka a roku realizace.

Současný kalkulační systém vychází z principů metody neúplných nákladů. Tento systém byl zaveden již v počátku existence firmy. Pro daný druh výroby je metoda neúplných nákladů vhodná a praxí prověřená. Pro hodnocení a porovnávání projektů slouží ukazatel příspěvek na úhradu. Aplikace této metody v podniku odráží situaci, kdy na začátku období (roku) není definitivní výrobní plán, zakázky přicházejí v průběhu období – resp. není známa rozvrhová základna pro rozpad režijních nákladů. Na začátku období je tedy na základě zkušeností z minulosti stanovena požadovaná výše příspěvku na úhradu, která je v průběhu období vyhodnocována.

2.2.5 Charakteristika výrobku

Vyráběná zařízení jsou určena pro provoz ve slévárnách, kde jsou provozní podmínky zpravidla velmi náročné. Abrasivní materiály, velké teploty, třisměnný provoz a prašnost v krátké době dokonale prověří kvalitu produktů. Jedná se výhradně o výrobu na zakázku, kde jsou jednotlivé standardizované typy výrobků modifikovány dle požadavků zákazníků. Základ stroje zpravidla tvoří svařovaná konstrukce. Na ni jsou při montáži instalovány další, předem vyrobené nebo nakoupené součásti.

2.2.6 Jednotlivé součásti výrobku

Standardizované (katalogové) nakupované součásti:

elektromotory, servomotory, senzory a čidla, kabely, hutní materiál, ložiska, řemenová a řetězová kola, řetězy, řemeny, pneumatické válce a ventily, hydraulické válce a ventily včetně hydraulické jednotky, odlitky, hadice, spojovací materiál atd.

Nakupované (kooperované) součásti (vyráběné dodavateli):

zábradlí, šnekové dopravníky, speciální svařence, speciálně obráběné součásti, tepelně zpracované součásti atd.

Vyráběné součásti:

klíčové funkční součásti, dopravníky, pracovní stanice, velké svařence atd.

2.2.7 Výrobní postup

Níže je postup firemních aktivit při realizaci projektu:

Prodej

Firma realizuje prodej do celé Evropy. Své výrobky dodává zákazníkům v západní Evropě a v posledních letech také na trhy ve střední a východní Evropě. Prodejní aktivity zahrnují mnoho činností, které předcházejí realizaci projektu, resp. prodeji stroje. Někteří zákazníci požadují velmi speciální obchodní podmínky (velké a významné firmy mají své vlastní dodací podmínky, standardní kontrakty, technické a bezpečnostní normy, preferované dodavatele komponentů a řídicích systémů, vlastní barevné provedení strojů). Mnoho, zvláště menších firem nemá vlastní pravidla pro nákup zařízení a proto firma Henkeler může aplikovat vlastní standardy. Náklady na prodej se tedy značně liší dle jednotlivých zákazníků.

Konstrukce

Po obdržení objednávky, nebo v mnoha případech i dříve, jsou vypracovány výrobní a montážní výkresy. Jedná se zpravidla o výrobek, který vychází se standardizované řady, ale téměř vždy jsou určité části modifikovány na základě požadavků zákazníka.

Technická příprava výroby

Po vyhotovení výkresové dokumentace jsou tyto materiály postoupeny do technické přípravy výroby, kde jsou výkresy analyzovány. V závislosti na strojním vybavení a na množství zakázek je rozhodnuto o externí a interní výrobě. Externí zakázky jsou poté zadány dodavatelům.

Přípravna (dále výroba)

Výkresy součástí, které jsou vyráběny přímo, jsou postoupeny do přípravy materiálu, kde je hutní materiál nařezán dle výkresové dokumentace. Poté jsou prováděny operace jako zakružování, ohýbání, rovnání a vypalování.

Svařovna (dále výroba)

Přípravený materiál je svařen dle technologického postupu a následně vyrovnán, pokud dojde ke zkroucení následkem tepelného namáhání.

Lakovna (dále výroba)

Poté, co je součást svařena, popřípadě vyrovnána a nenásledují žádné obráběcí operace, je provedeno nalakování základní vrstvou barvy.

Montáž

Součásti z lakovny jsou připraveny pro montáž. Při montáži je stroj sestaven dle výrobních výkresů. Zde jsou montovány i všechny standardizované nakupované součásti stejně jako součásti externě vyráběné. Na montáži je provedena elektroinstalace a stroj je uveden do funkčního stavu. Po otestování, případně převímce zákazníkem, je stroj demontován do celků, které je možno dopravit do lakovny a nalakovat druhou, konečnou vrstvou barvy.

Lakovna (dále montáž)

V lakovně jsou provedeny kosmetické úpravy (broušení, vyrovnání) a je proveden konečný nástřik. Poté jsou jednotlivé komponenty opět částečně smontovány a připraveny na expedici.

Expedice (dále montáž)

Expedice zajišťuje zabalení přepravovaných součástí a jejich bezpečné ustavení v kontejnerech a nákladních automobilech.

2.2.8 Popis původního kalkulačního systému, (příloha P I)

V horní části se nacházejí identifikační údaje: číslo projektu, typ stroje, jméno zákazníka a rok realizace.

Pod identifikačními údaji se nachází tabulka obsahující: kalkulovaný kurz Kč, sazby přímých mezd, sazby materiálu a odpisovou sazbu.

Základní tabulka obsahuje sloupce variabilních a fixních nákladů rozdělených do základních skupin a sloupce pro jejich agregaci na různých úrovních. Popis jednotlivých sloupců uvádím níže. Vertikálně jsou řazeny základní montážní celky kalkulovaného zařízení.

Kooperace

Komponenty nakupované od dodavatelů (jedná se o zakázkovou výrobu dle dodané dokumentace). Jsou vkládány netto ceny v Kč placené dodavatelům.

Standardní hutní materiál

Běžný hutní materiál použitý pro výrobu jednotlivých montážních celků. Je vkládána hmotnost v kg.

Speciální hutní materiál

Specifický materiál použitý při výrobě jednotlivých montážních součástí. Může se jednat o různé speciální materiály za různé ceny. Přesto je pro tyto materiály pouze jeden sloupec, tedy jedna sazba (průměrná cena speciálních materiálů používaných k výrobě tohoto druhu zařízení – zpravidla se jedná o nástrojový materiál). Je vkládána hmotnost v kg.

Základní materiál

Ščítá sloupce **standardní hutní materiál** a **speciální hutní materiál** a upravuje tyto sloupce o odpad. Tyto sloupce nejprve převádí na Kč, tedy násobí zadané hmotnosti stanovenou sazbou, a poté násobí koeficientem pro odpad, který je pro oba druhy materiálu stejný.

Barva

Převádí sloupce **standardní hutní materiál** a **speciální hutní materiál** na spotřebu barvy dle poměrů zjištěných v minulosti.

Výroba

Celkový počet hodin potřebných na výrobu jednotlivých montážních součástí. Zvláště se jedná o technickou přípravu výroby, svařovnu a lakovnu.

Montáž

Celkový počet hodin spotřebovaných při montáži stroje, včetně elektro montáže. Montáží se rozumí sestavení všech montážních celků a poté celého stroje, včetně jeho vyzkoušení.

Konstrukce

Celkový počet hodin potřebných pro konstrukci (pokud projekt vychází ze standardní řady, pak je uveden podíl hodin strávených na vývoji standardního stroje + počet hodin strávených na modifikaci a konstrukci příslušenství).

Přímé mzdy

Sčítá hodiny potřebné pro výrobu, montáž a konstrukci a násobí je sazbami uvedenými v tabulce sazeb přímých mezd. Tarify v této tabulce vycházejí ze mzdy pracovníků a plateb sociálního a zdravotního pojištění.

Skladové položky

Standardizovaný materiál vedený skladem (spojovací materiál, hadice, spojky, základní elektromateriál atd.). Jsou vkládány netto ceny v Kč fakturované dodavateli.

Nákup

Standardizované nebo katalogové položky, které nejsou vedeny skladem, ale jsou nakupovány na konkrétní projekty dle zadání z konstrukce. Jsou vkládány netto ceny v Kč fakturované dodavateli.

Doprava

Jedná se o dopravu vztahující se k výrobě (kooperace, nákup, skladové položky). Jsou vkládány netto ceny v Kč fakturované dopravci.

Přímé náklady

Sčítá sloupce **kooperace, základní materiál, barva, přímé mzdy, skladové položky, nákup a doprava.**

Nepřímé výrobní náklady (NVN)

Sazbou nepřímých nákladů upravená položka kooperace + hmotnost standardní oceli násobená sazbou z tabulky sazby materiálu + hmotnost speciální oceli násobená sazbou z tabulky sazby materiálu + sazbou nepřímých nákladů (skladové položky) upravená položka barva + počet hodin na montáži násobený hodinovou sazbou nepřímých nákladů pro montáž + počet hodin konstrukce násobený hodinovou sazbou nepřímých nákladů pro

konstrukci + sazbou nepřímých nákladů upravená položka skladové položky + sazbou nepřímých nákladů upravená položka nákup + sazbou nepřímých nákladů (služby) upravená položka doprava.

Sazby kooperace, skladové položky, nákup a služby jsou stanoveny na základě kalkulací v minulosti. Změny režijních nákladů na základě provozních a organizačních změn nejsou v této původní kalkulaci započteny.

Odpisy

Počítá odpisy jako poměrnou část dle stanovené sazby ze sloupce **nepřímé výrobní náklady**.

Náklady celkem

Sčítá sloupce **přímé náklady, nepřímé výrobní náklady a odpisy**.

Prodejní cena

Zvyšuje celkové náklady (sloupec **náklady celkem**) o 30%.

Příspěvek na úhradu

Rozdíl mezi prodejní cenou a přímými náklady.

Hrubý zisk

příspěvek na úhradu – nepřímé výrobní náklady – odpisy.

2.3 Východiska pro projekt

Na základě studia literatury a po zvážení potřeb podniku týkajících se nákladových kalkulací byly analyzovány dva problémové okruhy, kterými se dále bude zabývat projektová část:

Kalkulační systém

Nynější kalkulační systém poskytuje pouze základní data nutná pro management podniku. Správně aplikovaná metoda příspěvku na úhradu na konci systému indikuje prodejní cenu, příspěvek na úhradu a hrubý (provozní) zisk. V konkurenčním a stále se měnícím prostředí

úspěšná firma potřebuje více informací pro své rozhodování. V projektové části bude navržen nový kalkulační systém tak, aby managementu poskytoval informace o tvz. krajní prodejní ceně. Tato hodnota bude sloužit jako vodítko při prodeji za nestandardních podmínek a bude naznačovat spodní hranici ceny která se blíží „bodu uzavření firmy“.

Náklady na prodej

Režijní náklady včetně nákladů na prodej jsou rozpočítávány a přidávány přírážkou na všechny produkty stejně. Tato praktika je dnes nevyhovující. Některé projekty mohou být v konečném důsledku ztrátové, jiné mohou být zbytečně předražené a zákazník takové může odmítnout a nakoupit u konkurence. V projektové části bude aplikována metoda ABC za účelem analýzy nákladů na prodej na jednotlivé projekty a bude navrženo řešení jak lépe a účelněji pracovat s náklady na prodej.

3 PROJEKTOVÁ ČÁST

3.1 Optimální metoda kalkulací nákladů využitelných v podniku

Jak je naznačeno výše, v projektové části budou dále řešeny dva základní problémy:

Návrh nového kalkulačního systému tak, aby poskytoval informace o volných fixních nákladech.

Cílem je navrhnout způsob kalkulace, který poskytne lepší informace o nákladech na projekty pro prodejce a management podniku. Zvláštní pozornost bude při sestavování kalkulační tabulky věnována informacím indikující volné fixní náklady. Tyto informace a práce s nimi jsou klíčové. Ceny jsou samozřejmě určovány trhem a výrobce často musí akceptovat prodejní cenu, která je nižší než kalkulovaná. Pro rozhodování za takovýchto podmínek je velmi důležité znát akceptovatelnou spodní hranici. Například přijatelná cena bude jiná v případě, kdy počet podepsaných smluv naplňuje výrobu na dlouho dopředu v porovnání s případem, kdy výrobní kapacita není ani zdaleka naplněna a volné fixní náklady jsou vysoké. Nejvhodnější metodu pro kalkulaci nákladů a stanovení ceny je metoda neúplných nákladů.

Postup:

Kalkulační systém bude upraven tak, aby jasně odděloval variabilní a fixní náklady. Mzdy budou považovány za fixní náklad, protože zaměstnanci mají standardní pracovní smlouvy s jasně danou pracovní dobou, a tedy jejich mzdy budou vypláceny i v případě krátkodobého nedostatku zakázek. Tyto náklady se budou chovat jako fixní. V závěrečné části je stanovena krajní prodejní cena, což je cena blížící se přímým nákladům.

Aplikace metody ABC při určování výše nákladů na prodej

Náklady na prodej ve firmě zahrnují mnoho aktivit. Tyto aktivity mohou být velmi nákladné. Cílem aplikace metody ABC bude analyzovat tyto náklady a navrhnout způsob jak s těmito náklady pracovat. Tradiční metoda rozpočítává náklady na prodej v rámci správních režie na všechny projekty. To může znamenat, že některé projekty mohou být předraženy a toho může využít konkurence. Na druhé straně mohou být některé projekty až ztrátové.

Postup:

V základních 5 krocích bude aplikována metoda ABC, zjištěná data budou analyzována a bude doporučen způsob jak se získanými daty pracovat.

Rekapitulace základních cílů projektové části

Úprava kalkulačního systému s důrazem na vyjádření volných fixních nákladů resp. krajní prodejní ceny jako nástroje pro rozhodování o ceně v konkurenčním prostředí.

Implementací metody ABC poskytnout managementu nástroj pro úpravu ceny dle nákladů na prodej resp. dle typu zákazníků. Tyto náklady nejsou zanedbatelné a výrazně ovlivňují ziskovost projektů.

3.2 Fixní náklady

Fixní náklady firmy Henkeler je možno rozdělit na fixní náklady plánované střediskově (což by měla být většina fixních nákladů) a na fixní náklady plánované centrálně (fixní náklady, které není možno přiřadit na jednotlivá střediska):

Postup při stanovení fixních nákladů:

Jako první krok při stanovení fixních nákladů je nutno provést předpověď prodeje v následujícím období (zpravidla 1 rok). Z této prognózy bude vycházet plánování výrobních a správních kapacit (tzv. kapacitní plán). Jinými slovy, plánované kapacity musí vycházet z plánovaných prodejů. Výrobní kapacity nemohou být poddimenzované (podnik by nevyrobil tolik zboží, kolik by bylo možno prodat) ale na druhou stranu nemohou být výrobní kapacity zbytečně předimenzované, protože vzniklé dlouhodobě volné fixní náklady by musel podnik hradit. Základním úkolem je tedy správný odhad trhu, pozice na trhu a z toho se odvíjející předpokládaný objem prodeje příštího období. Na základě této předpovědi je potom provedeno plánování fixních nákladů střediskově a centrálně.

Předpověď prodeje je vhodné aktualizovat čtvrtletně. Na základě těchto dílčích předpovědí budou upraveny fixní náklady – samozřejmě v rámci reálného podnikatelského prostředí (smluvní vztahy, legislativa atd.).

Náklady plánované střediskově

Vedoucí všech útvarů na začátku plánovaného období obdrží strukturu nákladů dle druhového členění. Do tohoto rozpisu vedoucí pracovníci vyplní předpokládané náklady v budoucím plánovaném období.

Základní struktura nákladů (druhové členění):

Mzdy

Ostatní náklady na zaměstnance

Cestovní náklady

Upomínkové předměty a pohoštění

Kancelářská technika

Telekomunikace

Doprava a dopravní prostředky

Pojištění

Opravy a údržba

Poplatky a patenty

Marketingové náklady

Nářadí, nástroje

Výpočetní technika

Výše uvedené položky se dále rozpadají do cca 200 velmi konkrétních nákladových účtů.

Náklady plánované centrálně

Část fixních nákladů (jako údržba budov, provoz jídelny a společných prostor a zařízení (tiskárny, kopírky atd.), která nemůže být pokryta z rozpočtu jednotlivých středisek. Tyto náklady jsou stanoveny centrálně managementem podniku.

3.3 Variabilní náklady

Variabilní náklady jsou uvažovány jako náklady realizované v přímém vztahu s jednotkou výroby. Variabilní náklady pro nákladovou kalkulaci konkrétních produktů firmy Henkeler

jsou rozděleny a počítány v kalkulační tabulce. Vycházejí ze zadaných hodnot: standardní hutní materiál, speciální hutní materiál, nákup, doprava a skladové položky a dále z počtu hodin potřebných na konstrukci, technickou přípravu výroby, výrobu, montáž a elektromontáž.

3.4 Návrh uspořádání nového kalkulačního systému (příloha P II)

Základní struktura a uspořádání tabulky jsou zachovány. Nový systém kalkulace přesněji vymezuje rozdíl mezi fixními a variabilními náklady. Dále důsledněji přiřazuje fixní náklady na jednotlivé součásti stroje. Základním cílem provedených změn v kalkulačním systému je jasné vyjádření nákladů potřebných pro stanovení volných fixních nákladů. Zvážení volných fixních nákladů a práce s nimi při stanovení ceny je při daném druhu výroby klíčové.

Jako kalkulační základna byl v systému stanoven kg použitého standardního hutního materiálu. Tato kalkulační základna byla použita také v původní kalkulační tabulce. Vztahovat fixní náklady na kg hutního materiálu je v daném případě efektivnější a přesnější než použití hodiny práce jako kalkulační základny. Pro výrobu jednoho produktu je zapotřebí relativně velké množství hutního materiálu s různou náročností na manuální práci. Použitá kalkulační základna tedy poskytuje nejpřesnější možné informace. Přesto se v kalkulační tabulce vyskytuje také hodina práce jako kalkulační základna. V tomto případě jde o výpočty mezd a částečně také výrobní režie. Vzhledem k faktu, že všichni zaměstnanci mají pracovní smlouvy na dobu neurčitou a firma nenajímá žádné externí pracovníky pro realizaci určitých výkonů, je potřeba mzdy chápat jako fixní náklad. Mzda je stanovena na základě hodinové sazby, je stanovena pevná pracovní doba pro všechny druhy profesí. Jiná metoda odměňování zaměstnanců, nebo případné najímání soukromých živnostníků, jsou pro daný druh výroby pravděpodobně nevhodné a vedení podniku o jiném, než stávajícím způsobu odměňování neuvažuje.

3.5 Popis nového kalkulačního systému

Nový systém byl navržen tak, aby uživatelům poskytl co možná největší komfort při vkládání dat a zároveň umožnil kontrolu a změnu použitých sazeb. Tyto sazby musí reflektovat podmínky na trhu a změny v nákladové struktuře podniku. Systém je navržen v tabulkovém kalkulátoru Microsoft Excel mimo jiné také proto, že toto programové

vybavení je naprosto běžné u všech potenciálních uživatelů systému a tedy jeho aplikace s sebou nenese náklady na nový software popř. hardware.

Nový kalkulační systém se skládá ze záhlaví, kde jsou uvedeny kalkulované sazby, tržní ceny materiálu a mzdy (zelená pole). Hlavní část obsahuje sloupce kde jsou vkládány vstupní hodnoty (žlutá pole) a sloupce kde jsou kalkulovány dílčí nebo výstupní hodnoty (světle modrá pole). Tyto hodnoty jsou vkládány nebo kalkulovány horizontálně pro jednotlivé montážní celky. V pravém dolním rohu je tabulka s výslednými hodnotami (tmavě modré pole).

Níže je uveden popis jednotlivých sloupců:

Standardní hutní materiál

Běžný hutní materiál použitý pro výrobu jednotlivých montážních celků. Je vkládána čistá hmotnost v kg dle výkresové dokumentace.

Speciální hutní materiál

Specifický hutní materiál použitý při výrobě jednotlivých montážních součástí. Zpravidla se jedná o různé speciální materiály za různé ceny. Přesto je pro tyto materiály pouze jeden sloupec, tedy jedna sazba (průměrná cena speciálních materiálů používaných k výrobě tohoto druhu zařízení – zpravidla se jedná o nástrojovou ocel). Je vkládána čistá hmotnost v kg dle výkresové dokumentace.

Nákup

Jedná se o veškeré nakupované součásti na zakázku (katalogové nebo vyráběné na zakázku dodavateli dle dodané dokumentace). Jsou vkládány ceny v Kč placené dodavatelům.

Doprava

Jedná se o veškeré dopravní náklady spojené s nákupem a s výrobou, popřípadě další provozní doprava jednoznačně přiřaditelná k dané položce (montážní skupině, vyráběné součásti). Jsou vkládány ceny v Kč.

Skladové položky

Jedná se o veškeré součásti vedené na skladu použité na zakázku. Jsou to jednak normalizované součásti nakupované dle katalogu (hadice, pružiny, ložiska, spojovací materiál atd.). Dále jsou to vyráběné součásti, uložené na skladě. Cena těchto součástí je uváděna včetně výrobních a logistických nákladů. Jsou vkládány ceny v Kč.

ID	Vložit/Počítá	Vložit	Vložit	Vložit	Vložit	Vložit
	Název	Standard hut. mat.	Special hut. mat.	Nákup	Doprava	Skladové položky
	Jednotky	kg	kg	Kč	Kč	Kč
784 456 215	Základní konstrukce	1 200	270	47 000		21 000
485 321 651	Hydraulika			56 000	7 000	6 500
412 487 987	Dopravníky horizontální	200		0		2 100
693 547 896	Dopravníky vertikální	158	10	0		1 500
564 983 741	Podavače	60		0		3 200
951 753 258	Formovací stanice	500	5	2 500		8 200
456 987 123	Děrovací stanice	320	3	23 000		800
547 546 369	Kontrolní stanice	24	20	5 000		2 100
741 852 963	Čistící a sušící stanice	84	10	38 000		2 300
798 436 154	Montážní plošina	230				
154 326 159	Rozvody			41 000		
455 659 331	Kabeláž					12 000
784 115 667	Elektorozvaděč			78 000	4 500	
487 236 554	Ventilátor			32 000		
868 484 226	Vzduchotechnika			54 000	8 200	1 800
654 449 236	Pneumatika			21 000	3 000	
	CELKEM	2 776	318	397 500	22 700	61 500

Tabulka 1. Výběr prvních sedmi sloupců navrhovaného kalkulačního systému

Přímý materiál

Počítá variabilní náklady následujícím způsobem:

Standardní hutní materiál vložený v kg přepočítaný sazbou (nákupní cenou) + **speciální hutní materiál** vložený v kg přepočítaný sazbou (nákupní cenou) + **nákup** + **doprava** + **skladové položky**.

Provoz, spotřební materiál

Na základě empirických zjištění (Tab. 1, Tab. 2, Tab. 3, Tab. 4, Tab. 5, Tab. 6, Tab. 7, Tab. 8, Tab. 9) byly stanoveny přírážky na odpad pro standardní i speciální hutní materiál a barvu pro standardní i speciální hutní materiál. Dále byly stanoveny přírážky na provoz a spotřební materiál pro standardní i speciální hutní materiál (svářečí drát, provoz svářeček, provoz brusek atd.) a dále přírážku na provoz a spotřební materiál pro nákup a skladové položky, což jsou náklady provozního charakteru, které je však možno přiřadit k jednotlivým zakázkám (balící papír, provoz vysokozdvizných vozíků atd.).

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Hm. nakup. stand. hut. mat. (kg)	16 350	18 760	3 100	42 680	11 560	7740	100 190
Hmotnost odpadu (kg)	1 530	2 340	1 070	3 270	2 120	1 440	11 770
Použitý hutní materiál (kg)	14 820	16 420	2 030	39 410	9 440	6 300	88 420
Nákupní cena hutního materiálu	13,00	Kč/kg					
Cena ve výkupu	2,60	Kč/kg					
Zaplaceno za hutní materiál	1 302 470	Kč					
Odpad vyjádřený v nákupní ceně	153 010	Kč					
Zpátky obdrženo	30 602	Kč					
Nevyužitý mat. - zpátky obdrženo	122 408	Kč					
Vyjádřeno v procentech	9,40	%					

Tabulka 2. Výpočet koeficientu odpadu pro standardní hutní materiál

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Hmotnost nakup. spec. hutního mat. (kg)	2 352	2 579	6 220	3 102	2 184	1 723	18 160
Hmotnost odpadu (kg)	155	115	251	206	218	145	1 090
Použitý hutní materiál (kg)	2 197	2 464	5 969	2 896	1 966	1 578	17 070
Nákupní cena hutního materiálu	45	Kč/kg					
Cena ve výkupu	5,30	Kč/kg					
Zaplaceno za hutní materiál	817 200	Kč					
Odpad vyjádřený v nákupní ceně	49 050	Kč					
Zpátky obdrženo	5 777,00	Kč					
Nevyužitý materiál - zpátky obdrženo	43 273,00	Kč					
Vyjádřeno v procentech	5,30	%					

Tabulka 3. Výpočet koeficientu odpadu pro speciální hutní materiál

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Použitý hutní materiál (kg)	14 820	16 420	2 030	39 410	9 440	6 300	88 420
Spotřeba barvy (kg)	550	650	430	740	480	390	3 240
Spotřeba barvy (Kč)	6600	7800	5160	8880	5760	4680	38880
Nákupní cena hutního materiálu	13	Kč/kg					
Cena barvy	12	Kč/kg					
Hmotnost použitého materiálu	88 420	kg					
Hmotnost použité barvy	3 240	kg					
Přirážka na barvu (Kč)	3,38	%					

Tabulka 4. Výpočet koeficientu na barvu pro standardní hutní materiál

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Použitý hutní materiál (kg)	2 197	2 464	5 969	2 896	1 966	1 578	17 070
Spotřeba barvy (kg)	550	650	430	740	480	390	3 240
Spotřeba barvy (Kč)	6600	7800	5160	8880	5760	4680	38880
Nákupní cena hutního materiálu	45	Kč/kg					
Cena barvy	12	Kč/kg					
Hmotnost použitého materiálu	17 070	kg					
Hmotnost použité barvy	3 240	kg					
Přirážka na barvu (Kč)	5,06	%					

Tabulka 5. Výpočet koeficientu na barvu pro speciální hutní materiál

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Použitý hutní stand. mat. (kg)	14 820	16 420	2 030	39 410	9 440	6 300	88 420
Náklady na provoz a údržbu	25 450	37 840	28 990	57 720	31 920	13 280	195 200
Spotřební materiál	3 870	890	2 420	3 260	2 360	5 970	18 770
Nákupní cena hutního materiálu	13	Kč/kg					
Hmotnost nakup. stand. hutního mat. (kg)	88 420	kg					
Náklady na provoz a údržbu a spotř. mat.	213 970	Kč					
Přirážka na provoz a spotř. materiál (Kč)	18,61	%					

Tabulka 6. Výpočet koeficientu na provoz a spotř. mat. pro standardní hutní materiál

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Použitý hutní speciální mat. (kg)	2 197	2 464	5 969	2 896	1 966	1 578	17 070
Náklady na provoz a údržbu	27 300	19 430	31 540	43 560	38 280	16 520	176 630
Spotřební materiál	2 310	890	2 580	3 230	2 190	4 280	15 480
Nákupní cena hutního materiálu	45	Kč/kg					
Hmotnost nakup. spec. hutního mat. (kg)	17 070	kg					
Náklady na provoz a údržbu a spotř. mat.	192 110	Kč					
Přirážka na provoz a spotř. materiál (Kč)	25,01	%					

Tabulka 7. Výpočet koeficientu na provoz a spotř. mat. pro speciální hutní materiál

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Nakoupené díly a součásti (Kč)	3 456 200	2 832 930	3 187 320	3 238 670	2 712 230	3 538 760	18 966 110
Náklady na provoz (Kč)	27 300	19 430	31 540	43 560	38 280	16 520	176 630
Celkem nakoupené díly a součásti	18 966 110	Kč					
Náklady na provoz a údržbu a spotř. mat.	176 630	Kč					
Přirážka na provoz a spotř. materiál (Kč)	0,93	%					

Tabulka 8. Výpočet koeficientu na provoz a spotř. mat. pro nakupované komponenty

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Skladované položky (Kč)	98 320	103 320	101 280	112 300	94 780	124 210	634 210
Náklady na provoz, registraci a manipulaci (Kč)	31 380	28 380	33 200	15 080	28 760	18 390	155 190
Spotřební (balící) materiál (Kč)	890	1430	2 100	750	1 680	2 010	8 860
Celkem skladované položky	634 210	Kč					
Náklady na provoz a údržbu a spotř. mat.	164 050	Kč					
Přirážka na provoz a spotř. materiál (Kč)	25,87	%					

Tabulka 9. Výpočet koeficientu na provoz a spotř. mat. pro skladové položky

Počítá variabilní náklady následujícím způsobem:

Z hmotnosti standardního i speciálního hutního materiálu počítá hodnotu přirážky na odpad + z hmotnosti standardního i speciálního hutního materiálu počítá hodnotu přirážky na barvu + z hmotnosti standardního i speciálního hutního materiálu počítá hodnotu přirážky na provoz a spotřební materiál + z hodnoty nákup počítá hodnotu přirážky na provoz a spotřební materiál + z hodnoty skladové položky počítá hodnotu přirážky na provoz a spotřební materiál.

Přímé náklady

Počítá variabilní náklady následujícím způsobem:

přímý materiál + provoz a spotřební materiál

Vložit/Počítá	Počítá	Počítá	Počítá
Název	Přímý materiál	Provoz, spotř. materiál	Přímé náklady
Jednotky	Kč	Kč	Kč
Základní konstrukce	95 750	15 064	110 814
Hydraulika	69 500	2 202	71 702
Dopravníky horizontální	4 700	1 359	6 059
Dopravníky vertikální	4 004	1 192	5 196
Podavače	3 980	1 073	5 053
Formovací stanice	17 425	4 265	21 690
Děrovací stanice	28 095	1 774	29 869
Kontrolní stanice	8 312	1 006	9 318
Čistící a sušící stanice	41 842	1 450	43 292
Montážní plošina	2 990	939	3 929
Rozvody	41 000	381	41 381
Kabeláž	12 000	3 104	15 104
Elektrorozvaděč	82 500	725	83 225
Ventilátor	32 000	298	32 298
Vzduchotechnika	64 000	968	64 968
Pneumatika	24 000	195	24 195
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
	0	0	0
CELKEM	532 098	35 996	568 094

Tabulka 10. Výběr sloupců tvořící přímé náklady v navrhovaném kalkulačním systému

Mzdy

Sečítá vložené hodiny jednotlivých oddělení na jednotlivé součásti stroje a násobí je stanovenou hodinovou sazbou pro jednotlivá oddělení (profese). Zahrnují platy zaměstnanců a poplatky na zdravotní a sociální pojištění.

Měsíc	X.04	XI.04	XII.04	I.05	II.05	III.05	celkem
Konstrukce (10 zaměstnanců)	475 400	475 400	475 400	475 400	475 400	475 400	2 852 400
TPV (5 pracovníků)	227 000	227 000	227 000	227 000	227 000	227 000	1 362 000
Výroba (68 pracovníků)	2 430 400	2 430 400	2 430 400	2 430 400	2 430 400	2 430 400	14 582 400
Montáž (42 pracovníků)	1 512 430	1 512 430	1 512 430	1 512 430	1 512 430	1 512 430	9 074 580
Elektro (7 pracovníků)	327 850	327 850	327 850	327 850	327 850	327 850	1 967 100

Sazby		
Konstrukce	280,75	Kč/hod
TPV	268,11	Kč/hod
Výroba	211,07	Kč/hod
Montáž	212,66	Kč/hod
Elektro	276,59	Kč/hod

Tabulka 11. Výpočet mzdových sazeb

Vložit/Počítá	Vložit	Vložit	Vložit	Vložit	Vložit	Počítá
Název	Konstr.	Techn. přípr. výroby	Výroba	Montáž	Elektro	Mzdy
Jednotky	hod	hod	hod	hod	hod	Kč
Základní konstrukce	25	6	30	60		27 719
Hydraulika	8			18		6 074
Dopravníky horizontální	6	4	18	25		11 873
Dopravníky vertikální	6	2	32	14		11 952
Podavače	5	4	6	27		9 484
Formovací stanice	5	6	25	43		17 434
Děrovací stanice	13	1	32	29		16 839
Kontrolní stanice	12	3	24	18		13 067
Čistící a sušící stanice	18	5	32	24		18 252
Montážní plošina	3	1	21	31		12 135
Rozvody	2			79		17 362
Kabeláž	2			18	21	10 198
Elektrorozvaděč	35			34	32	25 908
Ventilátor				21		4 466
Vzduchotechnika				43		9 144
Pneumatika	10			30		9 187
						0
						0
						0
						0
CELKEM	150	32	220	514	53	221 094

Tabulka 12. Výběr sloupců tvořící mzdy v navrhovaném kalkulačním systému

Režie

Sazba režie je stanovena následujícím způsobem. Na základě předpovědi prodeje je stanoven předpokládaný počet vyrobených strojů za rok. Tomuto počtu strojů jsou poté přiřazeny plánované režijní náklady.

Výrobní režie

Výrobní režie je vztažena na kg standardního hutního materiálu a na hodinu práce. Tedy z poměru hmotnosti standardního a speciálního hutního materiálu, určeného na plánovaný počet strojů ku plánovaným fixním nákladům je stanovena sazba výrobní režie na kg standardního a na kg speciálního hutního materiálu. Dále z poměru plánovaných hodin určených na plánovaný počet strojů ku plánovaným fixním nákladům je stanovena sazba výrobní režie na hodinu konstrukce a elektromontáže a sazba na ostatní hodiny. Tyto režijní přírážky se sčítají ve sloupci výrobní režie.

Správní režie

Počítá fixní náklady následujícím způsobem:

Sazba správní režie je stanovena koeficientem k přímým nákladům. Výše správní režie vychází z předpovědi prodeje. Problém distribuce této režie do výrobků je řešen přírážkou na přímé náklady. Zvláštní kategorií správní režie jsou náklady na prodej. Těmto nákladům je věnována podkapitola 3.5.1.

Odpisy

Odpisy jsou stanoveny koeficientem k přímým nákladům.

Stanovit odpisy na základě minulých období je nevhodné. Bohužel nebylo možno zajistit dostatek podkladů, na základě kterých by bylo možno stanovit přesnější odpisovou sazbu. Je tedy použita sazba v podniku již realizovaná, která se prozatím jeví jako dostatečná. Do budoucna je však vhodné realizovat přepočty této sazby na základě životností jednotlivých zařízení a na základě dalších ukazatelů.

Náklady celkem

Sčítá variabilní a fixní náklady následujícím způsobem:

přímé náklady + mzdy + výrobní režie + správní režie + odpisy

Vložit/Počítá	Počítá	Počítá	Počítá	Počítá	Počítá	Počítá
Název	Mzdy	Výrobní režie	Správní režie	Odpisy	Náklady celkem	Ceníková cena
Jednotky	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč
Základní konstrukce	27 719	5 999	16 622	1 762	162 917	188 010
Hydraulika	6 074	192	10 755	1 140	89 864	103 705
Dopravníky horizontální	11 873	1 056	909	96	19 993	23 072
Dopravníky vertikální	11 952	971	779	83	18 981	21 905
Podavače	9 484	516	758	80	15 891	18 339
Formovací stanice	17 434	2 257	3 253	345	44 978	51 906
Děrovací stanice	16 839	1 621	4 480	475	53 285	61 493
Kontrolní stanice	13 067	595	1 398	148	24 526	28 303
Čistící a sušící stanice	18 252	910	6 494	688	69 636	80 362
Montážní plošina	12 135	1 180	589	62	17 896	20 652
Rozvody	17 362	629	6 207	658	66 237	76 439
Kabeláž	10 198	290	2 266	240	28 098	32 426
Elektrorozvaděč	25 908	701	12 484	1 323	123 641	142 685
Ventilátor	4 466	164	4 845	514	42 285	48 798
Vzduchotechnika	9 144	335	9 745	1 033	85 226	98 353
Pneumatika	9 187	299	3 629	385	37 696	43 502
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
CELKEM	221 094	17 716	85 214	9 033	901 151	1 039 950

Tabulka 13. Výběr sloupců režijních a celkových nákladů a sloupec ceníkové ceny z navrhovaného kalkulačního systému

Ceníková cena

Počítá ceníkovou cenu následujícím způsobem:

Násobí **náklady celkem** hodnotou **přirážky na záruční opravy a smluvní poplatky** (viz níže) a dále násobeno 15% přirážkou.

Přirážka na záruční opravy a smluvní poplatky

Výše tohoto přídatku je stanovena empiricky na základě nákladů v minulém období.

Rok	2004
Tržby	50 300 000
Náklady na záruční opravy	167 830
Smluvní poplatky	6 390
Pokuty uvalené státem	0
Poplatky a pokuty celkem	174 220
Přirážka na zár. opr. a poplatky	0,35%

Tabulka 14. Výpočet přirážky na záruční opravy a smluvní poplatky.

Typ zákazníka

Na základě analýzy nákladů na prodej je v systému nutno zvolit typ zákazníka resp. částku, kterou je nutno přičíst (viz kapitola 3.5.1).

Celková ceníková cena

Počítá celkovou ceníkovou cenu následujícím způsobem:

Součet všech řádků ve sloupci **ceníková cena** + částka vložená dle typu zákazníka.

Krajní prodejní cena

Počítá následujícím způsobem:

přímé náklady + výrobní režie + přirážka na záruční opravy a smluvní poplatky + částka vložená dle typu zákazníka

V ekonomické praxi krajní prodejní cena odpovídá bodu uzavření firmy. Bod uzavření firmy je situace popisující chování firmy, která bude mít tendenci ukončit výrobu. “V krátkém období může firma dosahovat ztráty, resp. celkové náklady jsou vyšší než celkové příjmy. Za této situace se firma snaží minimalizovat ztrátu pokračováním ve výrobě (firma i když nevyrábí musí hradit fixní náklady). Firma pokračuje ve výrobě až do bodu (bodu uzavření firmy), kdy celkové příjmy se rovnají variabilním nákladům, resp. kdy cena se rovná průměrným variabilním nákladům. V tomto bodě firma minimalizuje ztrátu ukončením výroby a celková ztráta je rovna velikosti fixních nákladů“. (Žák, 1999, str. 106)

Krajní prodejní cena negeneruje žádný zisk. Pouze pokrývá variabilní náklady (včetně výrobní režie, kterou je možno považovat také za variabilní náklad). Navíc je v krajní

prodejní ceně zahrnuta přírážka na záruční opravy a smluvní poplatky, protože pokud výrobek prodáme, automaticky riskujeme náklady na záruční opravy nebo nedodržení smluvních podmínek (včasné dodání, předpokládaný výkon nebo přesnost stroje atd.). Dále krajní prodejní cena reflektuje zvolený typ zákazníka. Mohou nastat situace, kdy se firmě vyplatí realizovat prodej i za takovou cenu:

1. Prodej za takto nízkou cenu bude generovat další prodeje v budoucnu. To může v praxi znamenat:

- prodej náhradních dílů k dodanému stroji
- prodej služeb (servis) k dodanému stroji
- reference (může jít o nový typ stroje nebo novou aplikaci starého typu stroje)

2. Tato cena je stanovena pro krajní případ, kdy firmě krátkodobě chybí objednávky, nejsou však podniknuty kroky pro redukcí fixních nákladů (například situace, kdy objednávky jsou přijaty, ale s delším termínem dodání, nebo objednávky jsou očekávány s dostatečnou pravděpodobností). V tomto případě se firmě může vyplatit stanovit cenu až této úrovni.

Samozřejmě, že objednávka přijatá za takovou cenu by neměla zvyšovat náklady na další nové objednávky (za ceny již pokrývající fixní náklady a tvořící zisk). Budoucí objednávky samozřejmě není možno přesně určit, nicméně prodejní oddělení vypracovává přehledy budoucích prodejů i s procenty pravděpodobnosti úspěšnosti.

Je také nutno uvést, že bude snaha vždy realizovat objednávku za nejvyšší možnou cenu, tedy že stanovená krajní prodejní cena bude ve většině případů sloužit pouze pro informační účely, nebo jako referenční bod, ke kterému je možno se přiblížit v určitých situacích. Dlouhodobě firma musí pokrývat všechny náklady a generovat zisk.

Celkový příspěvek na úhradu

Počítá následujícím způsobem:

celková ceníková cena – součet přímých nákladů

„Příspěvek na úhradu je částka, kterou výrobek přispívá k úhradě (krytí) fixních nákladů a k tvorbě zisku podniku. Příspěvek na úhradu je stálejší veličinou než zisk, neboť zůstává relativně stejný bez ohledu na vyráběná množství výrobků“. (Popesko)

K výše uvedené citaci je nutno připomenout, že v konkrétním případě firmy Henkeler příspěvek na úhradu zůstává relativně stejný pouze v případě prodeje za ceníkovou cenu. Realizovaná cena je totiž zpravidla ovlivněna konkrétní situací na trhu.

Provozní zisk

celková ceníková cena – náklady celkem – přírážka na záruční opravy a smluv. poplatky – částka vložená dle typu zákazníka

(jinými slovy: celkový příspěvek na úhradu – mzdy – výrobní režie – správní režie – odpisy – přírážka na záruční opravy a smluv. poplatky – částka vložená dle typu zákazníka)

Jedná se tedy o rozdíl dosažené prodejní ceny a všech variabilních a fixních nákladů.

Přírážka na zár. opr. a sml. poplatky	0,35	% na ceníkovou cenu
Přírážka na zár. opr. a sml. poplatky	3 154	Kč
Typ zákazníka	1	0 Kč
Celková ceníková cena	1 039 950	Kč
Krajní prodejní cena	588 964	Kč
Celkový příspěvek na úhradu	471 856	Kč
Celkový příspěvek na úhradu	45,373	% z ceníkové ceny
Provozní zisk	135 646	Kč
Provozní zisk	13,043	% z ceníkové ceny

Tabulka 15. Závěrečná tabulka navrhovaného kalkulačního systému

Závěrečná tabulka vyjadřuje výstupní hodnoty vyjádřené v Kč a také v procentuálním vyjádření. Celý systém (v některých případech pouze tato tabulka) může být distribuována managementu nebo prodejcům, kde bude využita jako informační základna pro rozhodování při obchodním jednání, při tvorbě nabídek, při porovnávání cen s konkurenčními produkty atd. Systém poskytuje dostatečně přesné informace při relativně jednoduchém a časově nenáročném způsobu obsluhy. Uživatel výstupních dat může se systémem dále pracovat, porovnávat více variant (odebírat nebo přidávat řádky

tzň. nabízené či zákazníkem požadované úpravy či doplňky) a tedy např. při návštěvě zákazníka pružně reagovat na jeho dotazy a požadavky.

3.5.1 Analýza nákladů na prodej metodou ABC

Jednotlivé obchodní případy se mohou velmi lišit v náročnosti přípravy projektu. Je mnoho zákazníků, kteří požadují velmi individuální přístup. Nabídky musí zohledňovat např. interní předpisy zákazníka, v mnoha případech je nutno udělat mnoho nezávislých provozních zkoušek nabízeného zařízení, realizovat návštěvy referenčních strojů atd. Náklady na tyto aktivity jsou často velmi vysoké a pokud možno, měli by být vhodným způsobem zahrnuty v prodejní ceně. V následující podkapitole jsou náklady na činnosti prodejního oddělení (jako součást správní režie) podrobeny analýze metodou ABC. Tato metoda vycházející z analýzy nákladů jednotlivých aktivit byla zvolena jako nejvhodnější. Metoda ABC je charakterizována v následujících 5 krocích:

1. Etapa – úprava účetních dat

Kontrola hlavní knihy, výsledných nákladových účtů a uspořádání těchto dat tak, aby nebyly pokriveny důsledky nevhodných úprav finančního a daňového účetnictví.

Data pro účely finančního a daňového účetnictví byly shledány jako velmi těžce použitelné pro účely analýzy nákladů na prodej. Byla použita data dostupná z informačního systému. V tomto prvním kroku bylo množství informací seříděno tak, aby na jejich základě postavená metoda ABC měla požadovanou vypovídající hodnotu. Byly konzultovány postupy shromažďování těchto dat, způsoby vkládání do informačního systému, a byla ověřena věrohodnost dat na výstupu z informačního systému.

2. Etapa – návrh aktivit

Na základě konzultací a na základě analýzy byly stanoveny níže uvedené aktivity ze kterých se skládají náklady na prodej:

Cestování autem

Cestování jinak

Pohoštění

Komunikace (tel., fax, e-mail)

Právní podpora

Kalkulace projektů

Komunikace s dodavateli

Příprava nabídek

Plánování změn

Realizace změn

3. Etapa – ocenění aktivit

Ocenění aktivit bylo provedeno následujícím způsobem:

Nejprve byla vytvořena tabulka (Tab. 16) kde jsou vertikálně seřazeny jednotlivé aktivity. Horizontálně jsou řádky rozčleněny na poplatky, tarify a služby, dále režijní materiál a dále na mzdy a pojištění. Pro jednotlivé aktivity a skupiny byla potom co možná nejpřesnějším výpočtem stanovena sazba (za odpracovanou hodinu, ujetý kilometr, hodinu služby atd.)

	Popl., tarify, služby	Režij. mat.	Mzdy a poj.
Cestování autem	přímo	1,3 Kč/km	290 Kč/hod
Cestování jinak	přímo	ne	290 Kč/hod
Pohoštění	přímo	ne	290 Kč/hod
Komunikace (tel., fax, e-mail)	600 Kč/hod	ne	290 Kč/hod
Právní podpora	570 Kč/hod	ne	ne
Kalklace projektů	ne	20 Kč/hod	270 Kč/hod
Komunikace s dodavateli	600 Kč/hod	20 Kč/hod	480 Kč/hod
Příprava nabídek	ne	30 Kč/hod	520 Kč/hod
Plánování změn	ne	20 Kč/hod	1370 Kč/hod
Realizace změn	ne	20 Kč/hod	2300 Kč/hod

Tabulka 16. Tabulka sazeb za jednotlivé aktivity

Z této tabulky byl poté vytvořen formulář, do kterého byla zapisována data (poplatky atd. v Kč, ujeté kilometry a hlavně odpracované hodiny). Viz formuláře pro 6 projektů níže (Tab. 17, Tab. 18, Tab. 19, Tab. 20, Tab. 21, Tab. 22). Zde je nutno připomenout že správné ocenění aktivit je závislé na správném a přesném vykazování hodin či dalších nákladů.

Formulář: Projekt 1 Kč, hod	Popl., tarify, služby	Režij. mat.	Mzdy a poj.
Cestování autem	200	390	5
Cestování jinak			
Pohoštění	600		2
Komunikace (tel., fax, e-mail)	1		1
Právní podpora			
Kalklace projektů		2	2
Komunikace s dodavateli	1	1	2
Příprava nabídek		4	4
Plánování změn		2	2
Realizace změn		2	2

Tabulka 17. Vyplněný formulář projektu č.1

Formulář: Projekt 2 Kč, hod	Popl., tarify, služby	Režij. mat.	Mzdy a poj.
Cestování autem	1 200	840	10
Cestování jinak	29 000		12
Pohoštění	2 400		
Komunikace (tel., fax, e-mail)	9		9
Právní podpora	5		
Kalklace projektů		4	4
Komunikace s dodavateli	2	4	5
Příprava nabídek		8	8
Plánování změn		7	7
Realizace změn		9	9

Tabulka 18. Vyplněný formulář projektu č.2

Formulář: Projekt 3 Kč, hod	Popl., tarify, služby	Režij. mat.	Mzdy a poj.
Cestování autem		590	8
Cestování jinak			
Pohoštění	200		1
Komunikace (tel., fax, e-mail)	1		1
Právní podpora			
Kalklace projektů		1	1
Komunikace s dodavateli	1	2	2
Příprava nabídek		3	3
Plánování změn		9	9
Realizace změn		4	4

Tabulka 19. Vyplněný formulář projektu č.3

Formulář: Projekt 4 Kč, hod	Popl., tarify, služby	Režij. mat.	Mzdy a poj.
Cestování autem		1 400	12
Cestování jinak			
Pohoštění	3 500		6
Komunikace (tel., fax, e-mail)	6		6
Právní podpora	9		
Kalklace projektů		10	12
Komunikace s dodavateli	3	4	5
Příprava nabídek		10	10
Plánování změn		24	24
Realizace změn		24	24

Tabulka 20. Vyplněný formulář projektu č.4

Formulář: Projekt 5 Kč, hod	Popl., tarify, služby	Režij. mat.	Mzdy a poj.
Cestování autem	900	150	4
Cestování jinak	32 000		22
Pohoštění	4 300		3
Komunikace (tel., fax, e-mail)	3		4
Právní podpora	7		
Kalklace projektů		4	5
Komunikace s dodavateli	2	3	3
Příprava nabídek		18	18
Plánování změn		36	36
Realizace změn		36	36

Tabulka 21. Vyplněný formulář projektu č.5

Formulář: Projekt 6 Kč, hod	Popl., tarify, služby	Režij. mat.	Mzdy a poj.
Cestování autem	400	1 600	12
Cestování jinak			
Pohoštění	2 400		6
Komunikace (tel., fax, e-mail)	5		5
Právní podpora	2		
Kalklace projektů		6	8
Komunikace s dodavateli	1	2	2
Příprava nabídek		4	5
Plánování změn		14	14
Realizace změn		14	14

Tabulka 22. Vyplněný formulář projektu č.6

4. Etapa – definování nákladových objektů

Jako nákladové objekty byly stanoveny jednotlivé projekty, v tabulce řazeny horizontálně (Tab. 23).

Kč	Proj. 1	Proj. 2	Proj. 3	Proj. 4	Proj. 5	Proj. 6	Celkem
Cestování autem	2 157	5 192	3 087	5 300	2 255	5 960	23 951
Cestování jinak	0	32 480	0	0	38 380	0	70 860
Pohoštění	1 180	2 400	490	5 240	5 170	4 140	18 620
Komunikace (tel., fax, e-mail)	890	8 010	890	5 340	2 960	4 450	22 540
Právní podpora	0	2 850	0	5 130	3 990	1 140	13 110
Kalkulace projektů	580	1 160	290	3 440	1 430	2 280	9 180
Komunikace s dodavateli	1 580	3 680	1 600	4 280	2 700	1 600	15 440
Příprava nabídek	2 200	4 400	1 650	5 500	9 900	1 570	25 220
Plánování změn	2 780	9 730	12 510	33 360	50 040	19 460	127 880
Realizace změn	4 640	20 880	9 280	55 680	83 520	32 480	206 480
Celkem	16 007	90 782	29 797	123 270	200 345	73 080	533 281

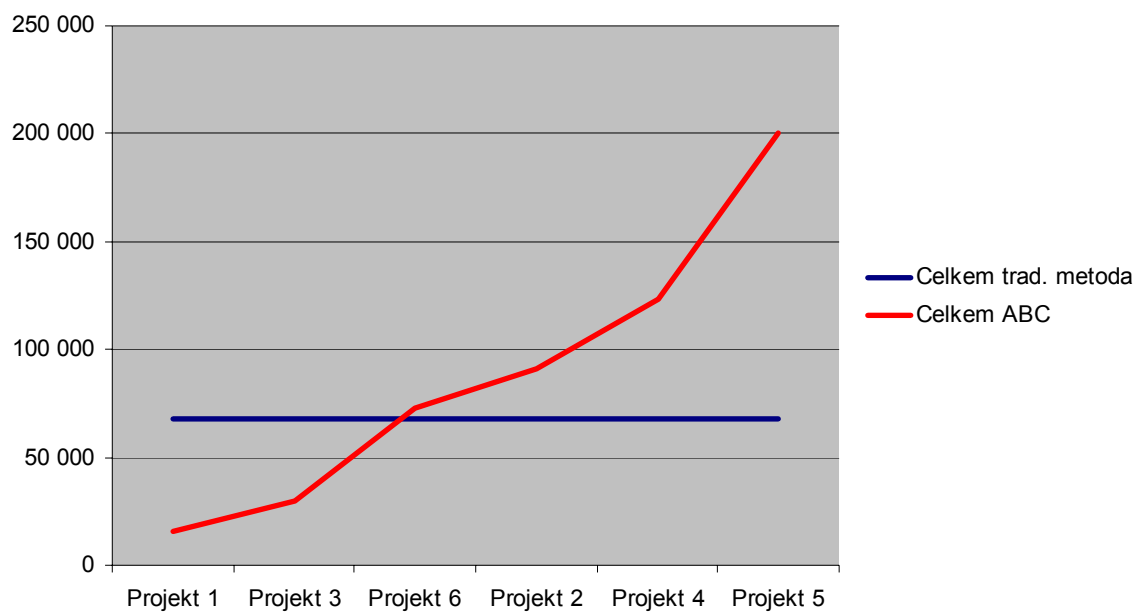
Tabulka 23. Tabulka nákladových objektů, tedy šesti porovnávaných projektů

5. Etapa – ocenění nákladových objektů

V této etapě leží zásadní změna oproti tradičnímu modelu. „Nepoužíváme „průměrné“ režijní přírážky, které smíchají režijní náklady dohromady a pak dávají všem průměrně stejně. Místo těchto příliš hrubých přírážek, místo tohoto rozetření nákladů všude průměrně stejně „tlustou vrstvou“, použijeme vztahy respektující skutečnou příčinu vzniku režijních nákladů.“ (Staněk, 2003, str. 121)

Kč	Projekt 1	Projekt 3	Projekt 6	Projekt 2	Projekt 4	Projekt 5
Celkem trad. metoda	68 171	68 171	68 171	68 171	68 171	68 171
Celkem ABC	16 007	29 797	73 080	90 782	123 270	200 345

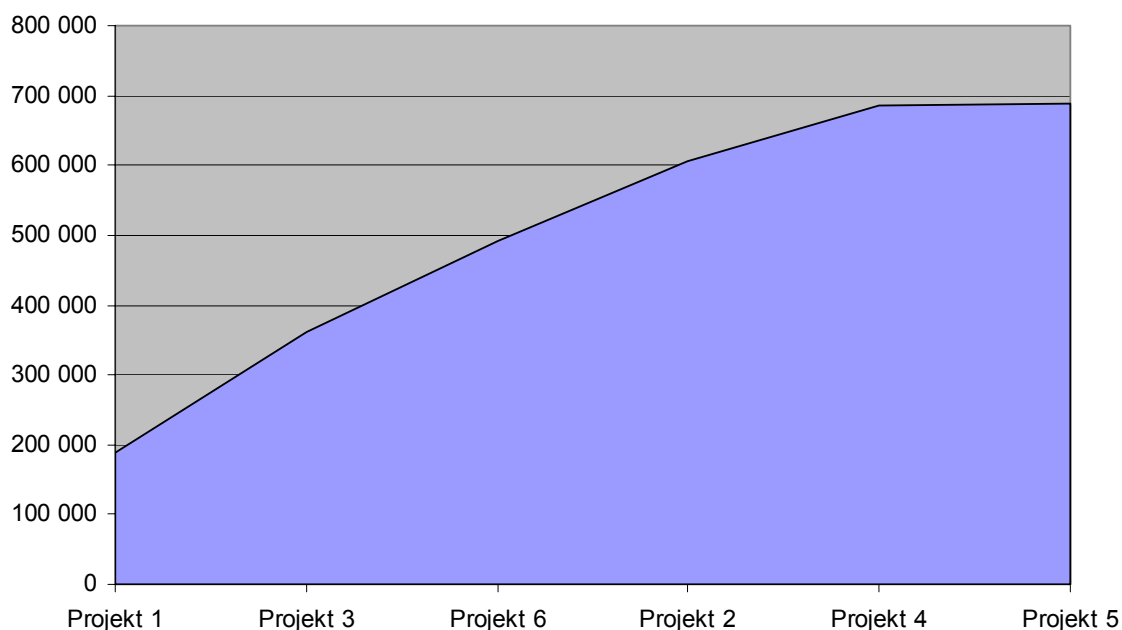
Tabulka 24. Nákladové objekty (projekty) seřazené dle velikosti nákladů na prodej



Obrázek 8. Grafické vyjádření nákladů na prodej pro jednotlivé projekty

Kč	Projekt 1	Projekt 3	Projekt 6	Projekt 2	Projekt 4	Projekt 5	Trad. met.
Celková ceníková cena	1 039 950	1 039 950	1 039 950	1 039 950	1 039 950	1 039 950	1 039 950
Přímé náklady	568 094	568 094	568 094	568 094	568 094	568 094	568 094
Ostatní (režijní) náklady	268 039	268 039	268 039	268 039	268 039	268 039	268 039
Náklady na prodej	16 007	29 797	73 080	90 782	123 270	200 345	68 171
Celkové náklady	852 140	865 930	909 213	926 915	959 403	1 036 478	904 305
Provozní zisk	187 810	174 020	130 737	113 035	80 547	3 472	135 646
Provozní zisk jako % z výnosů	18,06	16,73	12,57	10,87	7,75	0,33	13,04
Kumulovaný provozní zisk	187 810	361 830	492 567	605 602	686 149	689 621	

Tabulka 25. Výpočet provozního zisku pro jednotlivé projekty



Obrázek 9. Grafické vyjádření kumulovaného provozního zisku pro jednotlivé projekty (tzv. velrybí křivka)

Z grafů (Obr. 8, Obr. 9) je patrné, že různé projekty se podílejí odlišně na tvorbě provozního zisku.

Projekt 1 a Projekt 3 vykazují náklady na prodej níže než bylo kalkulováno původně tradiční metodou tzn. na tvorbě zisku se podílejí nejvíce. Firma by se měla zaměřit na získávání takovýchto zákazníků. Marketingovými metodami zjistit o jaké zákazníky se jedná, kde se nacházejí a těm se více věnovat, důkladněji je oslovovat, pečovat o ně. V případě nutnosti, nebo pokud by to mělo znamenat více zákazníků, je možné pro tyto zákazníky cenu snížit.

Projekt 6, projekt 2 a projekt 4 mají náklady na prodej výše než bylo kalkulováno původní metodou. Přesto se stále tyto projekty zajímavě podílejí na tvorbě zisku. Zde je potřeba analyzovat tyto zákazníky, zhodnotit jestli je možné je převést do skupiny projektů nejvíce ziskových (jako projekty 1 a 3). Dále je možno zvážit navýšení ceny (pokud to trh bude akceptovat).

Projekt 5 vykázal velmi vysoké náklady na prodej. Provozní zisk z tohoto projektu je 0,33% (Tab.22, Obr. 9). Pokud jsou připočteny náklady příležitosti, je možné konstatovat, že tento projekt byl ztrátový (generoval záporný zisk). Zde je také možno doporučit analýzu zákazníka, zhodnotit možnosti přesunu zákazníka do jiných ziskových oblastí. Pokud by bylo takovýchto zákazníků více, je možno zvážit vývoj nového produktu, nebo nový zákaznický přístup tak, aby celkový ekonomický zisk byl kladný. Pokud by to nebylo možné, je pravděpodobně nutno opustit tento zákaznický segment.

Na základě výše uvedené analýzy jsou zákazníci rozděleni do 3 základních skupin:

- 1. skupina** – převážně standardní domácí zákazník (suma nákladů na prodej (Tab. 25) činní 0 – 60 000 Kč)
- 2. skupina** – převážně speciální domácí zákazník nebo standardní zahraniční zákazník (suma nákladů na prodej (Tab. 25) činní 60 000 – 120 000 Kč)
- 3. skupina** – převážně speciální zahraniční zákazník (suma nákladů na prodej (Tab. 25) činní 120 000 – 180 000 Kč)

3.6 Verifikace navrženého projektového řešení

3.6.1 Srovnání původního a navrhovaného řešení

Kalkulační systém

Nový systém poskytuje více informací pro rychlé a správné rozhodování. V dnešním konkurenčním prostředí management firmy musí vykonávat mnoho rozhodnutí za zdaleka ne ideálních podmínek. Proto získávají vhodné poklady pro manažerská rozhodování velkou důležitost. Indikace informace o krajní prodejní ceně zvyšuje pravděpodobnost správného rozhodnutí při cenových a obchodních jednáních.

Aby získaná informace z nové kalkulační tabulky mohla být využita, je zapotřebí sledovat úroveň volných fixních nákladů. Jeden ze způsobů, jak jednoduše sledovat jejich úroveň, je monitorování hmotnosti současně vyráběných strojů. Jak je uvedeno výše, hmotnost stroje v kalkulační tabulce plní úlohu kalkulační základny, a je tedy vhodná i pro určení

volných fixních nákladů. Na základě výpočtů a na základě zkušeností je možno stanovit maximální úroveň (součet hmotností všech vyráběných strojů ve stejný okamžik). Tato úroveň bude samozřejmě odpovídat maximálnímu využití výrobních kapacit. Cílem diplomové práce je stanovit podklady pro kvalitnější rozhodování s ohledem na co možná nejefektivnější využití fixních nákladů a tento projekt se již detailně nezabývá monitorováním volných fixních nákladů v průběhu výroby.

Náklady na prodej

Analýza nákladů na prodej odhalila nedostatky tradičního způsobu kalkulací. Náklady na jednotlivé projekty jsou rozdílné a je tedy nutné je zohledňovat při tvorbě ceny, prodejních plánů, marketingových studií. Zvláště pro zakázkovou výrobu je metoda ABC vhodnější v porovnání např. se sériovou velkoobjemovou výrobou. Další použití postupů ABC ve firmě určitě pomůže zefektivnit aktivity (např. ve výrobě, nákupu atd.). Ceny strojů budou více odrážet skutečnou nákladovou strukturu výroby, aktivit prodejců a ostatních zaměstnanců firmy.

3.6.2 Návrh na realizaci projektu

1. Prezentace práce managementu firmy, prezentace návrhu na realizaci projektu

Požadovaný čas: ½ dne pro management

2. Pokud management souhlasí, stanovení zdrojů (personálních, finančních, časových) a odsouhlasení časového rámce.

Požadovaný čas: ½ dne pro management

3. Implementace nové kalkulační tabulky

Požadovaný čas: 2 dny pro 1 pracovníka controllingu

4. Bližší analýza účetních a finančních dat (implementace metody ABC)

Požadovaný čas: 3 dny pro 1 pracovníka účtárny, controllingu

5. Návrh aktivit (aktivity nutné pro prodej ostatních typů)

Požadovaný čas: 2 dny pro pracovníka prodeje

6. Ocenění těchto aktivit

Požadovaný čas: 3 dny pro pracovníka controllingu

7. Definování nákladových objektů

Požadovaný čas: 2 dny pro pracovníka prodeje, controllingu

8. Ocenění nákladových objektů

Požadovaný čas: 2 dny pro pracovníka prodeje, controllingu

9. Seznámení s instalovanými nástroji, diskuse ohledně možného použití metod ABM (Activity Based Management) a ABB (Activity Based Budgeting)

Požadovaný čas: 1 den pro management, pracovníky controllingu, prodeje, ostatní

ZÁVĚR

Jak již bylo naznačeno výše, stanovení prodejní ceny s ohledem na využití volných kapacit a zohlednění skutečných nákladů na prodej je při daném druhu výroby velmi důležité. Je možno souhlasit s názorem, že prodej pod ceníkovou cenou může negativně ovlivnit i prodeje v budoucnu (prodej několika strojů jednomu zákazníkovi nebo výměna informací, pokud se zákazníci znají atd.). V dnešním konkurenčním světě je zapotřebí znát všechny dostupné nástroje prodejní politiky a pracovat s nimi s ohledem na konkrétní situaci. Znalost krajní prodejní ceny při dočasně nedostatečném využití výrobních kapacit je určité užitečný nástroj v konkurenčním prostředí.

Doporučení:

- ve všech obchodních případech pracovat s předkalkulací sestavenou dle navržené kalkulační tabulky a znát úroveň využití výrobních kapacit v době případné objednávky
- zajistit aktualizaci výpočtů, průběžně aktualizovat sazby v kalkulačním systému dle měnících se cen zboží, kurzů (pokud firma nakupuje v cizí měně), inflace atd.
- zajistit efektivní komunikaci mezi výrobou a prodejním oddělením tak, aby informace o potencionálních objednávkách a stavu využití výrobních kapacit byly aktuální a známé oběma stranám
- na základě potřeb a zkušeností pracovat na zdokonalování kalkulační tabulky a dalších informačních nástrojů pro cenová rozhodování (podmínky dodavatelů, kvalita nakupovaných součástí atd.)
- dbát na vypracování postkalkulací a jejich porovnávání s předkalkulacemi projektů, které byly realizovány, a také s předkalkulacemi stejných nebo podobných potencionálních projektů
- realizovat rozdělení zákazníků a cenu určovat s ohledem na předpokládané náklady na prodej (viz typ zákazníka)
- aplikovat metodu ABC i pro ostatní aktivity podniku

Dále by bylo zajímavé zjistit závislost prodaných strojů na prodejní ceně, tedy elasticitu poptávky. Tato informace by mohla být dále využita při stanovení prodejní strategie a plánování prodejních aktivit.

SUMMARY

Price is one of the most important factors what influence the potential buyer's decision. Therefore all subjects active on the market place have to care about their costs. In order to survive in today's highly competitive environment, they have to bring in force the best possible methods to control the costs, with regards to their price policy.

Target of this master thesis is to analyse the current cost calculation method, and based on needs for cost information for such a specific kind of customised production to develop modern and efficient tool to be used for pricing of products in a concrete daily situation in a real time.

This master thesis consists of three main parts. There is a extract from cost calculations literature in the first, theoretical part. Then follows the second, analytical part where the company is introduced and its marketing, sales and further information as well as the currently used calculation table are presented. In the third project part, suggested improvements on the calculation system are described. In particular to provide user with recommended customer price, but also the lowest possible price to be required under curtain conditions. Further the ABC (Activity Based Costing) method was implemented in order to analyse costs of sales activities as it changes project to project. Based on this a 3 grade customer evaluation system has been proposed having link to cost calculation system. This will enable the user (sales person and management) to look on the business case in the wider picture and will also help to consider all the consequences what a concrete contract can bring.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] HORVÁTH, P. *Controlling*, Munchen, 1990. ISBN 80-7079-710-X.
- [2] HRADECKÝ, M., KRÁL, B. *Řízení režijních nákladů*. 1. vyd. Praha: Prospektum, 1995. ISBN 80-7175-025-5.
- [3] KRÁL, B. a kol. *Nákladové a manažerské účetnictví*. 1. vyd. Praha: Prospektum, 1997. ISBN 80-7175-060-3.
- [4] MACÍK, K. *Jak kalkulovat podnikové náklady*. Praha: Pressconsult, 1994. ISBN 80-85780-16-X.
- [5] MAYER, E., MANN, R. *Controlling*. Praha, 1992, Průmysl a obchod 1992.
- [6] POPESKO, B. *Analýza variabilních nákladů jako nástroj pro optimalizaci výrobního sortimentu*, přednáška. Bez ISBN.
- [7] SCHROLL, R., BÁČA, J., JANOUT, J. *Kontrola nákladů a kalkulace v průmyslu*. 1. vyd. Praha: STNL n.p., 1990. ISBN 80-03-00382-2.
- [8] STANĚK, V. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0456-0.
- [9] SYNEK, M. a kol. *Manažerská ekonomika*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-247-0515-X.
- [10] ŽÁK, M. a kol. *Velká ekonomická encyklopedie*. Praha: Linde Praha, 1997. ISBN 80-7201-172-3.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Organizační schéma	26
Obrázek 2. Pracovní zkušenosti zaměstnanců	27
Obrázek 3. Pracovní zařazení zaměstnanců.....	27
Obrázek 4. Kvalifikační struktura zaměstnanců	28
Obrázek 5. BCG portfolio analýza	30
Obrázek 6. Průběh životní cyklu výrobku	32
Obrázek 7. Podíl jednotlivých typových řad na obratu 2003-2004, EUR	32
Obrázek 8. Grafické vyjádření nákladů na prodej pro jednotlivé projekty	63
Obrázek 9. Grafické vyjádření kumulovaného provozního zisku pro jednotlivé projekty (tzv. velrybí křivka)	64

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Výběr prvních sedmi sloupců navrhovaného kalkulačního systému.....	46
Tabulka 2. Výpočet koeficientu odpadu pro standardní hutní materiál.....	47
Tabulka 3. Výpočet koeficientu odpadu pro speciální hutní materiál	47
Tabulka 4. Výpočet koeficientu na barvu pro standardní hutní materiál	48
Tabulka 5. Výpočet koeficientu na barvu pro speciální hutní materiál.....	48
Tabulka 6. Výpočet koeficientu na provoz a spotř. mat. pro standardní hutní materiál.....	48
Tabulka 7. Výpočet koeficientu na provoz a spotř. mat. pro speciální hutní materiál	48
Tabulka 8. Výpočet koeficientu na provoz a spotř. mat. pro nakupované komponenty	49
Tabulka 9. Výpočet koeficientu na provoz a spotř. mat. pro skladové položky.....	49
Tabulka 10. Výběr sloupců tvořící přímé náklady v	50
Tabulka 11. Výpočet mzdových sazeb	51
Tabulka 12. Výběr sloupců tvořící mzdy v navrhovaném kalkulačním systému.....	52
Tabulka 13. Výběr sloupců režijních a celkových nákladů a sloupec ceníkové ceny z navrhovaného kalkulačního systému.....	54
Tabulka 14. Výpočet přírážky na.....	55
Tabulka 15. Závěrečná tabulka navrhovaného kalkulačního systému	57
Tabulka 16. Tabulka sazeb za jednotlivé aktivity	59
Tabulka 17. Vyplněný formulář projektu č.1	60
Tabulka 18. Vyplněný formulář projektu č.2	60
Tabulka 19. Vyplněný formulář projektu č.3	60
Tabulka 20. Vyplněný formulář projektu č.4	61
Tabulka 21. Vyplněný formulář projektu č.5	61
Tabulka 22. Vyplněný formulář projektu č.6	61
Tabulka 23. Tabulka nákladových objektů, tedy šesti porovnávaných projektů.....	62
Tabulka 24. Nákladové objekty (projekty) seřazené dle velikosti nákladů na prodej.....	62
Tabulka 25. Výpočet provozního zisku pro jednotlivé projekty	63

SEZNAM PŘÍLOH

- P I Původní kalkulační systém
- P II Navrhovaný kalkulační systém

Číslo projektu		Typ stroje	Jméno zákazníka	Rok realizace
745 698		TT 50	xxxxxx	xxxx

Kurz	Sazby přímých mezd	Sazby materiálů	Standard ocel	12	Nákup	4%	Odpisová sazba	22% NVN
1 USD = 30,5 CZK	Výroba a montáž 143 CZK/hod		Speciální ocel 40		Služby 5%			
1 EUR = 30 CZK	Konstrukce 232 CZK/hod	Sazby nepřímých nákladů	Kooperace 3,50%	Hodina, montáž 220				
			Skladové položky 5,50%	Hodina, konstrukce 80				

ID	Popis	Kooperace CZK	St. ocel kg	Spec. ocel kg		Zákl. mat. CZK	Barva CZK	Výroba hodin	Montáž hodin	Konstr. hodin	Přímé mzdy CZK	Sklad. pol. CZK	Nákup CZK	Doprava CZK		Přímé nákl. CZK	NVN CZK	Odpisy CZK	Nákl. celk. CZK	Prod. cena CZK
784 456 215	Základní konstrukce	65 000	3 000	490		77 840	26 827	150	190	50	60 220	40 000	68 800			338 687	110 103	24 223	473 012	614 916
485 321 651	Hydraulika					0	0		30	12	7 074	10 000	95 000	12 000		124 074	12 510	2 752	139 336	181 137
412 487 987	Dopravníky horizontální		450			7 560	2 700	55	45	10	16 620	10 000	0			36 880	16 799	3 696	57 374	74 586
693 547 896	Dopravníky vertikální		330	24		6 888	2 340	75	58	12	21 803	2 000	0			33 031	18 879	4 153	56 063	72 882
564 983 741	Podavače		105			1 764	630	10	46	5	9 168	6 000	0			17 562	12 145	2 672	32 378	42 092
951 753 258	Formovací stanice		700	8		12 208	4 320	65	89	10	24 342	12 000	6 000			58 870	30 238	6 652	95 760	124 488
456 987 123	Děrovací stanice	45 000	725	5		12 460	5 448	94	59	45	32 319	2 000	7 000			104 227	27 745	6 104	138 075	179 498
547 546 369	Kontrolní stanice		50	42		3 192	930	63	36	24	19 725	5 000	12 000			40 847	12 926	2 844	56 617	73 602
741 852 963	Čistící a sušící stanice	12 000	155	16		3 500	1 443	78	52	45	29 030	5 000	75 000			125 973	21 314	4 689	151 976	197 569
798 436 154	Montážní plošina		385			6 468	2 310	56	31	7	14 065		0			22 843	12 127	2 668	37 638	48 929
154 326 159	Rozvody					0	0		79	5	12 457		84 500			96 957	21 160	4 655	122 772	159 604
455 659 331	Kabeláž					0	0		43	5	7 309	25 000				32 309	11 235	2 472	46 016	59 820
784 115 667	Elektorozvaděč					0	0		34	80	23 422		336 000	4 500		363 922	27 545	6 060	397 527	516 785
487 236 554	Ventilátor					0	0		45		6 435		68 000			74 435	12 620	2 776	89 831	116 781
868 484 226	Vzduchotechnika	19 500				0	443		78		11 154	5 000	186 000	14 000		236 097	26 282	5 782	268 161	348 609
654 449 236	Pneumatika					0	0		30	20	8 930		45 000	3 000		56 930	10 150	2 233	69 313	90 107
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
						0	0				0					0	0	0	0	0
TOTALS (CZK)		141 500	5 900	585	0	131 880	47 391	646	945	330	304 073	122 000	983 300	33 500	0	1 763 644	383 776	84 431	2 231 851	2 901 406
TOTALS (EUR)					0	4 396	1 580	22	32	11	10 136	4 067	32 777	1 117	0	58 788	12 793	2 814	74 395	96 714

NVN Nepřímé výrobní náklady

Prod. cena	2 901 406 Kč
Příspěvek na úhradu	1 137 762 Kč
Příspěvek na úhradu	39,2%
Hrubý zisk	669 555 Kč
Hrubý zisk	23,1%

Příloha I - Původní kalkulační systém

Číslo projektu	Typ stroje	Zákazník
745 698	TT 50	

Standardní ocel	13,00 Kč/kg	Půrážka na barvu - stand. ocel	3,38 % v Kč	Půrážka na prvoz a sp. mat.	18,61 % na hutní st. mat. v Kč	Mzdy		Výrobní režie	6,5 Kč na hod konstr. a el.
Speciální ocel	45,00 Kč/kg	Půrážka na barvu - spec. ocel	5,06 % v Kč	Půrážka na prvoz a sp. mat.	25,01 % na hutní spec. mat. v Kč	Konstrukce	280,75 Kč/hod	Výrobní režie	7,8 Kč na hod ostatní
		Půrážka na odpad - stand. ocel	9,40 % v Kč	Půrážka na prvoz a sp. mat.	0,93 % na nákup v Kč	TPV	268,11 Kč/hod	Výrobní režie	3,25 Kč na kg hut. st. mat.
		Půrážka na odpad - spec. ocel	5,30 % v Kč	Půrážka na prvoz a sp. mat.	25,87 % na skladové položky v Kč	Výroba	211,07 Kč/hod	Výrobní režie	4,4 Kč na kg hut. spec. mat.
						Montáž	212,66 Kč/hod	Správní režie	15 % na průmě náklady
						Elektro	276,59 Kč/hod	Odpisy	1,59 % na průmě náklady

ID	Vložit/Pořítá	Vložit	Vložit	Vložit	Vložit	Vložit	Pořítá	Pořítá	Pořítá	Vložit	Vložit	Vložit	Vložit	Vložit	Pořítá	Pořítá	Pořítá	Pořítá	Pořítá	Pořítá	
	Název	Standard hut. mat.	Special hut. mat.	Nákup	Doprava	Skladové položky	Přímý materiál	Provoz, spotř. materiál	Přímé náklady	Konstr.	Techn. přípr. výroby	Výroba	Montáž	Elektro	Mzdy	Výrobní režie	Správní režie	Odpisy	Náklady celkem	Ceniková cena	
	Jednotky	kg	kg	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	hod	hod	hod	hod	hod	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	
784 456 215	Základní konstrukce	1 200	270	47 000		21 000	95 750	15 064	110 814	25	6	30	60		27 719	5 999	16 622	1 762	162 917	188 010	
485 321 651	Hydraulika			56 000	7 000	6 500	69 500	2 202	71 702	8			18		6 074	192	10 755	1 140	89 864	103 705	
412 487 987	Dopravníky horizontální	200		0		2 100	4 700	1 359	6 059	6	4	18	25		11 873	1 056	909	96	19 993	23 072	
693 547 896	Dopravníky vertikální	158	10	0		1 500	4 004	1 192	5 196	6	2	32	14		11 952	971	779	83	18 981	21 905	
564 983 741	Podavače	60		0		3 200	3 980	1 073	5 053	5	4	6	27		9 484	516	758	80	15 891	18 339	
951 753 258	Formovací stanice	500	5	2 500		8 200	17 425	4 265	21 690	5	6	25	43		17 434	2 257	3 253	345	44 978	51 906	
456 987 123	Děrovací stanice	320	3	23 000		800	28 095	1 774	29 869	13	1	32	29		16 839	1 621	4 480	475	53 285	61 493	
547 546 369	Kontrolní stanice	24	20	5 000		2 100	8 312	1 006	9 318	12	3	24	18		13 067	595	1 398	148	24 526	28 303	
741 852 963	Čistící a sušící stanice	84	10	38 000		2 300	41 842	1 450	43 292	18	5	32	24		18 252	910	6 494	688	69 636	80 362	
798 436 154	Montážní plošina	230					2 990	939	3 929	3	1	21	31		12 135	1 180	589	62	17 896	20 652	
154 326 159	Rozvody			41 000			41 000	381	41 381	2			79		17 362	629	6 207	658	66 237	76 439	
455 659 331	Kabeláž					12 000	12 000	3 104	15 104	2			18	21	10 198	290	2 266	240	28 098	32 426	
784 115 667	Elektrořezvaděč			78 000	4 500		82 500	725	83 225	35			34	32	25 908	701	12 484	1 323	123 641	142 685	
487 236 554	Ventilátor			32 000			32 000	298	32 298				21		4 466	164	4 845	514	42 285	48 798	
868 484 226	Vzduchotechnika			54 000	8 200	1 800	64 000	968	64 968				43		9 144	335	9 745	1 033	85 226	98 353	
654 449 236	Pneumatika			21 000	3 000		24 000	195	24 195	10			30		9 187	299	3 629	385	37 696	43 502	
							0	0	0						0	0	0	0	0	0	
							0	0	0						0	0	0	0	0	0	
							0	0	0						0	0	0	0	0	0	
							0	0	0						0	0	0	0	0	0	
	CELKEM	2 776	318	397 500	22 700	61 500	532 098	35 996	568 094	150	32	220	514	53	221 094	17 716	85 214	9 033	901 151	1 039 950	

Typ zákazníka:	
1. standard domácí	0 Kč
2. special domácí/stanard zahraniční	60 000 Kč
3. special zahraniční	120 000 Kč

Půrážka na zár. opr. a sml. poplatky	0,35 % na cenikovou cenu
Půrážka na zár. opr. a sml. poplatky	3 154 Kč
Typ zákazníka	1 0 Kč
Celková ceniková cena	1 039 950 Kč
Krajní prodejní cena	588 964 Kč
Celkový příspěvek na úhradu	471 856 Kč
Celkový příspěvek na úhradu	45,373 % z cenikové ceny
Provozní zisk	135 646 Kč
Provozní zisk	13,043 % z cenikové ceny

Příloha II - Navrhovaný kalkulační systém