

Analýza a návrh inovace kalkulačního systému vybrané společnosti

Michal Zahradník

Bakalářská práce
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky

Akademický rok: 2023/2024

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Michal Zahradník
Osobní číslo: M21511
Studijní program: B0413A050024 Ekonomika a management
Specializace: Ekonomika a management podniku
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Analýza a návrh inovace kalkulačního systému vybrané společnosti

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zpracujte literární rešerši na téma nákladů a nákladových kalkulací.

II. Praktická část

- Zpracujte analýzu kalkulačního systému vybrané společnosti.
- Na základě zpracované analýzy vypracujte návrh nového kalkulačního systému.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: **cca 40 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

DRURY, Colin. *Management and cost accounting*. Eleventh edition. Australia: Cengage, 2021. ISBN 978-1-4737-7362-2.
FIBÍŘOVÁ, Jana; ŠOLJAKOVÁ, Libuše; WAGNER, Jaroslav a PETERA, Petr. *Manažerské účetnictví: nástroje a metody*. 3. upravené vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2020. ISBN 978-80-7598-885-0.
NOVÁK, Petr. *Chování nákladů ve výrobních firmách z pohledu jejich variability*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2018. ISBN 978-807-4547-737.
POPESKO, Boris a PAPADAKI, Šárka. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Prosperita firmy. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-802-4757-735.
TÓTH, Miroslav a ŠAGÁTOVÁ, Slávka. *Nákladový controlling*. Praha: Wolters Kluwer, 2020. ISBN 978-80-7598-906-2.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Boris Popesko, Ph.D.**
Ústav podnikové ekonomiky

Datum zadání bakalářské práce: **5. února 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2024**

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.
garant studijního programu

Ve Zlíně dne 5. února 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s tím, že vyrovnaní případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

Jméno a příjmení:

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá analýzou a následným návrhem inovace kalkulačního systému ve vybrané společnosti. Cílem teoretické části bakalářské práce bylo zpracování literární rešerše věnující se nákladům, jejím klasifikacím, a nákladovým kalkulacím, společně s procesem kalkulace ceny. Cílem praktické části bakalářské práce byla analýza kalkulačního systému ve vybrané společnosti, za využití vybrané analýzy. Na jejím základě byl následně vypracovaný návrh nového kalkulačního systému, který je odpovědí na objevené problémy a nedostatky. Závěrem jsou popsány doporučení pro budoucnost.

Klíčová slova: náklady, klasifikace nákladů, kalkulační systém, kalkulace nákladů, stanovení ceny

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the analysis and subsequent design of an innovation of the calculation system in a selected company. The aim of the theoretical part of the bachelor thesis was to elaborate a literature search dealing with costs, their classifications, and costing, together with the process of costing. The aim of the practical part of the bachelor thesis was to analyze the costing system in the selected company, using the selected analysis. Based on it, a proposal for a new costing system was subsequently developed in response to the problems and shortcomings discovered. Lastly, recommendations for the future are described.

Keywords: cost, cost classification, costing system, cost calculation, pricing

Chtěl bych upřímně poděkovat všem, kteří mě během přípravy této práce podporovali. Zejména bych rád poděkoval vedoucímu práce prof. Ing. Borisu Popeskovi, Ph.D., za jeho ochotu a cenné rady.

Dále bych rád poděkoval obchodnímu řediteli a obchodním manažerům z vybrané společnosti, za jejich spolupráci a poskytnutí potřebných informací pro mou bakalářskou práci.

Velké poděkování patří také mé rodině, za jejich podporu, která mě provázela po celou dobu mého studia.

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

OBSAH

ÚVOD	9
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 POČETNICTVÍ	12
1.1 FINANČNÍ ÚČETNICTVÍ	12
1.2 MANAŽERSKÉ ÚČETNICTVÍ.....	12
2 NÁKLADY	14
2.1 KLASIFIKACE NÁKLADŮ	14
2.1.1 Druhové členění nákladů.....	15
2.1.2 Členění nákladů podle účelu	16
2.1.3 Kalkulační členění nákladů	18
2.1.4 Klasifikace nákladů podle objemu prováděných výkonů	18
3 KALKULACE	20
3.1 ALOKACE NÁKLADŮ.....	20
3.2 STRUKTURA NÁKLADOVÝCH POLOŽEK V RÁMCI KALKULACE	21
3.2.1 Klasický kalkulační vzorec	22
3.2.2 Retrográdní kalkulační vzorec	22
3.3 NÁKLADOVÉ KALKULACE	23
3.4 ZÁKLADNÍ METODY NÁKLADOVÝCH KALKULACÍ	24
3.4.1 Absorpční kalkulace.....	24
3.4.2 Neabsorpční kalkulace	27
3.5 PROCES STANOVENÍ KALKULACE CENY	28
3.5.1 Nákladově orientovaná tvorba ceny.....	29
3.5.2 Poptávkově orientovaná tvorba ceny	29
3.5.3 Konkurenčně orientovaná cena	30
4 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI	31
II PRAKTICKÁ ČÁST	32
5 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÉ SPOLEČNOSTI	33
5.1 ÚDAJE Z OBCHODNÍHO REJSTRÍKU.....	34
5.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI.....	35
5.2.1 Orgány společnosti.....	35
5.3 POSTAVENÍ PODNIKU V ODVĚTVÍ.....	35
5.4 FINANČNÍ VÝSLEDKY	35
5.4.1 Likvidita	36
5.4.2 Rentabilita	37
6 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU	38

6.1	POSTUP ANALÝZY	38
6.2	PŘEDSTAVENÍ STÁVAJÍCÍHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU.....	38
6.2.1	Oblast 1. – Informační data.....	39
6.2.2	Oblast 2. – Tvářecí proces.....	40
6.2.3	Oblast 3. – Kooperace	44
6.2.4	Oblast 4. – Evidence příplatků	45
6.2.5	Oblast 5. – Kontaktní údaje.....	46
6.3	IDENTIFIKACE PROBLÉMŮ A NEDOSTATKŮ	47
6.3.1	Vizuální aspekt.....	47
6.3.2	Přebytečné buňky	47
6.3.3	Přebytečné tabulky	48
6.3.4	Výpočet	48
6.3.5	Ostatní	48
7	NÁVRH INOVACE KALKULAČNÍHO SYSTÉMU	49
7.1	POSTUP VYTVOŘENÍ NÁVRHU STÁVAJÍCÍHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU	49
7.2	NÁVRH NOVÉHO KALKULAČNÍHO PROCESU.....	49
7.2.1	ID zákazníka.....	50
7.2.2	Informace o materiálu	50
7.2.3	Tvářecí proces	51
7.2.4	Kooperace	52
7.2.5	Cena.....	52
7.2.6	Poznámky	53
7.2.7	Druhý list kalkulačního systému.....	54
8	KRITICKÉ ZHODNOCENÍ INOVACE KALKULAČNÍHO SYSTÉMU.....	56
8.1	VÝHODY A NEVÝHODY INOVACE.....	56
8.1.1	Nevýhody	56
8.1.2	Výhody	57
8.2	DOPORUČENÍ PRO BUDOUCNOST	57
8.2.1	Alokace nevýrobních nákladů.....	58
8.2.2	Moderní technologie	58
	ZÁVĚR	59
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	60
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	62
	SEZNAM OBRÁZKŮ	63
	SEZNAM TABULEK.....	64
	SEZNAM PŘÍLOH	65

ÚVOD

V dnešní době dynamického podnikatelského prostředí je klíčové neustále inovovat a zdokonalovat stávající procesy, postupy a technologie, a to zejména v oblasti řízení nákladů a kalkulací. Vnitřní zdroje ekonomických informací, jako je manažerské účetnictví a kalkulační systémy, jsou tak nenahraditelné pro správné rozhodování a strategické plánování. Nicméně mnoho společností se stále vypořádává se zastaralými kalkulačními systémy, které nefungují optimálně, a navíc působí nepřehledně. To může vést k neefektivnímu alokování zdrojů a snížení konkurenceschopnosti.

Tato práce se proto zaměřuje na analýzu a návrh inovace kalkulačního systému ve vybrané společnosti. Na základě této analýzy bude následně sestaven návrh inovace kalkulačního systému, který povede ke zlepšení procesů, přesnějším kalkulacím a kvalitnějším rozhodovacím procesům.

Práce je rozdělena na dvě části, a to na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se na svém začátku věnuje vymezení pojmů manažerského a finančního účetnictví, které jsou zmiňovány celou prací. Následně se zabývá náklady a jejich klasifikací. Závěr, této části, je věnovaný kalkulacím a jejich metodám, kde je taktéž zmíněný proces stanovení cenové kalkulace.

V praktické části jsou následně využity poznatky z teoretické části. Po představení vybrané společnosti dochází k analýze stávajícího kalkulačního systému a na jejím základě k identifikaci současných problémů a nedostatků, které jsou se systémem spojeny. Na tomto základě je následně představen návrh inovace systému, který vzniklé problémy eliminuje. Závěr praktické části se věnuje zhodnocení inovace kalkulačního systému, kde je vyhrazená kapitola s doporučeními pro budoucnost.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce je provést analýzu současného kalkulačního systému ve vybrané společnosti a na jejím základě navrhnout jeho inovaci. V rámci snahy o jeho naplnění byly stanoveny i dílčí cíle:

- Zpracování literární rešerše na téma nákladů a nákladových kalkulací;
- Zpracování analýzy současného kalkulačního systému vybrané společnosti;
- Vypracování návrhu nového kalkulačního systému na základě zpracované analýzy.

Po provedení literární rešerše následuje získání vstupních dat v podobě kalkulačního systému a již proběhlých kalkulací. Dalším krokem je analýza těchto dat, na jejichž základě bude vypracován návrh nového kalkulačního systému, který povede ke zlepšení kalkulačního a rozhodovacího procesu.

Nutno ještě zmínit, že během zpracování analýzy i samotného návrhu proběhnou také konzultace s obchodním ředitelem a manažery formou nestandardizovaných rozhovorů, co by mělo vést ke splnění jejich představ a zaručit kvalitu.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POČETNICTVÍ

Termín „početnictví“ se v českém jazyce objevuje již od třicátých let 20. století. Tento výraz má širší význam než slovo „účetnictví“, ale rozhodně se nesmí zaměňovat s termínem „výkaznictví“. Početnictví představuje obor, do kterého spadají informační disciplíny s ekonomickým zaměřením. Tyto disciplíny pak napomáhají podnikovému managementu se shromažďováním, tříděním, přeměnou a poskytováním zásadních informací pro řízení. Do tohoto oboru spadá jak oblast finančního účetnictví, tak i oblast manažerského účetnictví. Oba tyto typy poskytují vedení podniku důležité informace pro hodnocení výkonnosti. Přestože mají něco společného, tak manažerské a finanční účetnictví jsou rozdílné v mnoha aspektech. (Synek a Kislingerová, 2015; Crosson a Needles 2014)

1.1 Finanční účetnictví

Účetnictví se jako specializovaný obor vyznačuje tím, že jeho rozsah a zaměření jsou odvozeny od základních funkcí, které typicky plní. Finanční účetnictví poskytuje důležité informace pro vnitřní potřeby společnosti, které jsou zásadní pro strategické plánování a efektivní management. Zároveň je ale důležité, aby tyto informace byly nápomocné, při ekonomickém rozhodování, vnějším uživatelům, jako jsou banky, odběratelé, dodavatelé atd. To vyžaduje pečlivý přístup při výběru účetních metod tak, aby byla prokázána jejich objektivita a přesnost. (Stejskalová, 2021; Fibírová et al., 2020)

Na tomto základě definuje Mrkosová (2018) hlavní cíl finančního účetnictví, kterým je přiblížit vztah daného ekonomického subjektu k jeho externímu prostředí, prostřednictvím poskytování veřejných informací o výkonnosti a finanční situaci účetní jednotky.

1.2 Manažerské účetnictví

V oblasti účetnictví je důležité klasifikovat náklady tak, aby odpovídaly potřebám a cílům managementu. Manažerské účetnictví hraje zásadní roli v poskytování důležitých informací pro manažery, to jim umožňuje efektivně plánovat a vykonávat rozhodnutí. Klasifikace nákladů se proto provádí několika způsoby, které manažerům napomáhají předvídat budoucí náklady, srovnat skutečné náklady s rozpočtem, přiřazovat náklady k jednotlivým střediskům a porovnávat s náklady, které by vznikly při volbě alternativy. Vedoucí pracovníci pak tyto informace využívají nejen k analyzování minulých výsledků, ale hlavně k ovlivnění svého budoucího vývoje. (Garrison et al., 2021; Fibírová et al., 2020)

Synek a Kislíngrová (2015) říkají, že pro účely sledování a ověřování skutečných výdajů je nutné, aby manažerské účetnictví poskytovalo kompletní informace o očekávaných a skutečných procesech a operacích, a to alespoň v „klasické“ mnohočetné struktuře nákladů:

- Podle druhu;
- Podle účelu;
- Podle odpovědnosti a místa vzniku.

2 NÁKLADY

V současné době jsou náklady klíčovým prvkem, který zásadně ovlivňuje rozhodování ve všech organizacích. Umění rozpoznat a správně analyzovat náklady podniku, je považované za jeden z nejzásadnějších předpokladů pro jejich efektivní řízení, pro přesné zachycení do ceny produktu a následně i do výnosů. Náklady můžeme charakterizovat jako finanční hodnotu, kterou firma přiřadí k využití zdrojů a materiálů potřebných pro její operace, a k dalším výdajům, které jsou vynaloženy v souvislosti s jejími aktivitami. (Tóth a Šagátová, 2020; Cokins, 2013)

2.1 Klasifikace nákladů

Klíčem ke zlepšení efektivity společnosti, je správná optimalizace jejich nákladů a porozumění její struktuře, jak její náklady reagují na změny v aktivitách společnosti, či jakou mají souvislost s firemními výsledky. Náklady jsou vnímány odlišně různými skupinami uživatelů, což dokládá i fakt, že různí odborní autoři klasifikují náklady odlišně. Obecně se ale rozlišují dva hlavní pohledy na náklady, a to na finanční a manažerské pojetí. (Popesko a Papadaki, 2016; Novák, 2018)

Manažerské pojetí nákladů se dělí na dvě hlavní kategorie: hodnotové a ekonomické pojetí nákladů. Finanční pojetí nákladů vychází z podstaty toho, že náklady představují úbytek ekonomického prospěchu. Tento úbytek se projevuje snížením hodnoty aktiv nebo nárůstem dluhů, což v konečném důsledku snižuje vlastní kapitál. Finanční účetnictví považuje náklady za spotřebu externích vstupů, které jsou evidovány v účetním systému. Charakteristickým rysem tohoto pojetí je také vyjádření nákladů v účetních cenách (jde o pořizovací cenu aktiv) nebo v evidované hodnotě nárůstu pasiv. Toto pojetí plně vyhovuje potřebám externích uživatelů. V rámci finančního pojetí jsou náklady evidovány tak, jak byly zachyceny v účetnictví, a označujeme je jako explicitní náklady. (Král, 2018)

Popesko a Papadaki (2016) popisují, že podnikové praxi se často setkáváme se situacemi, kdy pohled na náklady nesouzní s racionálním pohledem manažera. Manažer totiž považuje za náklady pouze ty prostředky, které byly vynaloženy v souvislosti s konkrétní podnikovou aktivitou nebo které teprve v budoucnosti vzniknou. V oblasti manažerského účetnictví se tedy náklady definují jako hodnotově vyjádřené, účelné vynaložení ekonomických zdrojů podniku, které jsou účelově spojeny s ekonomickou činností. Toto pojetí nákladů můžeme označit jako "manažerské". V rámci tohoto pojetí rozlišujeme dvě mírně odlišná pojetí, která se od sebe odlišují identifikací tzv. neúčelných (implicitních) nákladů. První, z těchto

přístupů k nákladům, je hodnotové pojetí. Toto pojetí se používá k poskytování informací pro běžné řízení a kontrolu průběhu procesů, které jsou prováděny v podniku. V hodnotovém pojetí jsou spotřebované ekonomické vstupy oceněny na úrovni cen, které odpovídají jejich současné reálné hodnotě. Očekává se, že aktivity nejen vrátí původní investované peníze, ale také obnoví ekonomické zdroje na jejich původní úroveň a na ceny odpovídající jejich aktuální hodnotě. Náklady v tomto pojetí zahrnují jak náklady shodné s finančním účetnictvím (explicitní), tak i náklady, které jsou v manažerském účetnictví vykazovány v jiné výši než ve finančním účetnictví (nebo vůbec nejsou vykazovány), a tyto náklady se označují jako kalkulační druhy nákladů.

Tento vztah jednotlivého pojetí nákladů můžeme vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 1 Vztah jednotlivých přístupů k pojetí nákladů (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)

Nákladové členění se používá při hodnocení úrovní jednotlivých nákladových položek a nákladových výkonů. Tímto způsobem tak identifikujeme rezervy pro jejich snižování. Dále se pak toto členění ukazuje jako užitečné při nákladové evidenci, kdy v podniku můžeme náklady členit podle mnoha faktorů. (Tóth a Šagátová, 2020)

2.1.1 Druhové členění nákladů

Novák (2018) říká, že v České republice se častěji používá druhové členění nákladů než např. v Americe, jelikož jde o základní a nejběžnější přístup k jejich klasifikaci. Tento přístup umožňuje sledovat náklady podle věcné ekonomické podstaty vynaložených zdrojů. Jinými slovy, náklady jsou členěny podle druhu spotřebovaného prvotního externího vstupu, který vstupuje do transformačního procesu. Nákladové druhy jsou věcně stejnorodé položky nákladů. Díky tomu jde o velmi běžné členění, které můžeme v základní podobě najít u všech organizací. Tóth a Šagátová (2020) doplňují, že se toto členění používá i ve výkazu zisku a ztráty, je tedy nedílnou součástí finančního účetnictví.

Synek a Kislingerová (2015) říkají, že je tato klasifikace nákladů založena na faktorech výroby, jako je práce (mzdové náklady), dlouhodobý majetek (odpisy) a materiál (spotřeba materiálu a energie atd.). V reálném provozu je toto členění ještě detailnější, což dokládá výkaz zisků a ztrát, který spojuje oba tyto způsoby třídění nákladů – dle oblasti podnikání (operační, finanční a neobvyklé) a dle typu nákladů. Mezi základní typy nákladů obvykle řadíme:

- Spotřebu materiálu, energie a služeb od externích dodavatelů;
- Mzdové náklady, včetně mezd, platů a provizí;
- Odpisy;
- Finanční náklady, jako jsou placené úroky, pojistné a podobně.

Jak už bylo avizováno, toto členění je specifické pro finanční účetnictví, které se zabývá náklady v kontextu jejich spotřeby z externích zdrojů. Avšak pro manažerské účely, jako je rozhodování nebo kalkulace, není toto rozdělení příliš užitečné, jelikož neodráží důvod, pro který byly náklady vynaloženy. Tudíž pro komplexnější manažerské analýzy a kalkulaci nákladů, je důležité použít jiné nákladové členění. (Popesko a Papadaki, 2016)

2.1.2 Členění nákladů podle účelu

Řízení hospodárnosti a efektivity se neodvíjí pouze od vztahu nákladů k účelu jejich vynaložení, ale rozvíjí se dále jejich vztahem ke konkrétnímu vnitropodnikovému středisku, ve které byla daná činnost vykonaná. Jinými slovy, u účelového členění nejde jen o obecný pohled na náklady jako takové, ale o specifický kontext a cíle jednotlivých středisek (nákladové, hospodářské atd.) uvnitř organizace. (Tóth a Šagátová, 2020)

Synek a Kislingerová (2015) střediska definují jako specifické oblasti společnosti (jako je např. slévárna, obrobna, nástrojárna atd.), které si vedou evidenci o nákladech, za které přebírají odpovědnost, a mohou také zaznamenávat výnosy nebo dokonce zisky. Dále uvádějí, že v případech, kdy společnost není rozdělena do středisek (obvykle se tak děje u malých společnostech), se obvykle používá pouze třídění nákladů na základě jednotlivých výkonů – kalkulační třídění.

V závislosti na autorovi lze tyto náklady členit dále na:

Technologické náklady, ty představují náklady, které jsou přímo spojené s použitou technologií využívanou v transformačním procesu (např. spotřeba materiálu atd.) nebo s touto technologií určitým způsobem souvisí. (Popesko a Papadaki, 2016)

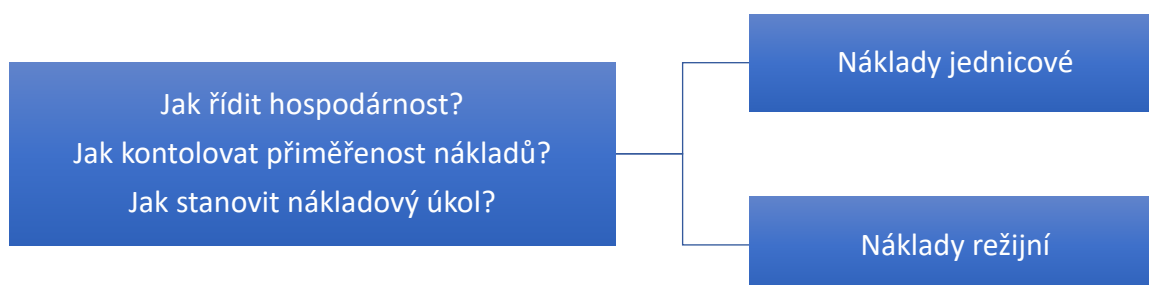
Náklady na obsluhu řízení jsou důležité pro vytváření a zachování podmínek potřebných pro výrobu. Představují tedy výdaje potřebné k zajištění vhodných podmínek a infrastruktury, které umožňují průběh výrobního procesu. To zahrnuje například náklady potřebné na ohřev výrobních prostorů, poplatky za využívání licencí apod. Tyto výdaje jsou obecně známé jako režijní náklady. (Popesko a Papadaki, 2016; Král, 2018)



Obrázek 2 Účelové členění nákladů (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)

Rozdělení nákladů podle útvarů se provádí podle jednotlivých středisek. Náklady, které lze přímo přiřadit k danému nákladovému středisku nazýváme jednicové, naopak ty, které nemůžeme přímo přiřadit, jsou označovány jako režijní náklady. (Synek a Kislingerová, 2015)

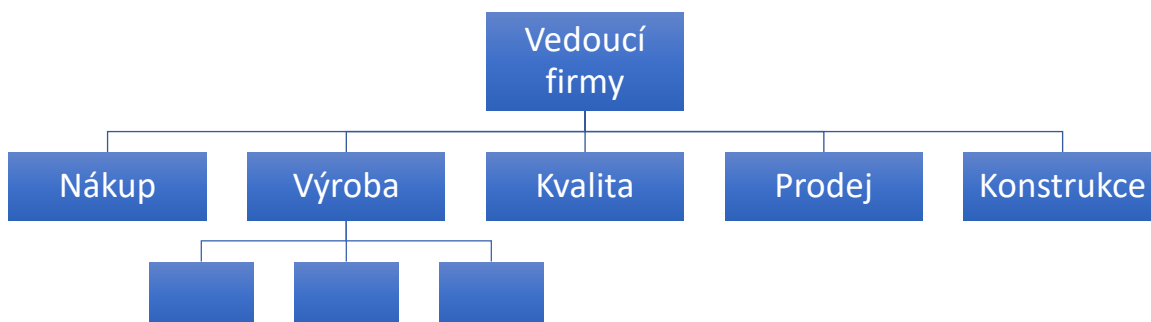
Jednicové náklady jsou spojeny nejen s technologickým procesem jako takovým, ale i s výkonem jednotlivých výrobků. Režijní náklady naopak pokrývají výdaje na správu a řízení ale také na aspekty výrobních nákladů, které jsou přiřazeny k výrobnímu procesu jako celku. (Popesko a Papadaki, 2016)



Obrázek 3 Účelové členění nákladů (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)

V některých situacích, při účelovém členění nákladů, se také využívá tzv. členění nákladů po linii útvaru (podle místa vzniku), které můžeme vidět v příloženém obrázku. Hlavním

cílem tohoto rozdělení je zařadit náklady do určitých oddělení (linií), která za ně nesou odpovědnost. V souvislosti s tímto přístupem se bavíme o střediskovém hospodaření, které je možné považovat za základ controllingu a manažerského účetnictví. (Popesko a Papadaki, 2016; Novák, 2018)



Obrázek 4 Účelové členění nákladů po linii útvarů (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)

2.1.3 Kalkulační členění nákladů

Členění nákladů podle této metody se běžně používá v manažerském účetnictví. Tato metoda je v zásadě velmi podobná účelovému členění nákladů, kde se náklady rozlišují na jednicové a režijní. Občas se stává, že dochází k záměně těchto dvou metod. (Popesko a Papadaki, 2016)

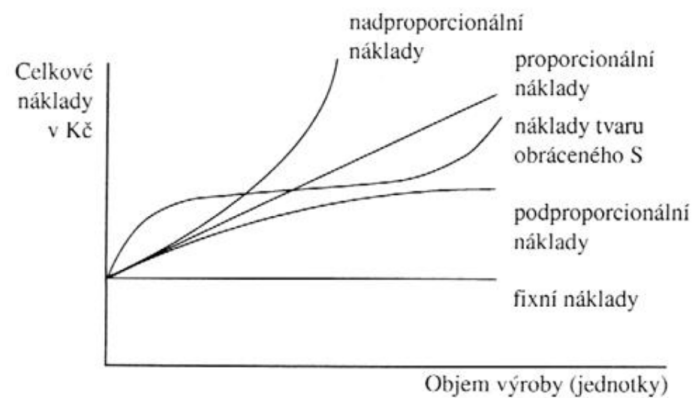
Díky kalkulačnímu členění můžeme sledovat, kolik nákladů připadá na každý výrobek. To nám dává příležitost zjistit rentabilitu (výkonnost) výrobku a podle ní upravovat naši výrobu. Existují zde dvě hlavní kategorie nákladů: přímé náklady, které můžeme přiřadit ke konkrétním výrobkům (např. jednicový materiál, přímé mzdy apod.), a nepřímé náklady, které jsou spojeny s vícero výrobky nebo dokonce s provozem celé společnosti a jsou alokovány mezi výrobky pomocí různých přírážek (např. odpisy, pronájem prostor apod.). (Synek a Kislíngrová, 2015)

2.1.4 Klasifikace nákladů podle objemu prováděných výkonů

V závislosti na změně nákladů na objemu produkce, lze náklady rozdělit na variabilní (proměnné) a fixní (neměnné). Variabilní náklady se mění v souladu s objemem produkce – mohou růst stejně rychle (proporcionálně), rychleji (nadproporcionálně), nebo pomaleji (podproporcionálně). Na druhé straně, fixní náklady zůstávají konstantní bez ohledu na měnící se objem produkce. K jejich změně dochází jen tehdy, když se upraví výrobní

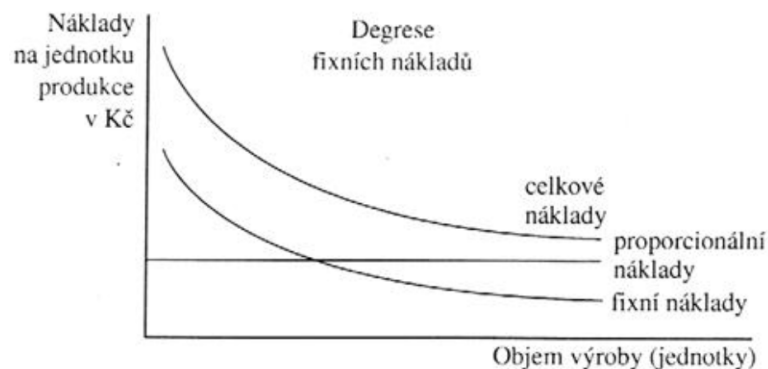
kapacita – a to skokem. Nicméně v delším časovém horizontu, kdy dochází ke změnám výrobní kapacity, se všechny náklady stávají variabilními. (Synek a Kislingerová, 2015)

Toto tvrzení potvrzuje také Novák (2018), který tento jev, kdy z fixních nákladů se stanou variabilní, popisuje jako efekt degrese fixních nákladů. Dodává, že s tím, jak se zvyšuje objem produkce se průměrné fixní náklady na jednu jednotku postupně snižují.



Obrázek 5 Průběh celkových nákladů (zdroj: Synek a Kislingerová, 2015)

Popesko a Papadaki (2016) zdůrazňují důležitost této klasifikace nákladů pro různé metody, které umožňují modelování nákladových trendů, ale také pro celkovou oblast manažerského účetnictví.



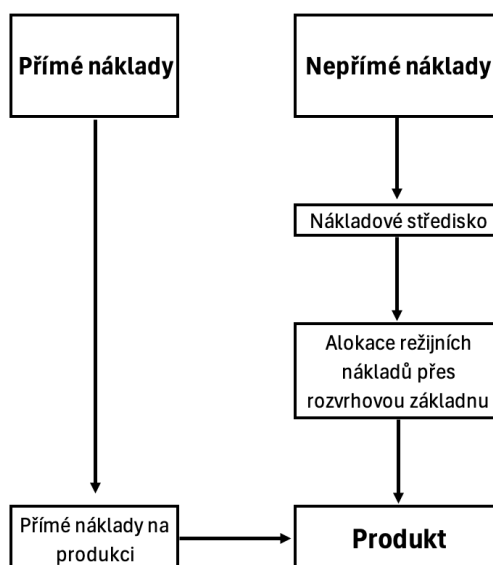
Obrázek 6 Průběh jednotkových nákladů (zdroj: Synek a Kislingerová, 2015)

3 KALKULACE

Kalkulace je proces, který se zabývá určováním a analýzou nákladů, marže, zisku a cen, které jsou nezbytné pro efektivní provoz podniku. Tento proces zahrnuje metody přiřazování nákladů k jednotlivým výkonům a jejich celkovou strukturu, což umožňuje podnikům lépe pochopit finanční hodnoty spojené s jejich činností. (Fibírová et al., 2020; Lukášová, 2012)

3.1 Alokace nákladů

Hlavním cílem alokace nákladů je poskytovat důležité informace pro podporu rozhodovacích procesů. Rozdělení nákladů zahrnuje přiřazení relevantních nákladů k objektům jako jsou produkty, zákazníci, projekty apod. Tento proces je klíčový pro získání uceleného přehledu o nákladech, což může být zásadní pro efektivní manažerské rozhodování. Při tomto rozdělování není žádná metoda univerzálně správná či špatná. Důležité ale je, aby metoda odrážela vztah mezi náklady a příslušným objektem a byla přizpůsobena konkrétnímu rozhodnutí. Cílem je poté identifikovat ty náklady, které jsou skutečně spojeny s daným výkonem. V rámci kalkulačního procesu se rozlišují přímé a nepřímé náklady. Přímé náklady lze přiřadit objektu bezprostředně, zatímco nepřímé náklady, které jsou společné pro více objektů, vyžadují použití specifického mechanismu pro spravedlivé rozdělení, jak vychází z následujícího obrázku. Tento mechanismus, známý jako nákladová alokace, umožňuje přiřadit náklady objektu i v případě, že mezi nákladem a výkonem neexistuje přímá souvislost. (Tóth a Šagátová, 2020; Široká, 2023; Alokační principy, c2024)



Obrázek 7 Tok nákladů (vlastní zpracování)

Tóth a Šagátová (2018) popisují, že na základě cíle, za jakým alokaci provádíme, můžeme v zásadě rozlišit tři principy, ze kterých alokace vychází:

- Princip příčinnosti;
- Princip únosnosti;
- Princip průměrování.

Základem **principu příčinnosti** je myšlenka, že náklady by měly být přiřazeny pouze k těm výkonům, které je skutečně způsobily. Tento princip je důležitý při řešení problémů, které mají dopad na ekonomické zdroje. Na druhou stranu, **princip únosnosti** se využívá především v situacích, kde je potřeba určit, jaké náklady je možné zahrnout do prodejní ceny produktu nebo služby bez negativního dopadu na prodej. **Princip průměrování** se pak používá v situacích, když není možné použít princip příčinnosti. Tento princip se pak snaží rozdělit náklady rovnoměrně na jednotlivé položky nebo služby. (Tóth a Šagátová, 2018; Lukášová, 2012)

3.2 Struktura nákladových položek v rámci kalkulace

Každý podnik si individuálně určuje uspořádání nákladových položek pro zjištění nákladů výkonů v tzv. kalkulačním vzorci. V oblasti řízení nákladů, pak tento vzorec poskytuje klíčový přehled o celkových nákladech spojených s konkrétním výkonem, zahrnující nejenom souhrnné hodnoty nákladů, ale také detailní rozbor struktury a složení těchto nákladů. Každý podnik má možnost přizpůsobit si tento vzorec dle vlastních specifikací a potřeb, což umožňuje flexibilní a přesné řízení nákladů. Progresivní firmy jdou ještě dále a přizpůsobují své kalkulační vzorce tak, aby co nejlépe sloužily pro hodnotové řízení a rozhodovací procesy, což zahrnuje variabilní uspořádání a dělení nákladových položek. Tímto způsobem je zajištěno, že nákladové kalkulace nejenom informují o celkových nákladech, ale také poskytují podrobný pohled na to, jak jsou tyto náklady strukturovány a jaké skupiny nákladů jsou pro výkon nejvýznamnější. (Fibířová et al., 2020; Popesko a Papadaki, 2016)

Přestože jsou kalkulační vzorce odlišné v závislosti na specifické nákladové struktuře každé organizace, v oblasti manažerského účetnictví se běžně využívají určité standardizované modely pro jejich sestavení. (Popesko a Papadaki, 2016)

3.2.1 Klasický kalkulační vzorec

V tuzemsku se termín “klasický kalkulační vzorec” běžně vztahuje na typový kalkulační vzorec, který byl běžný za dob centrálně plánované ekonomiky před rokem 1989. Tento vzorec rozděluje nepřímé náklady do tří hlavních kategorií. Začíná se náklady výrobní režie, které pokrývají vše spojené s výrobou. Následuje správní režie, která zahrnuje náklady na správu a řízení firmy. Nakonec se přidávají odbytové náklady a marže pro zisk. Typový kalkulační vzorec také stanovuje specifické pojmy pro různé úrovně nákladové alokace, jako jsou vlastní náklady výroby, vlastní náklady výkonu a úplné vlastní náklady výkonu, které se začali používat také mimo tento vzorec pro označení plně alokovaných nákladů. (Popesko a Papadaki, 2016)

1. Přímý materiál	1. Přímý materiál
2. Přímé mzdy	2. Přímé mzdy
3. Ostatní přímý materiál	3. Ostatní přímý materiál
4. Výrobní režie	
<hr/>	<hr/>
Vlastní náklady výroby:	Přímé náklady
5. Správní režie	
<hr/>	<hr/>
Vlastní náklady výkonu:	4. Materiálová režie
6. Odbytové náklady	5. Výrobní režie
<hr/>	6. Obchodní režie
Úplné vlastní náklady výkonu:	7. Správní režie
7. Zisk (ztráta)	<hr/>
<hr/>	Úplné vlastní náklady výkonu
Cena výkonu	

Obrázek 8 Typový a klasický kalkulační vzorec (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)

Tóth a Šagátová (2020) říkají, že pro aplikaci kalkulačního vzorce je klíčové specifikovat, vymezení obsahu jednotlivých kalkulačních položek. Kalkulační vzorce se tak mohou lišit v závislosti na specifických podmínkách dané společnosti, jako je např. typ její produkce. Na základě těchto faktorů pak vznikají speciální kalkulační vzorce pro různé typy podniků, jako jsou výrobní a obchodní společnosti, finanční instituce a další.

3.2.2 Retrogradní kalkulační vzorec

Většina společností vyjadřuje formou kalkulačního vzorce zásadní rozdíl mezi kalkulací nákladů a ceny. Tento rozdíl přitom není způsoben pouze rozšířením typového kalkulačního vzorce pro výpočet nákladů o marži zisku, jak by se mohlo na první pohled zdát, ale spíše rozdílným způsobem, jakým jsou obě kalkulace konstruovány. V praxi pak není cena výkonu určena pouze ze součtu nákladů a zisku, ale ovlivňují ji i podmínky na trhu. Podniky tedy musí přijmout cenu, kterou diktuje trh, a ta se následně používá jako výchozí bod pro

stanovení nákladů výkonu. V takovém modelu se náklady vypočítávají jako rozdíl ceny výkonu a očekávaného zisku. Vztah mezi skutečnými náklady, průměrným ziskem a konečnou cenou tedy není založen na přičítání, ale na odčítání – z tohoto důvodu se tento způsob výpočtu nákladů nazývá retrográdní kalkulace. (Tóth a Šagátová, 2020; Král, 2018; Popesko a Papadaki, 2016)

Jde tedy o kalkulační vzorec, který umožňuje určit přínos z prodeje produktu, po odečtení všech přímých a nepřímých nákladů od prodejní ceny. (Fibířová et al., 2020)

Základní cena výkonu:
- Dočasné cenové zvýhodnění
- Slevy zákazníkům:
- sezónní
- množstevní
Cena po úpravách:
- Náklady
Zisk

Obrázek 9 Retrográdní kalkulační vzorec (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)

Podle Tótha a Šagátové (2020) je daný kalkulační postup běžně aplikován při určování neúplných nákladů a při sestavování manažerských výkazů. Tento postup je v souladu s principy tržního hospodářství a poskytuje důležité informace pro strategické řízení podniku. Popesko a Papadaki (2016) poukazují na to, že principy tohoto kalkulačního vzorce jsou využívány při stanovování cílových nákladů, což je metoda široce využívaná v průmyslových odvětvích jako je automobilový průmysl apod. Tato metoda je založena na adaptaci nákladů k počáteční ceně, která je určena na základě porovnáním výrobku s konkurencí.

3.3 Nákladové kalkulace

Kalkulace nákladů a její metody jsou považovány za nejstarší a také základní nástroj při hodnotovém řízení, který manažeři využívají ke stanovení nákladů spojených s podnikovými aktivitami. Tyto metody jsou klíčové pro stanovení nákladů a cen, a tím i pro hodnocení ziskovosti společnosti, zejména u výkonů určených pro externí prodej. Cílem kalkulačních metod je poskytnout co nejpřesnější informace o nákladech, což zahrnuje různé přístupy k načítání a alokaci nákladů v rámci kalkulace. Rozdíly mezi jednotlivými metodami se

projevují v mnoha aspektech, jako je například způsob zobrazení nákladů nebo principy jejich rozdělení. (Novák, 2018; Popesko a Papadaki, 2016)

Kalkulace prováděná před realizací činností (určení nákladů) se nazývá předběžná. Naopak kalkulace, která je prováděná po dokončení činností (určení skutečných nákladů) se nazývá výsledná. Obvyklými formami předběžných kalkulací jsou propočtové, plánovací a operativní kalkulace, zatímco výsledná kalkulace je provedena jako poslední. Systém, který integruje informace z předběžných a výsledných kalkulací do procesu řízení nákladů, se pak označuje jako kalkulační systém. (Synek a Kislingerová, 2015)

3.4 Základní metody nákladových kalkulací

V současné době je kalkulace nákladů považována za jeden z nejdůležitějších a nejstarších nástrojů pro hodnotové řízení. Pro manažery je klíčové pochopit náklady spojené s produkcí firemních výsledků. Zvláště v případech, kdy jsou výkony nabízeny na vnějším trhu, je určení nákladů a ceny, základním stavebním kamenem pro prosperující podnikání. Hlavním úkolem metod kalkulace je tedy poskytnout co možná nejpřesnější a spolehlivé údaje o nákladech a jejich struktuře. Každá z těchto metod se liší řadou faktorů, které mohou zahrnovat například způsob použití, princip alokace nepřímých nákladů, počet vstupů a výstupů kalkulovaného procesu nebo jiné specifické parametry. V současné době je klíčovým kritériem pro rozlišení metod kalkulace nákladů to, do jaké míry jsou schopny zahrnout všechny, nebo pouze část nákladů v rámci organizace. Podle většiny odborníků lze základní rozdělení kalkulací nákladů kategorizovat jako absorpční a neabsorpční, v závislosti na rozsahu nákladů, které jsou přiřazeny k objektu kalkulace. (Novák, 2018; Popesko a Papadaki, 2016)

3.4.1 Absorpční kalkulace

Absorpční metoda kalkulace nákladů, známá také jako kalkulace úplných nákladů, je metodou manažerského účetnictví, která umožňuje zahrnout všechny výrobní náklady související s produktem. Tato metoda bere v potaz přímé i nepřímé náklady. Přímé náklady jsou ty, které lze jednoznačně přiřadit k výrobku nebo službě, jako jsou přímý materiál, přímé mzdy a ostatní náklady, které přímo souvisí s výrobou. Na druhou stranu, nepřímé náklady, často označované jako režijní náklady, nelze přiřadit k jednotlivým produktům nebo službám bezprostředně. Tyto zahrnují výdaje jako jsou náklady na služby, pronájem

apod. Ty se pak následně přiřazují k produktům nebo službám podle určitého alokačního způsobu, například podle množství výroby nebo hodin přímé práce. (Tuovila, 2024)

Absorpční kalkulace hraje důležitou roli v procesu dlouhodobých analýzách nákladů spojených s výkonem. Manažeři si obvykle uvědomují, že pro zajištění dlouhodobé rentability musí být cena za výkon dostatečná k pokrytí všech souvisejících nákladů, včetně výdajů na výzkum, vývoj a marketing. Tato kalkulace je tak klíčová při rozhodování o cenách, protože poskytuje informace o celkových nákladech, které jsou zásadní pro jejich stanovení, zejména s ohledem na dlouhodobé období. (Popesko a Papadaki, 2016)

Kalkulace dělením

Metoda kalkulace dělení se používá ve velké míře v průmyslových odvětvích, kde dochází k hromadné výrobě standardizovaných výrobků či služeb s uniformními výrobními procesy a stejnou spotřebou přímých a režijních nákladů. Díky tomu není nutné přiřazovat náklady jednotlivým jednotkám produkce. Celkové náklady podniku jsou děleny počtem vyrobených jednotek, což nám stanoví náklady na jednotku výkonu. V případě výrobních společností se takto určují náklady na každý výrobek. Tento postup je označován jako **prostá kalkulace dělením**. (Drury, 2021; Popesko a Papadaki, 2016)

Tato metoda je považována za nejjednodušší kalkulaci nákladů, a také za základní přístup k určení nákladů na jednotku. Tóth a Šagátová (2020) uvádějí, že tato metoda nepočítá se skladováním výrobků, tudíž není nutné sledovat změny v zásobách.

Modifikací této metody je **kalkulace dělením s poměrovými čísly**, která se uplatňuje u výroby produktů rozdílných rozměrů, tvarů, hmotností nebo pracností, kde by bylo složité určovat výrobní náklady. Poměrová čísla určíme na základě poměru spotřeby času na výrobu, hmotnosti, přímých mezd nebo jiných ukazatelů. Množství vyrobených jednotek získáme vynásobením poměrových čísel a odpovídajícího množství výroby a jejich součtem. Celkové náklady rozdělíme součtem poměrových jednotek, což nám dá náklady na jednu jednotku výrobku. Náklady na ostatní výrobky pak zjistíme vynásobením nákladů základního výrobku poměrovými čísly. (Synek, 2011)

Kalkulace přiřázková

V této kalkulační metodě se náklady rozdělují mezi jednotlivé produkty. Přímé výrobní náklady, jako jsou materiály, lze snadno přiřadit k určitým produktům, zatímco nepřímé náklady, jako jsou odpisy a administrativní náklady, které nezávisí na objemu produkce, se přiřazují různými metodami, často pomocí průměrování. Proces kalkulace lze rozčlenit do

dvou fází: první zahrnuje určení přímých nákladů na jednotku a druhá se zabývá rozdělením nepřímých nákladů na jednotlivé produkty. Nakonec je třeba tyto náklady přiřadit k jednotlivým jednotkám podle toho, jaký podíl na spotřebě zdrojů měla výroba těchto produktů. (Novák, 2018)

K určení rozvrhové základny pro stanovení nepřímých nákladů existují dvě hlavní metody. Jednou z nich je definovat základnu v peněžní formě a na základě toho spočítat procentuální režijní přírážku. Alternativní metodou je využití takzvané naturální rozvrhové základny, při které se místo procent vyjadřuje režijní sazba v peněžní hodnotě na jednotku. U této metody se pak stanovuje množství peněz potřebné k pokrytí režijních nákladů na jednu jednotku naturální základny. (Popesko a Papadaki, 2016)

$$PP \text{ nebo } RS = \frac{NRN}{RZ} \quad (1)$$

PP – procentuální přírážka (režijních nákladů)

RS – sazba (režijních nákladů)

NRN – nepřímé režijní náklady

RZ – rozvrhová základna

Synek (2011) popisuje problém tradiční přírážkové kalkulace v tom, že se v ní používá jednotná sazba pro rozdílné množství výkonů. To vede k nesprávnému rozdělení režijních nákladů. U většího množství výkonů se tak přerozdělí nepřiměřeně vysoká část režijních nákladů na jednotku produkce, což způsobuje, že reálné náklady na jednotku jsou vyšší, než by měly být. Na druhou stranu, při nižším objemu výkonů pak zůstane část režie neuhrazena.

Kalkulace sdružených výkonů

Podle Popeska a Papadaki (2018) je tato kalkulační metoda občas označována jako kalkulace ve sdružené výrobě, namísto sdružených výkonů. O sdružených výkonech hovoříme, pokud je výroba určitého produktu technologicky spjata s výrobou jiných produktů, které nemusí být primárním cílem výroby. V zásadě existují dvě základní metody pro kalkulaci sdružených výkonů:

- **rozčítací kalkulace;**
- **odčítací kalkulace.**

Rozčítací metodu kalkulace použijeme tehdy, pokud nelze společně vyrobené produkty klasifikovat jako primární nebo sekundární. Rozdělení celkových nákladů mezi produkty se

provádí na základě poměrových čísel určených z objemu vyrobených výrobků nebo podle množství použitých surovin pro jednotlivé výrobky nebo podle závislosti technických vlastností a cenách jednotlivých výrobků. (Synek, 2011)

Odečítací metoda se uplatňuje v situacích, kdy existuje jeden primární výrobek a další jsou považovány za sekundární. Metoda spočívá v tom, že od celkové sumy nákladů za určité období se odečtou sekundární výrobky oceněné prodejní cenou. Zbývající část se pak považuje za náklady na výrobu primárního výrobku. Náklady na kalkulační jednici primárního výrobku určíme vydělením zbývajících nákladů počtem kalkulačních jednic primárního výrobku. Hlavní předností této metody je její jednoduchost, avšak má i nevýhodu v podobě nemožnosti monitorovat náklady na sekundární výrobky. (Popesko a Papadaki, 2016; Synek, 2011)

3.4.2 Neabsorpční kalkulace

Neabsorpční kalkulace, známá také jako kalkulace neúplných nákladů, zahrnuje pouze část nákladů společnosti – variabilní náklady, ostatní náklady spojené s výkonem (fixní náklady) se nerozpočítávají. (Popesko a Papadaki, 2016)

Kalkulace variabilních nákladů

Kalkulace variabilních nákladů se zaměřuje na přiřazení nákladů specifickému výkonu. Tento proces nastává až po důkladném prozkoumání příčin vzniku těchto nákladů a rozdělení mezi variabilní náklady, které jsou přímo spojeny s daným výkonem, a fixní náklady, které jsou nezávislé na výkonu a jsou stálé. V kalkulaci variabilních nákladů není rozdělení nákladů na přímé a nepřímé tak podstatné. Klíčovým faktorem je zde závislost nákladů na množství výkonů a jejich rozdělení na variabilní a fixní. Při kalkulaci variabilních nákladů se berou v úvahu jak přímé, tak i nepřímé variabilní náklady. (Fibířová et al., 2020)

V této metodě se často používá ukazatel známý jako „příspěvek na úhradu fixních nákladů a tvorbu zisku“. Tento ukazatel může být také občas nazýván jako „marže“ anebo „krycí příspěvek“. Vypočítá se jako rozdíl mezi prodejní cenou, za kterou se produkt na trhu prodává, a variabilními náklady spojenými s jeho výrobou. Vyšší hodnota tohoto příspěvku naznačuje, že produkt je pro společnost z pohledu ziskovosti důležitější. (Tóth a Šagátová, 2020; Popesko a Papadaki, 2016)

Tato metoda reaguje na problémy spojenými s tradičními absorpčními kalkulacemi, které neefektivně alokovaly rostoucí režijní náklady na základě nepřesných rozvrhových základů

a sazeb. Místo toho tato metoda nealokuje fixní režijní náklady a zachází s nimi jako s nezbytnými výdaji, které jsou důležité pro zajištění výroby a prodeje, bez závislosti na množství prodaných výrobků. (Novák, 2018)

Podle Popeska a Papadaki (2016), ale i jiných autorů, existují v praxi různé formy metody variabilních nákladů, které se od sebe odlišují strukturou fixních nákladů. Obecně se dají tyto formy rozdělit na dvě hlavní kategorie:

- Jednostupňová kalkulace variabilních nákladů
- Vícestupňová kalkulace variabilních nákladů

V jednostupňové metodě kalkulace variabilních nákladů nejsou fixní náklady podrobněji zkoumány, a tak se předpokládá, že se vztahují na celou společnost jako na celek. V kontrastu s tím, vícestupňová metoda (Obrázek 10) rozděluje fixní náklady do mnoha skupin založených na jejich spojitosti s činností společnosti. Většina autorů ale poukazuje na to, že určení těchto skupin a stanovení všech relevantních nákladů do každé z nich může být v praxi komplikované, proto se přiklání ke zjednodušenému modelu v podobě dvoustupňové metody, kde jsou fixní náklady rozděleny jen do dvou skupin. (Tóth a Šagátová, 2020; Novák, 2018; Popesko a Papadaki, 2016)

Výkonové výnosy (Cena)
- variabilní náklady produktu
= Krycí příspěvek I
- fixní náklady související s produktem
= Krycí příspěvek II
- fixní náklady související se skupinou produktů
= Krycí příspěvek III
- nákladystřediska, divize
= Krycí příspěvek IV
- celofiremní fixní náklady
= Zisk nebo ztráta firmy

Obrázek 10 Vícestupňová kalkulace variabilních nákladů (vlastní zpracování podle Nováka, 2018)

3.5 Proces stanovení kalkulace ceny

V řadě společností se pro stanovení ceny produktu využívá tradiční metoda přírážek, kde se k přímým nákladům připočítává podíl režijních nákladů pomocí procentuální přírážky nebo sazby přes rozvrhovou základnu. Nicméně Lazar (2012) upozorňuje, že tento přístup

neumožňuje adekvátně reflektovat efekt diverzifikace fixních nákladů, který nastává při výrobě a prodeji většího objemu daného produktu. Důsledkem je pak to, že produkty jsou zatíženy náklady, které do nich ve skutečnosti nepatří, což může vést k odmítnutí stanovené prodejní ceny.

Ve své podstatě se vyskytují tři metody stanovení ceny, podle toho, zda se orientuje na náklady, poptávku nebo konkurenci.

3.5.1 Nákladově orientovaná tvorba ceny

Základem pro cenové rozhodování pomocí nákladově orientované tvorby ceny jsou údaje o podmínkách a očekáváních, které musí být splněny pro získání předpokládaných výsledků. (Král, 2010)

Cena nákladů se určuje na úrovni nákladů, ke kterým se následovně připočítá marže. Není jednoznačné, které složky nákladů by měli tvořit základ pro kalkulaci zisku obsaženého v ceně výrobku. Může jít např. o úplné vlastní náklady, které jsou tvořeny mzdovými a materiálovými náklady a režii nebo pouze mzdovými a materiálovými náklady. Kvůli různosti základů, pro výpočet zisku, se používají také odlišně velké ziskové přírážky. Nejmenší přírážky se aplikují u kalkulací vycházejících z úplných nákladů, naopak nejvyšší se obvykle používají při kalkulacích vycházejících z výrobních nákladů. (Synek, 2011)

3.5.2 Poptávkově orientovaná tvorba ceny

Určování cen založené na poptávce se opírá o pochopení cenové elasticity poptávky. Volba cenové strategie je přímo propojena s predikcí tržní reakcí na změny v ceně a s odhadem, jaké následky bude mít tato úprava na výnosy z prodeje při nijak nezměněných ostatních podmínkách. (Král, 2010)

Synek (2011) říká, že tento proces tvorby ceny vychází buď z hodnoty, kterou produkt představuje pro zákazníka, nebo na ceně odvozené od míry intenzity poptávky o daný výrobek.

V prvním případě je cena produktu stanovena zákazníkem, který sice nemá přehled o výrobních nákladech daného výrobku, avšak dokáže tuto cenu stanovit porovnáním s podobnými produkty na trhu. Zvažuje užitečnost produktu a na jejím základě se rozhoduje, kolik je ochoten zaplatit. Ve druhém případě se tentýž produkt prodává za různé ceny (ve stejném období), které neodpovídají přímo nákladům na výrobu. Velká cenová disperze je obvyklá u strojírenských výrobků, které mají vysoký stupeň novosti a progresivity, a naopak

u hromadně vyráběných produktů, které jsou na trhu dlouhodobě, není cenový rozptyl tolik výrazný. (Synek, 2011; Král, 2010).

3.5.3 Konkurenčně orientovaná cena

Tento přístup cenotvorby se používá tehdy, pokud se firma při určování nebo upravování svých cen řídí cenami konkurence, aniž by brala v potaz náklady na výrobu svého produktu. To neznamena, že by docházelo k přesnému kopírování cen od konkurentů, spíše jde o nastavení cen, které jsou o určité procento vyšší nebo nižší než právě ceny konkurence. Běžně se u této tvorby ceny setkáváme s tím, že se ceny výrobků stanovují s ohledem na průměrnou úroveň cen u konkurence. (Synek, 2011)

Vliv konkurenčních podmínek na trhu se odvíjí od vzájemné závislosti mezi konkurenty a jejich schopnosti ovlivnit rozhodování a chování obchodních partnerů. V případě, že trh směřuje k monopolu jednoho dodavatele, roste jeho schopnost ovlivňovat ceny. Na trzích s vysokou mírou konkurence a homogenními produkty se setkáváme s pojmem „cena trhu“, která představuje úroveň, nad níž je prodej obtížný nebo dokonce nemožný. Tato cena může být buď průměrnou cenou na trhu, nebo minimální cenou v situaci, kdy nabídka výrazně převyšuje poptávku. Prodejní cena může překročit „cenu trhu“ pouze v případě, že firma dokáže přinést zákazníkovi něco navíc, což může být například lepší kvalita nebo silná značka. (Král, 2010)

4 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

Teoretická část této bakalářské práce je zaměřena na zpracování literární rešerše na danou problematiku, kterou představují náklady a kalkulace. Nicméně literární rešerše se také zaměřuje na vymezení pojmu početnictví, alokaci nákladů nebo procesu stanovení kalkulace ceny.

Začátek teoretické části pojednává o zmíněném početnictví, tedy o vymezení pojmu finančního a manažerského účetnictví a nalezení rozdílů mezi nimi. Jde vesměs o představení těchto dvou pojmů, které jsou v průběhu celé práce zmiňovány.

Další část se již věnuje samotným nákladům a jejich řízení, kde na začátku dochází k jejich představení a přiblížení jejich důležitosti, kterou hrají v dnešní době. Následně je rozebrána klasifikace nákladů. Náklady lze klasifikovat podle druhového členění, které je v tuzemsku podle Nováka (2018) nejčastější. Je tomu tak, jelikož je toto členění založeno na faktorech výroby, proto se i používá ve finančním účetnictví. U účelového členění nákladů nejde jen o obecný pohled na náklady jako takové, ale o specifický kontext. Závěrem této části je popsáno kalkulační členění nákladů, které rozlišuje náklady na jednicové a režijní (právě proto se hojně využívá v manažerském účetnictví), a klasifikace nákladů podle objemu provedených výkonů. To dělí náklady na variabilní a fixní v závislosti na změně jejich množství se změnou objemu produkce.

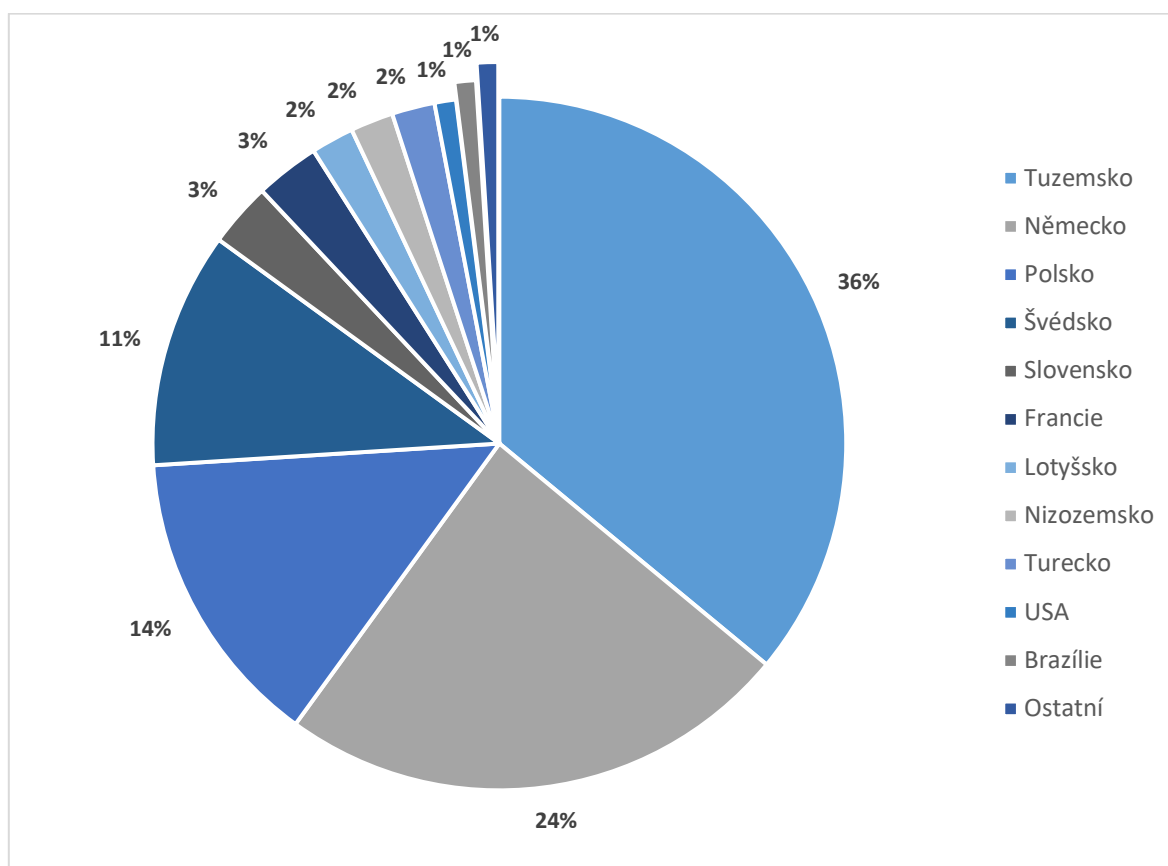
Poslední část je vyhrazena kalkulacím. Na začátek je popsána samotná alokace nákladů společně se strukturou nákladových položek, kde je popsán klasický a retrogradní kalkulační vzorec. Následně jsou blíže rozebrány nákladové kalkulace a jejich metody, které se dělí na absorpční a neabsorpční. V rámci absorpční kalkulace je blíže popsána kalkulace dělením, která své uplatnění nachází převážně u hromadné výroby, dále přírážková metoda kalkulace, kde dochází k rozdělení nepřímých nákladů prostřednictvím rozvrhové základny (podle níž získáme přírážku nebo sazbu), poslední zmíněná metoda je metoda sdružených výkonů, která se používá tehdy, dochází-li procesem k výrobě vícero produktů. V rámci neabsorpční kalkulace byla popsána kalkulace variabilních nákladů, která spočívá v rozdělení na variabilní a fixní náklady, kdy právě s fixními náklady zachází jako s nedělitelným celkem. Závěrem je přiblížena kalkulace ceny spolu s třemi metodami, a to nákladově, poptávkově a konkurenčně orientovanou tvorbou ceny.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 PŘEDSTAVENÍ VYBRANÉ SPOLEČNOSTI

Vybraná společnost, se sídlem ve Zlínském kraji, se řadí mezi přední české průmyslové společnosti a podle parametrů Evropské komise je klasifikována jako velký podnik.

Společnost se specializuje na tvářecí procesy z vysoce kvalitní oceli a s vysokou přesností, pro malé i velké série. Svou strategii zakládá na spolupráci s nejlepšími evropskými firmami, konkrétně koncernovými závody německých a skandinávských firem, a světovými firmami, se kterými usiluje o navázání dlouhodobé spolupráce.



Obrázek 11 Struktura prodejů vybrané společnosti z hlediska regionů 2022 (vlastní zpracování podle výroční zprávy za rok 2022)

Své výrobky pak nejčastěji dodává pro automobilové odvětví, konkrétně pro nákladní a užitkové vozy, osobní vozy a manipulační techniku.

Společnost na svých webových stránkách přibližuje, potenciálním zákazníkům, své poslání a vizi, ale i klíčové hodnoty, na kterých celá společnost stojí. Mezi neméně důležité argumenty, proč by zákazníci měli navázat spolupráci právě s touto společností, se řadí také získané certifikáty kvality ČSN EN ISO, které společnost začala získávat krátce po jejím vzniku.

Tabulka 1 Základní informace o vybrané společnosti (vlastní zpracování)

Poslání:	Posláním vybrané společnosti je usilovat o takovou práci, která jí zajistí zaslouženou a prosperující budoucnost.
Vize:	Vize vybrané společnosti je stát se uznávaným lídrem, v oblasti poskytování inovativních a výjimečných řešení.
Hodnoty:	<ul style="list-style-type: none"> • Zákazníci • Zaměstnanci • Zlepšování • Zodpovědnost
Certifikáty kvality:	<ul style="list-style-type: none"> • ČSN EN ISO 9001 • ČSN EN ISO 14001 • ČSN EN ISO 45001 • ČSN EN ISO 50001 • IATF 16949

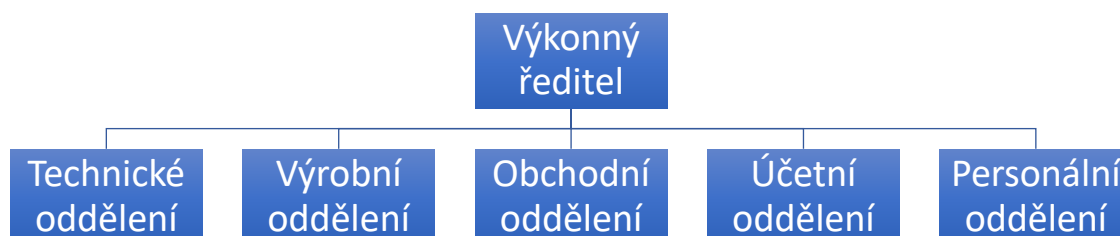
5.1 Údaje z obchodního rejstříku

Datum vzniku:	27. říjen 1992
Sídlo:	Zlín
Základní kapitál:	50 000 000 Kč
Právní forma:	akciová společnost
Předmět podnikání:	<ul style="list-style-type: none"> - tváření výrobků za tepla - kovářství - obráběčství - výzkum a vývoj
Počet zaměstnanců:	přes 403 ¹

¹ Údaj z výroční zprávy z roku 2022

5.2 Organizační struktura společnosti

Společnost v roce 2022 disponovala 403 zaměstnanci, můžeme tedy říct, že počet zaměstnanců je stabilní, co potvrzují i údaje z předchozích let, kde došlo k nepatrnému navýšení. (381 zaměstnanců v roce 2020, 394 zaměstnanců v roce 2021).



Obrázek 12 Organizační struktura společnosti (vlastní zpracování)

K plynulé komunikaci mezi jednotlivými odděleními napomáhá program Teamcenter, kdy např. při příchodu poptávky, dojde k rozeslání požadavků na jednotlivá oddělení (Obrázek 12) a po jejich splnění se vrátí zpět jejímu zadavateli. Běžná komunikace pak probíhá pomocí aplikaci Microsoft Outlook.

5.2.1 Orgány společnosti

V souladu s obchodním zákoníkem, jsou základními pilíři společnosti tři orgány: valná hromada, představenstvo a dozorčí rada. Představenstvo je tvořeno třemi členy – předsedou, místopředsedou a členem. Jinak tomu není ani u dozorčí rady, která je tvořena ve stejném duchu. Tato struktura umožňuje efektivní řízení a dohled nad vybranou společností.

5.3 Postavení podniku v odvětví

Vybraná společnost spadá z hlediska klasifikace CZ-NACE do sekce C – zpracovatelský průmysl, přesněji do skupiny 25 – „Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení“. V rámci této skupiny se věnuje převážně těmto činnostem:

- 25.5 Kování, lisování, ražení, válcování a protlačování kovů; prášková metalurgie;
- 25.6 Povrchová úprava a zušlechťování kovů; obrábění;
- 25.9 Výroba ostatních kovodělných výrobků.

5.4 Finanční výsledky

Závěr představení vybrané společnosti by se neměl obejít bez zmínění finančních výsledků. Společnost za poslední roky dosahovala těchto výsledků:

Tabulka 2 Specifické aspekty hospodářského vývoje společnosti (vlastní zpracování)

Rok	Čistý obrat	Výsledek hospodaření
2019	1 831 250 tis. Kč	103 964 tis. Kč
2020	1 568 476 tis. Kč	66 255 tis. Kč
2021	2 275 582 tis. Kč	106 382 tis. Kč
2022	2 705 914 tis. Kč	101 709 tis. Kč

S nástupem pandemie Covid-19, která přišla na začátku roku 2020, podnik vykazoval značné oslabení svých, jindy silných, finančních výsledků. Dočasné zavírání výrobních závodů a hranic států, mělo zásadní vliv na poptávku, která dosahovala někdy i nulových hodnot. Nicméně tato opatření společnosti nezabránila uzavírat nové zakázky a jednat o nových projektech, které se začaly realizovat následující rok (2021). Rok po nejtěžší vlně, zmíněné pandemie, byl tak paradoxně pro společnost tím nejlepším rokem. První tři kvartály společnost čelila výraznému růstu poptávky, která převyšovala její výrobní kapacity. Zvýšila tak svůj obrat o 45 % oproti předchozímu roku. Díky skvělým výsledkům společnost realizovala investiční činnost v podobě nákupu nové haly, která se nachází poblíž jejího areálu, a plnou robotizací jedné tvářecí linky.

V současné době společnost prosperuje a každoročně přesahuje hranici 100 000 tis. Kč, u svého hospodářského výsledku. V následujících letech plánuje plně využít potenciál svých proběhlých investic a s nimi i mírný pokles vstupních nákladů. V souvislosti s proběhlou pandemií nepředpokládá návrat do stejné situace, tudíž doufá v ustálení zákaznických požadavků.

5.4.1 Likvidita

Likvidita je zásadním ukazatelem finančního zdraví společnosti, který odráží jeho schopnost splácet krátkodobé závazky. V kontextu pandemie Covid-19 a následného rozvolnění všech zavedených opatření, je analýza likvidity obzvlášť relevantní. Při této analýze postupujeme tak, že v závislosti na požadované úrovni jistoty, kterou požadujeme od tohoto měření, vkládáme do čitatele majetkové složky s odlišnou dobou likvidnosti, jak definuje Pavelková a Knápková. (2017) Výsledky vypadají následovně:

Tabulka 3 Porovnání ukazatelů likvidity s doporučenými hodnotami (vlastní zpracování)

Ukazatel	Doporučené hodnoty	Skutečné hodnoty			
		2019	2020	2021	2022
Běžná likvidita	1,5 – 2,5	1,97	1,96	1,89	1,63
Pohotová likvidita	1 – 1,5	0,89	0,97	0,7	0,6
Okamžitá likvidita	0,3 – 0,5	0,07	0,24	0,01	0

Z výsledků jasně vidíme, že společnost si udržovala stabilní běžnou likviditu, kdy sice v roce 2022 došlo k jejímu poklesu, nicméně stále se pohybuje v doporučeném rozmezí.

Ze zbývajících ukazatelů můžeme posoudit, že i přes stabilní obrat a proběhlé investice do rozvoje, společnost může čelit výzvám spojených s udržením likvidity, zejména v krátkodobém horizontu.

5.4.2 Rentabilita

Závěrem této kapitoly o představení společnosti bylo sledováno, jak efektivně společnost využívala své zdroje a jak byla schopna generovat zisk.

Tabulka 4 Porovnání ukazatelů rentability (vlastní zpracování)

Ukazatel	2019	2020	2021	2022
ROA	6,69 %	3,98 %	5,50 %	4,78 %
ROE	10,22 %	6,12 %	9,31 %	8,34 %
ROS	5,67 %	4,22 %	4,67 %	3,76 %

Výsledky rentability (Tabulka 4) jsou zásadně ovlivněny jednak proběhlou pandemií, kde dochází k rapidnímu poklesu u všech tří ukazatelů, ale i následnou proběhlou investicí do nové haly a robotické linky. Celkově má společnost prostor pro zlepšení efektivního využívání svých prostředků, aby následující roky dosahovala lepších finančních výsledků.

6 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO KALKULAČNÍHO SYSTÉMU

Vybraná společnost používá ke správě pohledávek již zmíněný program Teamcenter, kdy zakladatel (obchodní manažer) rozešle potřebné úkoly na jednotlivá oddělení. Po zpracování zadaných úkolů pověřenými osobami, jsou výsledky zaslány zpět zakladateli dané pohledávky a následně jsou promítnuty do kalkulačního systému, který program vygeneruje v podobě Excel dokumentu.

6.1 Postup analýzy

Pro účely analýzy stávajícího kalkulačního systému byl systém rozdělen do pěti klíčových oblastí, které jsou:

- Informační data;
- Tvářecí proces;
- Kooperace;
- Evidence příplatků;
- Kontaktní údaje.

Tyto oblasti byly důkladně zanalyzovány a následně zhodnoceny v nadcházející kapitole (6.3 Identifikace problémů a nedostatků).

Analýza kalkulačního systému byla provedena na základě kvantitativní analýzy, díky důkladného prozkoumání starších, ale i aktuálních kalkulací, dále pak kvalitativní analýzy, prostřednictvím rozhovorů se zainteresovanými pracovníky (obchodními manažery a obchodním ředitelem).

Berte na vědomí, že hodnoty zadané v kalkulačním systému byly autorem vytvořené pro potřeby této práce, a tedy neodpovídají skutečným hodnotám společnosti.

6.2 Představení stávajícího kalkulačního systému

Stávající kalkulační systém (Příloha P I: Současný kalkulační systém) se podobá starším kalkulacím, kdy jednotlivé buňky, převážně u výrobního procesu, jsou dopodrobna rozčleněny a lze tak vidět jednotlivé operace, které jsou kalkulovány do nabídnuté ceny. Tento důraz je přitom kladen pouze na výrobní náklady. Nevýrobní náklady jsou alokovány za pomoci přírážek. Celý kalkulační systém je navíc barevně rozdělen, pro větší přehlednost a logiku zadávání dat.

Data označená světle hnědou barvou jsou do kalkulačního systému nahrávána od technologů. Jde tedy převážně o údaje spojené s technologiemi, jako je takt jednotlivých procesů, hmotnost výkovku, jakost materiálu a podobně. Pole podbarvené modrou barvou obsahují hodnoty zadávány dvěma obchodními manažery. Tyto pole obsahují informace spojené se zákazníkem a hodnoty spojené s finální cenou – jako jsou příplatky, doprava a další. Žlutou barvou jsou většinou podbarvené pole obsahující sazby a poslední oranžovou barvou jsou vyznačeny finální ceny, které se následně promítají do nabídky. Tyto hodnoty jsou zadávány obchodním ředitelem společnosti, který společně s obchodními manažery ještě jednou překontroluje celou kalkulaci.

6.2.1 Oblast 1. – Informační data

Jako první se autor při své analýze zaměřil na oblast „Informační data“ (Tabulka 5). Tato oblast obsahuje data převážně s informacemi o materiálu a poptávce. V hlavičce se nachází základní informace o poptávce, a to o jakého zákazníka se jedná, taktéž je zde číslo nabídky, o jakou verzi kalkulace jde, číslo zákazníka a název dílce.

Tabulka 5 Informační data (interní data společnosti – kalkulační systém)

Nabídkový a kalkulační list				VF 039 08	
zákazník		Zákazník XY			
č.nabídky:		N123_24			
Verze:		A			
č.v zákazníka:		12345678987			
Název dílce		PART_ONE			
potřeba roční	10000	ks / rok		TTNZ	10
dávka	1500	víceks			
minimální dávka	1500				
vícekus	1	Ne			
m dílce	11,45	kg/víceks	11,45	ks	
m vsázková	13,75	kg/víceks			
m spotřební	14,02	kg/víceks			
jakost materiálu		42CrMo4			
parametry		D L			
Orientační rozměr D + L		110 184			
cena materiálu / kg		23,80		952	ZC - Euro
Materiálová přírážka		1,008			

OBROBEK

BEZPEČNOSTNÍ DÍL
Zohlednit v kalkulaci

SOP

Níže se vyskytují tři buňky s údaji o počtech kusů, a tedy informacemi o tom, jaké množství zákazník ročně u společnosti poptává, dále o minimální transportní dávce a minimální tvářecí dávce. Na tuto skupinu buněk navazují údaje o hmotnosti samotného produktu, následně vsázková hmotnost (hmotnost materiálu na začátku procesu) a spotřební hmotnost, která je vyjádřena z dělicí sazby (jsou zde započítány také prořezy). Buňka „vícekus“ symbolizuje, zda při výrobním procesu dochází ke vzniku vícero dílců, popř. kolika. S touto hodnotou se následně počítá v kalkulačním procesu.

V poslední tabulce jsou pak informace o jakosti materiálu², základní parametry dílce, cena použitého materiálu a materiálová přírážka. Výsledek těchto dvou buněk je následně zahrnut v kalkulaci výrobního procesu.

V neposlední řadě se zde vyskytuje buňka s názvem „SOP“, do které se po akceptaci nabídky zákazníkem doplní datum se začátkem výroby. Poslední buňka „TTNZ“ nám vyjadřuje „Technologicky nutné ztráty“ s touto hodnotou se počítá v kalkulaci výrobního procesu.

6.2.2 Oblast 2. – Tvářecí proces

Hlavní část celého kalkulačního systému představuje „Tvářecí proces“ (Tabulka 6). Právě v této části dochází ke kalkulaci výrobního procesu, který zákazník po společnosti požaduje. Rozložení je následující. První sloupec obsahuje názvy operací, které jsou povětšinou doplněny o označení stroje (L14), či technologický údaj (+QT). V následujících dvou sloupcích se nachází jednotková kalkulace ceny, přičemž ve druhém sloupci dochází ke kalkulaci ceny bez započítání odpisů. Vedle sloupce s jednotkami se nachází takt stroje doplněný o příslušnou sazbu. Opět se zde nachází dva sloupce se sazbou, přičemž druhý sloupec nezahrnuje zmíněné odpisy.

Tabulka 6 Tvářecí proces (interní data společnosti – kalkulační systém)

		přímý materiál, energie a práce		tac (s)	Sazba celkem CZK	Sazba celkem CZK bez odpisů	
cena mat / víceks		336,35	336,35	kč/víceks			
dělení	Pila	21,67	0,00	kč/víceks	52	1 500	0
tváření 1(stroj)	L14	100,00	0,00	kč/víceks	32	11 250	0
tváření 1(stroj)		0,00	0,00				0
Energie ohřev	1,62	22,25	22,25	kč/víceks		65	Kalkulovaná sazba el. energie
Ostřih za studena		0,00	0,00	kč/víceks	0	500	268
podíl náradí		38,2	38,20	kč/ks			
TZ 1 - druh	+QT	30,83	0,00	kč/ks	60	1 850	0
TZ 2 - druh		0,00	0,00	kč/ks		REALISTIC	0,00
energie TZ	0,8775	10,05	0,00	kč/ks			
tryskání		5,14	1,85	kč/ks	14,80	1250	450
kalibrace:		0,00	0,00	kč/ks	0	1350	412
Flux	Q0401	7,44	2,66	kč/ks	35	696	249
Brus		1,39	0,70	kč/ks	70	714	362
kontrola	Q0102	6,44	1,85	kč/ks	34	682	196
Kontrola výřivými pro.	NE	0,00	0,00	kč/ks	5	812	0
TTNZ		4,34	2,4	kč/ks			
mezi součet na ks		584,09	406,25	kč/ks			
zmetkovitost		1	1,0	%			
VN na kus		591,64	410,32	kč/ks			
sazba režie správy + obchodu		0,130	0,130	%			
správní a obchodní režie		31,64	9,09	kč/ks			
UVN na ks		623,28	419,40	kč/ks			
Příplatek na dávku - předpis:		0	0	%			
Marže na dávku:		0,00	0,00	kč/ks			
Přírážka - předpis		20	20	%			
Zisk:		124,66	83,88	Kč	0,00	PH DOPRAVA:	0,23 €
návrh prodejní ceny dílce		747,941	503,28	kč	2,613	EUR/kg	65,32
návrh prodejní ceny dílce		29,918	20,13	€/ks	2,613	EUR/kg	65,32
nabídnutá cena		29,860		EUR/ks			
					Poznámka:		

VN ALPER	CAD	81,00
+spr.ob.rež 10% nad AV	CAM	41,00
+přírážka 4%	Životnost	1 500,00
= UVN VIVA nad ALPER	Kalibrace	0,00
	Nástr. materiál	121 212,00
	Nástr. práce	41 987,00
	Renovace	29 282,72
	Počet snížení	3,00
		8 000

Další náklady - válcování, robot, maz. desky		

² Jakost materiálu je stanovena celkovým souborem nároků obsažených v projektové, konstrukční, technologické, výrobní, kontrolní, zkušební a provozní dokumentaci. (Kudělka, 2006)

Tváření

Cena materiálu na vícekus – buňka, kterou začíná celý kalkulační proces a je určena z hodnot vyskytujících se v předchozí oblasti. Je vyjádřena následovně:

$$\text{Cena mat./kg} = M \text{ spotřební} * \text{Cena mat./kg} * \text{Materiálová přírážka} \quad (2)$$

Dělení – jde o proces, při kterém dochází k dělení surového materiálu na menší části. To může být docíleno řezáním, stříháním nebo jinou operací.

$$\text{Dělení} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} \quad (3)$$

Tváření – tato buňka se v systému vyskytuje dvakrát, jelikož u těžších a prostorově výraznějších dílců bývá občas nutné tuto operaci provést vícekrát.

$$\text{Tváření} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} \quad (4)$$

Energie ohřev – udává částku, která odpovídá ceně potřebné k ohřátí daného materiálu na požadovanou teplotu. Tímto procesem se materiál stává mnohem lépe tvarovatelným. Výpočet probíhá tím způsobem, že se ze zadané sazby stanoví koeficient, který je následně roznásoben počtem vícekusů.

Ostřih za studena – jde o technologii se kterou se počítá jen tehdy, pokud nedochází k ohřevu materiálu na požadovanou teplotu a materiál je tvarován za pokojové teploty.

$$\text{Ostřih za studena} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} \quad (5)$$

Podíl náradí – v této buňce je rozpočítána cena náradí na jeden kus. Hodnota se, do kalkulačního systému, dostane od technologů.

TZ (tepelné zpracování) – dvojitý tepelné zpracování se používá pro dosažení lepších mechanických vlastností materiálu, jde o kombinaci různých tepelných postupů pro dosažení té největší kvality daného výrobku.

$$\text{TZ} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} \quad (6)$$

V případě, kdy je nutné použít dvojitý tepelné zpracování, tak dojde k sečtení jednotkové ceny prvního TZ a energie TZ, tato suma je následně podělena hmotností daného dílce. Tento koeficient je opět roznásoben hmotností dílce, a nakonec podělen počtem vícekusů.

Povrchové úpravy

Tryskání – jde o technologický postup úpravy povrchu tvrdých materiálů pomocí proudem natlakovaných abrazivních částic (Otryskávání, c2024). Jde o jakési připravení povrchu (jeho zdrsnění) pro další povrchovou úpravu.

$$\text{Tryskání} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} \quad (7)$$

Kalibrace – jedná se o kalibraci dílce, nikoli stroje. V současné době společnost disponuje třemi stroji, které tuto kalibraci provádějí.

$$\text{Kalibrace} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} \quad (8)$$

Flux – jde o nedestruktivní kontrolu trhlin. V kalkulačním systému se při výpočtu berou v potaz taktéž procenta, jelikož může jít o kontrolu buďto celého výrobku (100 %) nebo jen jeho části (např. 20 %).

$$\text{Flux} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} * 100\% \quad (9)$$

Brus – Touto metodou se odstraňují povrchové vady nebo takzvaná „jehla“, která vzniká během tvářecího procesu na dělicí rovině. Opět se zde bere v potaz procentuální rozložení povrchu.

$$\text{Brus} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} * 100\% \quad (10)$$

Kontrola / Kontrola vířivými proudy – kontrola je nedílnou součástí jakéhokoliv výrobku, společnost navíc disponuje nedestruktivní metodou, přesněji kontrolou pomocí vířivých proudů. Tato metoda napomáhá objevit i ty nejmenší nedokonalosti na výrobku nebo například zjistit, zda byl použit správný materiál. Metoda spadá mezi dražší, a proto se používá pouze u bezpečnostních dílů, převážně v automobilovém průmyslu.

$$\text{Kontrola / Kontrola vířivými proudy} = \frac{\text{Takt} * \text{Sazba}}{3600} * 100\% \quad (11)$$

TTNZ (technologicky nutné ztráty) – jsou to ztráty, které je nutno vynaložit při seřízení stroje.

$$\text{TTNZ} = \frac{\text{koef.}(TTNZ) * \frac{\text{dělení} + \text{tvářeni} + \text{energie ohřev} + \text{SZ} + \text{LZ}}{\text{vícekus}}}{\text{dávka}} \quad (12)$$

Zmetkovitost – tato hodnota je určená technologií, společnost počítá s výskytem zmetků u větších sérií nebo technologicky náročných dílů, a proto s tím i počítá v kalkulaci ceny.

Cena

VN na kus – představují výsledek, který vznikl na základě výrobního procesu a po následném přičtení všech přírážek stanoví výslednou cenu výrobku.

Správní a obchodní režie – tato buňka vyjadřuje podíl nevýrobních nákladů v rámci společnosti. V současné době je podíl vyjádřen 13 %, nicméně u vysokoobrátkových dílů se podíl snižuje na 10 %, v rámci zachování konkurenceschopnosti.

$$\begin{aligned} \text{Režie} = & \left(\frac{\text{dělení} + \text{tváření} + \text{energie ohřev} + \text{ostřih za studena}}{\text{vícekus}} + \text{podíl nářadí} \\ & + \text{TZ} + \text{TZ energie} + \text{tryskání} + \text{kalibrace} + \text{flux} + \text{brus} + \text{kontrola} \\ & + \text{kontrola výřivými proudy} \right) * \text{sazba režie} \end{aligned} \quad (13)$$

Příplatek na dávku – vykytuje se zde kvůli málo objemovým sériím. Společnost vynakládá náklady na výrobu nářadí, pro jednotlivou sérii, které se u malých sérií zcela nepokryjí.

$$\text{Marže na dávku} = \frac{UVN}{100} * \text{příplatek} \quad (14)$$

Zisk – hodnota v této buňce reprezentuje zisk, který společnost generuje z výrobního procesu. Je vyjádřena marží, která je proměnlivá a závisí na specifikacích zákazníka a odvětví, do kterého je výrobek dodáván.

$$\text{Zisk} = \frac{UVN + \text{marže}}{100} * \text{přírážka} \quad (15)$$

Nabídnutá cena – zde se zadá výsledná cena, která se následně promítne do nabídky, která bude zaslaná zákazníkovi. Tato hodnota je zadávána obchodním ředitelem, který důležité faktory překontroluje, popř. je upraví. Nejčastěji dochází ke změně marže.

Technologické vlastnosti

Hodnoty z této oblasti, která se nachází pod sazbami, se do výpočtu výrobního procesu nezapočítají. Používají se pro stanovení ceny tvářecího nářadí, kterou autor zmiňuje v analýze následující oblasti (Oblast 3. – Kooperace).

Je zde zahrnut čas, který technolog musí strávit v programech, životnost nářadí – to reprezentuje kolik kusů je nářadí schopno vytvořit, dokud nebude nuceno být obnoveno. V poslední řadě je zde vyčíslena práce, materiál a renovace spojená s tvářecím nářadím.

6.2.3 Oblast 3. – Kooperace

Druhou největší část kalkulačního systému zaujímá oblast, která obsahuje převážně informace spojené s kooperacemi (Tabulka 7 Kooperace). Mimo jiné jsou zde obsaženy informace o produktivitě³ a amortizaci, ty jsou navázány na sazbu bez zahrnutí odpisů. Velké místo zde zaujímá kapacitní rozvaha, která promítá kapacitní vyčerpání jednotlivých operací. V poslední řadě je zde tabulka s kalkulovanou cenou tvářecího nářadí. U nových výrobců si první výrobu nářadí musí zákazník zakoupit, pokud již nářadí má, tak může být použito jeho, a následnou výrobu již hradí společnost. Cena tvářecího nářadí se získá z buněk obsahujících technologické vlastnosti, které byly popsány v předchozí části (Technologické vlastnosti). Společnost toto používá proto, aby zamezila poptávce malosériových výrobců.

Tabulka 7 Kooperace (interní data společnosti – kalkulační systém)

Název kooperanta:	Kooperant YZ	
nákup POVRCHOVÝCH ÚPRAV	42,20	kč
doprava	3,72	kč
suma UVN	45,92	
marže	15	%
Kooperační přírážka	1,02	
návrh prodejní ceny povrch.	53,86416	kč
návrh prodejní ceny povrch.	2,15	€
nabídнутá cena	2,15	EUR/ks

Název kooperanta:		
nákup OBRÁBĚNÍ		kč
doprava		kč/ks
suma UVN	0	
marže	15	%
Kooperační přírážka	1,02	
návrh prodejní ceny obrábění	0	kč
návrh prodejní ceny obrábění	0,00	€
nabídнутá cena		EUR/ks

cena tvářecího nářadí	249 453	Kč
	9 978	€
cena přípravek na obrábění	0	Kč
	0	€
nabídнuto:	tvářecí	EUR
	obráběcí	EUR
plánovaná životnost	1500	ks

kapacitní rozvaha:	hodin/ rok	CEZ	Hodiny dle CEZ / Rok	Počet směn	Počet směn / den	Počet dní / rok
dělení	144,44	70,00%	206	28	2	14
tváření 1	88,89	80,00%	111	15	3	5
tváření 2	0,00	80,00%	0	0	4	0
tepelné zpracování	166,67	70,00%	238	32	3	11
tepelné zpracování	0,00	170,00%	0	0	4	0
tryskání	41,11	70,00%	59	8	3	3
kalibrace	0,00	51,00%	0	0	2	0
flux	97,22	70,00%	139	19	3	6
Výstupní kontrola	94,44	70,00%	135	18	2	9

INTERNÍ OBRÁBĚNÍ + MONTÁŽ				NÁKLAD	CENA
OPERACE	TAKT (s)	SAZBA			
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
0	0	0,00	0	0	0
				Celkem náklady	0 Kč
VN:	0,00				
sazba režie	0,020				
režie	0,00				
UVN:	0,00				
Marže - předpis:	15				
Marže:	0				
Návrh ceny:	0,00 Kč				
Návrh ceny:	0,00 €				
Nabídнутá cena:				EUR	

	Počet ks	Podíl
Amortizace	15000	0,00 €

Výpočet kooperace

Jako první vstupní hodnota při výpočtu ceny kooperací je „nákup“. Jde o cenu, za kterou je kooperant ochoten danou činnost, ať už je to obrábění nebo lakování, pro společnost provést. Dále je zde „doprava“, což je cena za přepravu výrobků od kooperanta zpět do společnosti. Následně po započtení marže a kooperační přírážky dostaneme návrh prodejní ceny kooperace, kterou pak vedoucí obchodního oddělení zadá do pole „nabídнутá cena“, která se pak promítne do nabídky, kterou zákazník dostane.

³ Při sériové výrobě, kde je výroba rozložena na řadu let, určitá skupina zákazníků předpokládá, že společnost sníží prostoje a doladí tak výrobní procesy, což povede k vyšší ziskovosti. Proto tato skupina požaduje nepatrné snížení ceny rok, co rok.

Interní obrábění

U určitých poptávek, které zahrnují taktéž obrábění, lze dílce obrábět i interně, a proto se zde vyskytuje tato tabulka. Jedná se o obdobný výpočet jako u předchozí části (Výpočet kooperace).

6.2.4 Oblast 4. – Evidence příplatků

V této oblasti se vyskytuje stejnojmenná tabulka (Tabulka 8 Příplatky), dále tabulka s cenou podobného dílu (ta zde slouží čistě jen k porovnání cen), výkonnostní ukazatele a cena balení a dopravy.

Příplatky

Společnost v současné době počítá se dvěma typy příplatků a to „SZ“ (šroty) a „LZ“ (legury). Následná cena je vyjádřena jako průměr cen za kvartál a ten je pak přepočítán na jeden kus.

Tabulka 8 Příplatky (interní data společnosti – kalkulační systém)

Evidence příplatků					
		E/t	E/ks	CZK / ks	Příplatky
Výkupní cena šrotu	SZ	347,33	3,98	99,42	
	LZ	203,33	2,85	71,27	
0,00	Měsíc	SZ(posl. Kvartál)	LZ(posl. Kvartál)		
	4	358	168		
	5	361	198		
	6	323	244		
	Platnost příplatků	3Q/2023			
	Pozice	ZC (€)	Hmotnost	E/kg	Cena podobného dílu
				0	
				0	

Výkonnostní ukazatele

Tyto ukazatele jsou v kalkulačním systému zobrazeny, aby vedení mělo jasnější představu o výkonnosti dané poptávky, a aby byly nápomocné při rozhodování (Tabulka 9 Výkonnostní ukazatele). Mezi tyto ukazatele spadá roční obrat a orientační zisk, ukazatel rentability tržeb a přidaná hodnota tváření daného dílu.

Tabulka 9 Výkonnostní ukazatele (interní data společnosti – kalkulační systém)

Kurz	25,00
Obrat pa.a	9 724 981 Kč 388 999 €
Orientační zisk p.a.:	1 246 569,13 Kč
ROS	13,59%
Přidaná hodnota při kování pouze tohoto dílu na daném kov.stroji	198 090 899 Kč

Balení a doprava

V poslední řadě se zde objevuje tabulka s výpočtem ceny za obalové materiály (Tabulka 10 Balení a doprava), které společnost použije (např. VCI papír). Druhá tabulka se zabývá výpočtem ceny dopravy (EXW, FCA atd.). Obě tyto výsledné ceny se následně promítají do nabídky.

Tabulka 10 Balení a doprava (interní data společnosti – kalkulační systém)

Balení	87,34	Náklad balení	
	0,000 Kč	počet kusů v obalu	
	0,000 €	Kč/ks	
	Balení	€ / ks	
		Bez obalů - obaly zákazníka	0

Doprava:	0,000 Kč	kamion obousměr	
	0,000 €	ks	
	Dodací parita	€ / ks	
	Dodací místo	EXW	0
		ZLIN	0

6.2.5 Oblast 5. – Kontaktní údaje

Poslední oblast kalkulačního systému je čistě informační (Tabulka 11 Kontaktní údaje). Nachází se zde informace o tom, kdo kalkulaci zpracoval, kdo ji schválil a datum kdy byla schválena. Taktéž je zde místo na případné poznámky (např. od konstruktérů, technologií atd.), které pak mohou ovlivnit rozhodnutí o případném zaslání cenové nabídky.

Tabulka 11 Kontaktní údaje (interní data společnosti – kalkulační systém)

Pozn.		
Schválil:	17.05.2024	
Vypracoval:	Obchodní manažer	
Schválil:	Obchodní ředitel	
	Zadávaná pole	Poznámka
Firma:	1	1 - Společnost X
Email zpracovatele nabídky:	obchodni.manazer@spolecnost.cz	
Zákazník:	
Pro:	
Jméno:	
Adresa:	1. řádek
	2. řádek
Telefon:	
E-mail:	
Prototypová cena	cena	73,70
	množství	min.50-200 pcs
Podmínky:		
Produktivita:	3x3% from base price starting 1 year after SOP	
Platební podmínky:	Standard	
		Vlastní termín
Dodací termíny vzorků:	dle dohody	...
Start sériové výroby:	dle dohody	...
Platnost nabídky:	3 měsíce	...

Následují informace o tom, kde bude díl zpracováván, kontaktní údaje o zákazníkovi, návrh prototypové ceny, platební podmínky a v poslední řadě dodací termín.

6.3 Identifikace problémů a nedostatků

Během analýzy kalkulačního systému vybrané společnosti byla autorem objevena řada problémů.

6.3.1 Vizuální aspekt

Pro nově příchozího pracovníka, co by měl začít aktivně pracovat s tímto kalkulačním systémem, působí kalkulace nepřehledně. To má na svědomí výskyt nepodstatných buněk, které se už řadu let nepoužívají a jsou zde navíc.

Kalkulace se taktéž tiskne a společně s nabídkou je zakládána do šanonů. V současné době je zvolen jednostranný tisk, díky kterému zadané hodnoty nejdou takřka přečíst.

6.3.2 Přebytné buňky

Jak už bylo autorem avizováno, v současné době se v kalkulačním systému nachází řada přebytných buněk, které se v důsledku nepoužívání technologických procesů přestaly používat.

Jde například o buňku „tváření“, která se zde vyskytuje dvakrát z toho důvodu, že v minulosti bylo nutné objemově náročné dílce tvářet nejprve na jednom stroji a poté proces dokončit na stroji druhém. Nicméně, v dnešní době se všechny operace provádí pouze na jednom stroji, takže výskyt dvou buněk je zde zcela zbytečný. Podobně tomu tak je u buněk ostřih za studena, příplatek a marže na dávku.

6.3.3 Přebytné tabulky

Součástí stávajícího kalkulačního systému jsou také celé tabulky, které se přestaly aktivně používat z řady důvodů.

Interní obrábění + montáž

V dřívější době společnost disponovala obrobnu, takže téměř veškeré povrchové úpravy realizovala zde. Nicméně dnes společnost vlastní pouze tvářecí stroje, tudíž případné obrábění a povrchovou úpravu si musí ze 100 % outsourcovat.

Kapacitní rozvaha

Tato tabulka zde sloužila k nahlédnutí, jak na tom kapacitně společnost je. Postupem času se ale přestal klást důraz na důležitost jejího výskytu v kalkulačním systému.

6.3.4 Výpočet

V určitých případech je v kalkulačním systému uveden nejasný výpočet nebo jsou zde vyjádřeny náklady pouze procentuální přírážkou. Autor tím má namysli alokaci nevýrobních nákladů, které jsou zde vyjádřeny pouze přírážkou. Nejedná se tedy o přesné vyjádření, co může zásadně ovlivnit cenu procesně dražších výrobků.

6.3.5 Ostatní

V poslední řadě se zde vyskytují drobné nedostatky, které by byly jindy zanedbatelné. Týká se to převážně názvosloví a pojmenování sloupců pro větší přehlednost. Veškeré tyto nedostatky byly zohledněny v návrhu inovace kalkulačního systému.

7 NÁVRH INOVACE KALKULAČNÍHO SYSTÉMU

Na úvod této kapitoly je nutné upozornit, že obchodní oddělení požadovalo zachování stávajících kalkulačních procesů. Požadovalo tak zásadní vazbu na minulost a nepřáli si budovat systém zcela od začátku. Autor toto rozhodnutí zcela respektoval, své rady a nápady do budoucna popsal v podkapitole 8.2 Doporučení pro budoucnost.

7.1 Postup vytvoření návrhu stávajícího kalkulačního systému

Při návrhu nového kalkulačního systému (Příloha P II: Inovace kalkulačního systému) autor vycházel z výsledků provedené analýzy a potřeb zainteresovaných pracovníků, kteří denně tento systém využívají, aby nové řešení bylo přizpůsobeno na míru jejich potřebám.

Jak už bylo v průběhu práce zmíněno, stávající kalkulační systém byl tisknut jednostranně, co mělo na svědomí ne příliš čitelné hodnoty. Proto se autor rozhodl zvolit oboustranný tisk, kdy na prvním listě se budou nacházet důležité informace, jako je ID zákazníka, ukazatel obratu, kalkulační proces, kooperace a cena. Druhý list doplní méně důležité položky jako jsou příplatky, informace o balení a dopravě nebo kontaktní údaje na zákazníka.

Berte i zde na vědomí, že přiložené hodnoty, v návrhu inovace kalkulačního systému, jsou uměle vytvořena pro potřeby této práce, a tedy neodpovídají skutečným hodnotám společnosti.

7.2 Návrh nového kalkulačního procesu

Princip zadávání dat do kalkulačního systému prošel mírnou změnou. Hodnoty podbarvené modrou barvou jsou stále zadávány obchodními manažery s tím, že k nim přibily také sazby, jelikož ty je nutné upravovat v závislosti na výběru tvářecího stroje. Světle hnědě zůstaly podbarvené buňky s technologickými údaji, které se i nadále do kalkulačního systému dostávají od technologů. Navíc k nim přibily světle zelené hodnoty. Touto barvou se pouze odlišil takt, pro větší celkovou přehlednost. Byla odstraněna žlutá barva, která nyní postrádala smysl. Na závěr buňky bez podbarvení obsahují vzorec, a tak zde není důvod k opětovné kontrole.

Pro větší přehlednost byl první list kalkulačního systému navržen do šesti částí, které jsou:

- ID zákazníka;
- Informace o materiálu;

- Tvářecí proces;
- Kooperace;
- Cena;
- Poznámky.

Druhý list poté nebyl nijak blíže uspořádaná, jelikož obsahuje méně důležité informace, které po založení nebudou na první pohled viditelné.

7.2.1 ID zákazníka

První část byla rozdělena do dvou oddílů, kdy na levé části se nachází základní informace o poptávce a zákazníkovi, společně s roční potřebou a dodací dávkou. Zde došlo k úpravě pouze názvosloví. Veškeré změny jsou viditelné v tabulce 12.

Tabulka 12 ID zákazníka (vlastní zpracování)

				VF 039 08 Nabídkový a kalkulační list	
Zákazník	Zákazník XY	OBROBEK BEZPEČNOSTNÍ DÍL <small>Zohlednit v kalkulaci</small>	Obrat pa.a.	9 916 455 Kč	
Č. nabídky	N123_24		Orientační zisk p.a.	396 658 €	
Verze	A		ROS za 1. rok	1 455 003,28 Kč	
Č.v. zákazníka	12345678987		Zisk na Nhod.	14,67%	
Název dílce	PART_ONE				
Roční potřeba	10 000	ks / rok			
Dávka - nabídka	1 500	vícekusů			
SOP					

Na pravé části se nachází důležité ukazatele ročního obratu a orientačního zisku, rentabilita tržeb (ROS) u které byl upraven vzorec. Ve starší verzi se totiž k zisku nezapočítávali zisky z kooperací, co bylo nyní změněno, a také zde byly přidány příplatky za energie (podrobněji popsáné v kapitole 7.2.7 Druhý list kalkulačního systému). Nakonec zde přibila buňka se ziskem na normohodinu, který je vyjádřen jako suma zisku ku taktu tváření.

Tyto dvě části jsou v prostředku odděleny informacemi o tom, co zákazník poptává a zda se jedná o bezpečnostní díl, kterému je pak kladena vyšší priorita.

7.2.2 Informace o materiálu

Tato část se věnuje informacím týkajících se materiálu. Byly zde vloženy informace o hmotnostech (dílců, vsázková a spotřební). Následně je zde informace o tom, zda se jedná o vícekus, či nikoli. Poté je zde jakost materiálu a orientační rozměry dílce.

Ke konci se autor rozhodl vložit cenu materiálu, i když jde o vstupní hodnotu do kalkulace procesu, jelikož udává jakousi pomyslnou výstupní hodnotu této části (Tabulka 13).

Tabulka 13 Informace o materiálu (vlastní zpracování)

m dílce	11,45	kg/víceks	11,45	kg/ks
m vsázková	13,75	kg/víceks		
m spotřební	14,27	kg/víceks		
Vícekus	Ne	1		
Jakost materiálu	42CrMo4			
Parametry	D	L		
Orientační rozměry D + L	110	184,31		
Cena materiálu / kg	23,80		CZK	952
				ZC - EUR
Materiálová přírážka	1,008	%		
Cena materiálu / víceks	342,40	CZK/víceks		

7.2.3 Tvářecí proces

Třetí část je tvořena tvářecím procesem (Tabulka 14), ten byl zbaven druhého kalkulačního sloupce, ve kterém se počítalo se sazbami, ve kterých nebyly zahrnuty odpisy. Na první pohled si také lze všimnout zásadní vizuální změny, kterou tato část prošla. Nyní jsou jednotlivé sloupce pojmenovány, pro větší přehlednost, a také zde došlo ke sjednocení jednotek do jednotné formy (CZK, EUR, %).

Na začátek tvářecího procesu byla vložena informace o minimální tvářecí dávce, která je nedílnou součástí tohoto procesu. Buňka, která se v návrhu objevuje již podruhé je buňka s informací o tom, jestli se jedná o vícekus. Je to z toho důvodu, protože pokud jde o proces s vícekusem (např. dvojkusem), tak to má významný vliv na finální cenu.

Tabulka 14 Tvářecí proces (vlastní zpracování)

	Typ zařízení	Přímé náklady				
Minimální tvářecí dávka		1 500				
Vícekus	Ne	1	Jednotka	Tac (s)	Sazba celkem CZK	
Dělení	Pila	21,67	CZK/víceks	52	1 500	
Tváření (stroj)	L14	100,00	CZK/víceks	32	11 250	VÁLCOVÁNÍ
Energie ohřev	1,62	22,25	CZK/víceks		65	EUR/MWh
Podíl nářadí		38,2	CZK/ks			
TZ 1 - druh	+QT	30,83	CZK/ks	60	1 850	3,57
TZ 2 - druh		0,00	CZK/ks			REALISTIC
Energie TZ	0,8775	10,05	CZK/ks			
Tryskání		5,14	CZK/ks	14,80	1 250	
Kalibrace		0,00	CZK/ks	0	1 350	100,0%
Flux	Q0401	7,44	CZK/ks	35	696	110,0%
Brus		1,39	CZK/ks	70	714	10,0%
Kontrola	Q0102	6,44	CZK/ks	34	682	100,0%
Kontrola výřivými proudy	NE	0,00	CZK/ks	5	825	100,0%
TTNZ	10	4,37	CZK/ks			
Zmetkovitost		1	%			
Výrobní náklady		597,79	CZK/ks			

Dále došlo k odstranění druhé buňky s názvem „tváření“, jelikož se v dnešní době již tváření na dvou strojích takřka nepoužívá. Také zde byla odstraněna buňka „ostřih za studena“ v důsledku nepoužívání této technologie.

Výsledkem této části jsou pak výrobní náklady, které se promítají do části s cenou, kde se později, po započtení nevýrobních nákladů, stanoví finální cena tvářecího procesu.

7.2.4 Kooperace

Pro kooperace byly v návrhu inovace vytyčeny dvě tabulky (Tabulka 15), a to proto, kdyby se výrobek obráběl (OB) a povrchově upravoval (PÚ) u dvou rozdílných kooperantů. Je také možné že jak obrábění, tak povrchová úprava je prováděna u stejného kooperanta, a proto v tomto případě pracovník, který zpracovává kalkulaci, zvolí z rolovacího okna tuto možnost (OB + PÚ) a druhá tabulka tak zůstane prázdná.

Tabulka 15 Kooperace (vlastní zpracování)

Název kooperanta		Kooperant YZ		Název kooperanta			
Nákup	OB	42,20	CZK	Nákup	PÚ		CZK
Doprava		3,72	CZK	Doprava			CZK
Kooperační přírážka		2	%	Kooperační přírážka		2	%
Suma UVN		46,8384	CZK	Suma UVN		0	CZK
Marže		15	%	Marže		15	%
Zisk		7,03	CZK	Zisk		0,00	CZK
Návrh prodejní ceny		53,86	CZK	Návrh prodejní ceny		0,00	CZK
Návrh prodejní ceny		2,15	EUR	Návrh prodejní ceny		0,00	EUR
Nabídnutá cena		2,15	EUR/ks	Nabídnutá cena			EUR/ks

Výpočet poté probíhá obdobně jako u starší verze. Jako první je zadána nákupní cena s dopravou, následně po započtení kooperační přírážky je vypočtena suma úplných variabilních nákladů, ze které se stanoví zisk. Součet těchto dvou hodnot je promítnut do návrhu prodejní ceny, se kterým dále pracuje obchodní ředitel.

7.2.5 Cena

V části s finální kalkulací ceny proběhly nejzásadnější změny (Tabulka 16). Byly zde odstraněny duplicitní hodnoty, dále pak marže na dávku, která jen zbytečně navyšovala finální cenu, a také zde byly přidány čtyři nové buňky.

Tabulka 16 Cena (vlastní zpracování)

Kurz	25,00		Cena tvářecího nářadí	346 199	CZK
Výrobní náklady	597,79	CZK/ks		13 848	EUR
Sazba správní režie + obchodu	0,13		Cena přípravků na obrábění	0	CZK
Správní a obchodní režie	31,64	CZK/ks		0	EUR
UVN na ks	629,43	CZK/ks	Nabídnuto	Tvářecí	EUR/ks
Marže	22	%		Obráběcí	EUR/ks
Zisk	138,47	CZK			
Návrh prodejní ceny dílce	767,90	CZK/ks	67,07	CZK/kg	Produktivita
Návrh prodejní ceny dílce	30,72	EUR/ks	2,68	EUR/kg	3x3% z BP
Nabídnutá cena dílce	30,72	EUR/ks	Cena + kooperace	32,87	EUR/ks
Cena+bal+dopr	30,72	EUR/ks	Celkový zisk	5,82	EUR/ks
Cena+bal+dopr+SZLZEZ	37,52	EUR/ks	Prodejní cena po produktivitě	30,00	EUR/ks
BP+OB+PU+SZLZEZ+bal+dopr	39,67	EUR/ks	" Zisk po produktivitě "	2,95	EUR/ks

Celý proces, stanovení základní ceny, začíná výrobními náklady (7.2.3 Tvářecí proces), následně se stanoví, pomocí přírážky, hodnota správní a obchodní režie. Po sečtení výrobních a nevýrobních nákladů lze vyčíslit úplné variabilní náklady výkonu, ze kterých se vypočítá zisk. Po připočtení zisku bude stanovena finální cena dílce.

Níže, pod nabídnutou cenou dílce, lze nalézt cenu, u které jsou započítány náklady na obalový materiál a dopravu, dále cenu, kde jsou navíc připočteny příplatky a na závěr cenu včetně kooperací.

Napravo, pod tabulkou s výpočtem ceny tvářecího náradí, se nachází již zmíněné nové buňky, kterými jsou:

Cena + kooperace

Hodnota této buňky vyjadřuje, jak už název napovídá, cenu dílce vzniklého tvářecími procesy a ceny z kooperací. Vedení má tak jasnější představu, kolik si společnost kalkuluje čistě za práci, bez započtení příplatků (SZ, LZ, EZ), balení a dopravy.

Celkový zisk

Tato hodnota je vyjádřena z pole „Cena + kooperace“ a odpovídá celkovému zisku, na jednu jednotku, který společnost získá z výrobní činnosti.

Prodejní cena po produktivitě

Jedná se o poměrně důležitou buňku, která vedení nastíní finální cenu, po tříleté produkci daného dílu, při započítání produktivity. Pokud je tedy uvedena produktivita 3x3 % znamená to, že nabídnutá cena půjde o 3 % dolů po dobu tří let.

Zisk po produktivitě

Tato hodnota je jen orientační, jelikož se do výpočtu nedají zahrnout všechny nepředvídatelné faktory, které mohou celkovou cenu a zisk ovlivnit.

7.2.6 Poznámky

Na závěru první strany se pak nachází místo pro případnou poznámku, většinou se zde nachází technologický dotaz na zákazníka, anebo jiná důležitá poznámka, co může zásadně ovlivnit cenovou nabídku.

Tabulka 17 Poznámky (vlastní zpracování)

Poznámka		
Vypracoval Schválil Dne	Obchodní manažer Obchodní ředitel 17.05.2024	Razítko a podpis

Níže je pak prostor pro informace o tom, kdo kalkulaci vypracoval, kým a kdy byla kalkulace schválena. Na pravé straně je poté prostor pro razítko a podpis, který je součástí tištěné podoby.

7.2.7 Druhý list kalkulačního systému

Na druhém listu se vyskytují zbylé tabulky, které se promítají do nabídky nebo nemají zásadní vliv na výpočet nabídnuté ceny. Jsou tedy zbytečné, aby se vyskytovali na prvním listě.

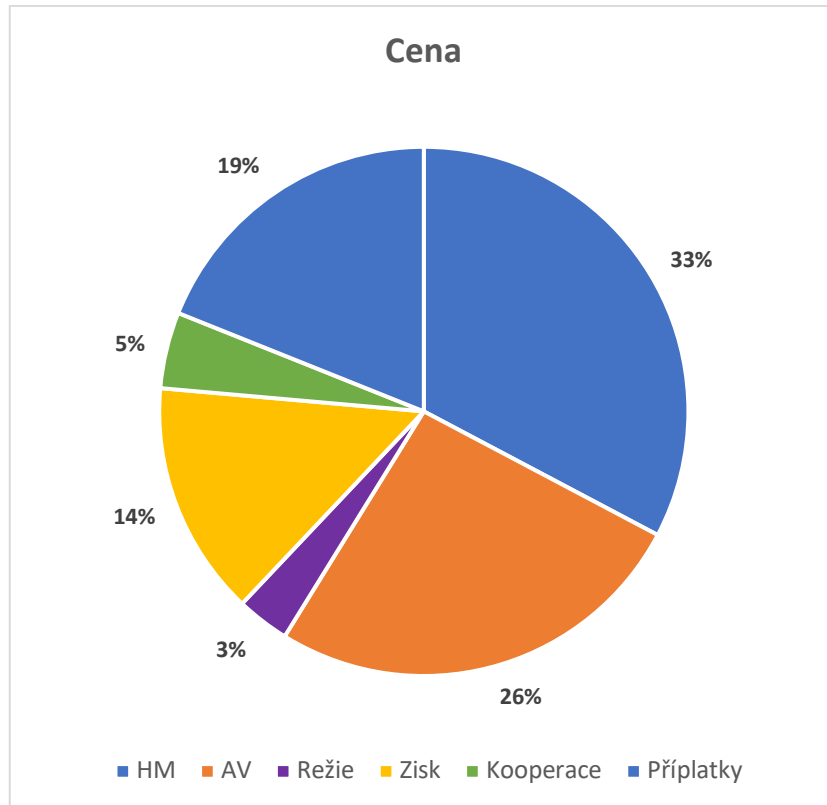
Co se týká novinek, tak ty se zde objevují pouze dvě, a to příplatky za energie a výšečový graf nabídnuté ceny.

Tabulka 18 Příplatky (vlastní zpracování)

	EUR/t	EUR/ks	CZK/ks	
SZ	340,00	3,89	97,33	
LZ	203,33	2,90	72,55	
EZV	0,00			
EZD	0,00			
Měsíc	SZ	LZ	EZV	EZD
2				
3				
4	327	168		
5	335	198		
6	358	244		
Platnost příplatků	3Q/2023			
Výkupní cena šrotu	0			

Nově zde byly přidány dva příplatky (Tabulka 18) za energie EZV, které znázorňují příplatky, co společnost požaduje po dodavatelích a EZD, ty požaduje dodavatel po společnosti. V současné době se tyto příplatky zahrnují do kalkulace pouze u vybraných zákazníků, tudíž výskyt těchto buněk bude v budoucnu velkým přínosem, kdy tyto příplatky budou nedílnou součástí každé kalkulace.

Výšečový graf (Obrázek 13) je skvělým nástrojem na vizualizaci rozkladu nabídnuté ceny. Každá výseč tak reprezentuje určitou položku, jako je hutní materiál, režie nebo kooperace. Tímto způsobem může vedení společnosti lehce identifikovat, jaké položky mají největší vliv na konečnou cenu. Pokud se například ukáže, že režie zastupuje významnou část, která má zásadní vliv na cenu, tak se společnost může jednoduše zaměřit na optimalizaci nákladů v této oblasti.



Obrázek 13 Rozklad finální ceny (vlastní zpracování)

8 KRITICKÉ ZHODNOCENÍ INOVACE KALKULAČNÍHO SYSTÉMU

Následující kapitola se bude zaměřovat na kritické zhodnocení kalkulačního systému. Autor se v této kapitole zaměřil nejen na klíčové výhody a nevýhody inovace stávajícího systému, ale také popsal svá doporučení do budoucna.

Obzvlášť v dnešní době, dynamického obchodního prostředí, je důležité být co nejvíce efektivní. Efektivita a přesnost jsou klíčovými faktory pro úspěch. Systémy, které jsou schopny reagovat na změny a optimalizovat své procesy, mají v dnešní době značnou výhodu. Proto je důležité, aby i vybraná společnost s tímto trendem počítala a nebála se ho zakomponovat do svého systému. Blíže se tomuto problému věnuje kapitola 8.2.2 Moderní technologie.

8.1 Výhody a nevýhody inovace

Inovace systémů představuje pro každou společnost důležité strategické rozhodnutí, které může zásadně zlepšit efektivitu, přesnost a rozhodovací procesy. Nejprve je však klíčové zvážit všechny aspekty a připravit se na případné výzvy, které s danou inovací souvisejí.

8.1.1 Nevýhody

Zásadní nevýhoda je **časová náročnost**, která je spojená s implementací nového systému. Tato činnost vyžaduje čas a úsilí nemálo pracovníků. V první řadě se s návrhem musí seznámit zainteresovaní pracovníci (Obchodní manažeři), kteří musí být s novým systémem seznámeni. Taktéž je potřeba provést analýzu a vyzkoušet tak, zda systém funguje tak jak má. Na závěr musí být, autorem vytvořený návrh (7 Návrh inovace kalkulačního systému), předán IT specialistům, kteří jej nahrají do programu Teamcenter.

Se zmíněnou analýzou a odzkoušením nového systému je spojeno **riziko chyby**. Kalkulační systém je komplexní soubor a na samotnou kalkulaci je navázána řada listů. Před samotným spuštěním se musí důkladně zkontrolovat tyto odkazy na ostatní listy, jinak by mohlo dojít k výskytu chyb.

Nutné je také, v prvotní fázi, počítat s nepředvídatelnými **dopady na produktivitu** zaměstnanců. Inovace stávajícího kalkulačního systému může přinést razantní změny v jejich produktivitě. Adaptace zaměstnanců na nový kalkulační systém bude vyžadovat určitý čas i přes proběhlé seznámení se systémem a následné proškolení.

V neposlední řadě je inovace spojena s **implementačními náklady**. Tyto náklady se vztahují, jak na autora, který finální návrh vytvářel, tak i na obchodní manažery, kterým byl návrh průběžně představován. V poslední řadě jsou zde IT specialisté, kteří návrh nahrají do zmíněného programu a provedou kontrolu, zda vše funguje tak jak má.

8.1.2 Výhody

Hlavní výhoda, spojená s implementací nového kalkulačního systému, souvisí s **vyšší efektivitou**. Stávající kalkulační systém působí na běžného uživatele nepřehledně a matouce. Vyskytuje se v něm řada buněk, které se postupem času přestaly používat, nejčastěji z technologických důvodů. Stávající systém také nemá žádný řád v zadávání jednotlivých hodnot a buňky, které jsou navzájem propojené se nenachází u sebe. Příchod nového kalkulačního systému by měl všechny tyto problémy eliminovat, a dokonce přijít s novým řešením, které napomůže vedení společnosti s rozhodováním.

S novými funkcemi přichází i **lepší sledování nákladů**. Kdy vedení společnosti bude mít k dispozici vizuální rozklad nabídnuté ceny, který jim umožní lépe určit, které oblasti zásadně ovlivňují finální cenu. Díky tomu se budou moci zaměřit na optimalizaci nákladů v dané oblasti.

V neposlední řadě je s inovací spojené **rychlejší stanovení ceny**. Po odstranění přebytečných buněk a přidání nových vzorců, pro urychlení procesu kalkulace, se při zkoumání potvrdilo nepatrné zrychlení. Předpokládá se, že po úplné adaptaci a navyknutí si na nový systém, se procesy mohou ještě urychlit.

Závěrem nesmí být opomenuta **konkurence schopnost**, která je spojena s již avizovaným lepším sledováním nákladů, a přehlednost, kdy stávající kalkulační systém byl tisknut jednostranně a výsledné hodnoty tak byly nečitelné. Nový kalkulační systém by měl projít zásadní vizuální změnou, aby se tento problém neopakoval (7 Návrh inovace kalkulačního systému).

8.2 Doporučení pro budoucnost

Na základě proběhlé analýzy současného kalkulačního systému vybrané společnosti, byly identifikovány klíčové problémy a nedostatky. Na základě těchto nedostatků, byl autorem vytvořen návrh (7 Návrh inovace kalkulačního systému), který zmíněné problémy eliminuje a reflektuje potřeby společnosti. Nicméně i přesto se v systému objevují prostory ke zlepšení, které budou blíže specifikované v následujících podkapitolách.

8.2.1 Alokace nevýrobních nákladů

Alokace nevýrobních nákladů je důležitým aspektem kalkulačního systému. V současné době používá společnost přírážkovou metodu, k alokaci nevýrobních nákladů, která se vyznačuje svou jednoduchostí, snadnou implementací a nenáročností na výpočet. To má také ale na svědomí umělé navyšování ceny, kdy dochází ke zvyšování ceny, zejména u technologicky náročných dílců. Dalším negativním znakem je nedostatečná přesnost alokace, jelikož přírážka ne vždy odráží skutečné náklady.

Kvůli těmto důvodům by autor zvážil přechod na přesnější metodu alokace, která by lépe reflektovala skutečné výrobní náklady. Toto by mohla splňovat metoda ABC, která se zaměřuje na přesnější přiřazení nákladů k jednotlivým činnostem. Alternativou této metody může být kalkulace variabilních nákladů, která reaguje na problémy absorpčních metod kalkulací. Přesnější alokace tak společnosti umožní lépe konkurovat na trhu.

8.2.2 Moderní technologie

V současnosti⁴ se čím dál víc dostávají do povědomí moderní technologie, kdy strojové učení a umělá inteligence jsou dnes stále častěji využívány k optimalizaci procesů a zlepšení výkonu.

V souvislosti s touto skutečností by se autor nebál některou z těchto metod také zapojit, ať už do kalkulačního systému nebo v souvislosti s potřebou stanovení rychlé kalkulace ceny. Obě tyto metody by zpočátku mohly být využity právě pro stanovení rychlé kalkulace, kdy by data model porovnával vstupní hodnoty s daty na systému a na základě podobností by se snažil určit optimální cenu. K těmto odhadům by se automaticky dala stanovit „bezpečnostní přírážka“ v případě technologických problémů, aby i přes jejich výskyt byla společnost stále profitabilní.

Implementace těchto technologií může představovat vysokou investici, pokud společnost již podobnými systémy nedisponuje. Nicméně díky této aplikaci by společnost ušetřila na technologiích, kteří by mohli věnovat svůj čas a energii komplexnějším projektům a také by byla opět o něco konkurenceschopnější – jelikož u některých společnostech hraje časový faktor, v obdržení nabídky, klíčovou roli.

⁴ Začátek roku 2024

ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo provést analýzu současného kalkulačního systému vybrané společnosti a na jejím základě navrhnout jeho inovaci.

Současný kalkulační systém se podobá starším typům kalkulací, kde lze vidět dopodrobna rozčleněné položky, které vstupují do kalkulačního procesu. Hojně zastoupená je zde přírážková metoda kalkulace, kdy se k přímým nákladům výrobního procesu následně připočítává přírážka nevýrobních nákladů. Tento přístup má ale na svědomí nepřesné alokování nevýrobních nákladů, které nastává při větším objemu produkce. Systém také obsahuje pole, která se z důvodu nepoužívání dané technologie přestaly využívat, což vede k neefektivnosti a nepřehlednosti současného kalkulačního systému.

Nový kalkulační systém vychází z požadavků obchodního oddělení, které si přálo zachování stávajících kalkulačních procesů. Vytvořený návrh má tedy značnou vazbu na minulost. Systém tedy prošel zásadní reorganizací tak, aby zadávané hodnoty na sebe navazovaly, a aby zainteresovaní pracovníci s ním mohli efektivně pracovat. Proto zde došlo k odstranění nepotřebných polí vstupních hodnot, které se vlivem nepoužívání dané technologie přestaly používat, a přidání nových vzorců a buněk. Došlo zde k zautomatizování zadávání určitých hodnot, jako je např. spotřební hmotnost, následně zde byli přidány užitečné vzorce, které napomohou při cenovém rozhodování (např. prodejní cena po produktivitě). Problém alokace nevýrobních nákladů zde byl částečně řešen formou výsečového grafu, který znázorňuje cenový rozklad. Díky němu může vedení lehce identifikovat, jaké položky mají zásadní vliv na konečnou cenu a následně optimalizovat náklady v dané oblasti.

V současné době hraje ve stanovení cenové nabídky klíčovou roli faktor času. Moderní technologie, jako je strojové učení a umělá inteligence, nabízejí pro společnost obrovský potenciál k rychlejším a efektivním cenovým kalkulacím. Integrace těchto technologií do kalkulačního systému by umožnila automatizaci opakujících se úkolů, redukcii lidských chyb a rychlejší reakci na změny v tržním prostředí.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Alokační principy. Online. TD-ABC. c2024. Dostupné z: <https://tdabc.cz/kb/4-2-alokacni-principy/>. [cit. 2024-03-29].

COKINS, Gary. Enterprise Performance Management: Making it Work. Online. *EDPACS*. 2013, roč. 48, č. 6, s. 11-21. ISSN 0736-6981. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/07366981.2014.865954>. [cit. 2024-03-20].

CROSSON, Susan V. a NEEDLES, Belverd E. *Managerial accounting*. 10th ed. Mason, Ohio: South-Western/Cengage Learning, 2014. ISBN 9781133958963.

DRURY, Colin. *Management and cost accounting. student manual* /. 11rd edition. Australia; Brazil; Canada; Mexico; Singapore; United Kingdom; United States: Cengage, 2021. ISBN 978-1-4737-7362-2.

FIBÍROVÁ, Jana; ŠOLJAKOVÁ, Libuše; WAGNER, Jaroslav a PETERA, Petr. *Manažerské účetnictví: nástroje a metody*. 3. upravené vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2020. ISBN 978-80-7598-885-0.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W. a BREWER, Peter C. *Managerial accounting*. Seventeenth edition. New York: McGraw-Hill, 2021. ISBN 978-1-260-57568-2.

Interní podniková dokumentace. Vybraná společnost.

KNÁPKOVÁ, Adriana; PAVELKOVÁ, Drahomíra; REMEŠ, Daniel a ŠTEKER, Karel, 2017. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 3., kompletně aktualizované vydání. Prosperita firmy. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0563-2.

KRÁL, Bohumil, 2010. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-217-8.

KRÁL, Bohumil, 2018. *Manažerské účetnictví*. 4. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Management Press. ISBN 9788072615681.

KUDĚLKA, Vladimír. *JAKOST (KVALITA) VÝROBKŮ*. Online. Česká svářečská společnost ANB. 2006. Dostupné z: <http://www.cws-anb.cz/t.py?t=2&i=56>. [cit. 2023-12-01].

LAZAR, Jaromír, 2012. *Manažerské účetnictví a controlling*. Účetnictví a daně (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4133-8.

LUKÁŠOVÁ, Miriam. *Vysvětlujeme náklady v manažerském účetnictví. Čtěte školu účetnictví.* Online. Podnikatel.cz. 2012. Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/clanky/naklady-v-manazerskem-ucetnictvi/>. [cit. 2024-03-28].

MRKOSOVÁ, Jitka. *Účetnictví 2018: učebnice pro SŠ a VOŠ. Daně a účetnictví* (Edika). Brno: Edika, 2018. ISBN 978-80-266-1223-0.

NOVÁK, Petr. *Chování nákladů ve výrobních firmách z pohledu jejich variability.* Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2018. ISBN 978-807-4547-737.

Otryskávání, c2024. Online. GUMEX. Dostupné z: <https://www.gumex.cz/slovník-pojmu/otryskavani-87>. [cit. 2024-02-10].

POPESKO, Boris a PAPADAKI, Šárka. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 2.*, aktualizované a rozšířené vydání. Prosperita firmy. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-802-4757-735.

STEJSKALOVÁ, Irena. *Finanční účetnictví pro manažery s netradičně pojatými případovými studiemi.* Vydání 3., aktualizované. Praha: Wolters Kluwer, 2021. ISBN 978-80-7552-773-8.

SYNEK, Miloslav a KISLINGEROVÁ, Eva. *Podniková ekonomika. 6.*, přeprac. a dopl. vyd. Beckovy ekonomické učebnice. V Praze: C.H. Beck, 2015. ISBN 9788074002748.

SYNEK, Miloslav, 2011. *Manažerská ekonomika. 5.*, aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3494-1.

ŠIROKÁ, Dana. *ALOKACE PŘEDSTAVUJE PROCES ROZDĚLOVÁNÍ PROSTŘEDKŮ. TÝKÁ SE ZDROJŮ, NÁKLADŮ, AKTIV I RIZIK.* Online. Euro.cz. 2023. Dostupné z: <https://www.euro.cz/clanky/alokace/>. [cit. 2024-03-29].

TÓTH, Miroslav a ŠAGÁTOVÁ, Slávka. *Nákladový controlling.* Praha: Wolters Kluwer, 2020. ISBN 978-80-7598-906-2.

TUOVILA, Alicia, 2024. *Absorption Costing Explained, With Pros and Cons and Example.* Online. Investopedia. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/a/absorptioncosting.asp>. [cit. 2024-04-05].

Výroční zpráva vybrané společnosti za roky 2019 až 2022. Online. Veřejný rejstřík a Sběrka listin. c2024. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik>. [cit. 2024-03-27].

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ABC	Activity-based costing
EZ	příplatky – energie
EZD	Energie, které dodavatel požaduje po společnosti
EZV	Energie, které společnost požaduje po dodavateli
LZ	Příplatky – legury
NRN	Nepřímé režijní náklady
PP	Procentuální přírážka (režijních nákladů)
ROA	Rentabilita aktiv
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu
ROS	Rentabilita tržeb
RS	Sazba (režijních nákladů)
RZ	Rozvrhová základna
SOP	Start of Production
SZ	Příplatky – šroty
TTNZ	Technologicky nutné ztráty
VN	Variabilní náklady

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Vztah jednotlivých přístupů k pojetí nákladů (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016).....	15
Obrázek 2 Účelové členění nákladů (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)	17
Obrázek 3 Účelové členění nákladů (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)	17
Obrázek 4 Účelové členění nákladů po linii útvarů (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)	18
Obrázek 5 Průběh celkových nákladů (zdroj: Synek a Kislingerová, 2015).....	19
Obrázek 6 Průběh jednotkových nákladů (zdroj: Synek a Kislingerová, 2015).....	19
Obrázek 7 Tok nákladů (vlastní zpracování).....	20
Obrázek 8 Typový a klasický kalkulační vzorec (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016)	22
Obrázek 9 Retrogradní kalkulační vzorec (vlastní zpracování podle Popeska a Papadaki, 2016).....	23
Obrázek 10 Vícetupňová kalkulace variabilních nákladů (vlastní zpracování podle Nováka, 2018).....	28
Obrázek 11 Struktura prodeje vybrané společnosti z hlediska regionů 2022 (vlastní zpracování podle výroční zprávy za rok 2022).....	33
Obrázek 12 Organizační struktura společnosti (vlastní zpracování)	35
Obrázek 13 Rozklad finální ceny (vlastní zpracování).....	55

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Základní informace o vybrané společnosti (vlastní zpracování)	34
Tabulka 2 Specifické aspekty hospodářského vývoje společnosti (vlastní zpracování)	36
Tabulka 3 Porovnání ukazatelů likvidity s doporučenými hodnotami (vlastní zpracování)	37
Tabulka 4 Porovnání ukazatelů rentability (vlastní zpracování)	37
Tabulka 5 Informační data (interní data společnosti – kalkulační systém)	39
Tabulka 6 Tvářecí proces (interní data společnosti – kalkulační systém)	40
Tabulka 7 Kooperace (interní data společnosti – kalkulační systém)	44
Tabulka 8 Příplatky (interní data společnosti – kalkulační systém)	45
Tabulka 9 Výkonnostní ukazatele (interní data společnosti – kalkulační systém)	46
Tabulka 10 Balení a doprava (interní data společnosti – kalkulační systém)	46
Tabulka 11 Kontaktní údaje (interní data společnosti – kalkulační systém)	47
Tabulka 12 ID zákazníka (vlastní zpracování)	50
Tabulka 13 Informace o materiálu (vlastní zpracování)	51
Tabulka 14 Tvářecí proces (vlastní zpracování)	51
Tabulka 15 Kooperace (vlastní zpracování)	52
Tabulka 16 Cena (vlastní zpracování)	52
Tabulka 17 Poznámky (vlastní zpracování)	53
Tabulka 18 Příplatky (vlastní zpracování)	54

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Současný kalkulační systém

Příloha P II: Inovace kalkulačního systému

PŘÍLOHA P I: SOUČASNÝ KALKULAČNÍ SYSTÉM

Nabídkový a kalkulační list

VF 039 08

Evidence příplatků

	Et	Ek	CZK / ks
Wkupní cena SZ	347,33	0,36	39,42
šrotu LZ	203,33	0,08	4,01
Měsíc SZ (posl. kvartař)		LZ (posl. kvartař)	
4	388	188	
5	381	188	
6	393	244	
Přidatelná příplatku	30/2923		

OBROBEK

BEZPEČNOSTNÍ DIL

Zvláštní v kalkulaci

Zákazník	Zákazník XY	VF 039 08
Č.nabídky:	N123_24	
Wkazník:	A	
Wkazník:	123456789	
Název dílce:	PART ONE	
objevná roční	10000	ks / rok
dávka	1500	viševka
TTNz		10
minimální dávka	1500	%
viševka	1	%
m dílce	11,45	kg/viševka
m vsážková	13,75	kg/viševka
m spotřební	14,02	kg/viševka

jakost materiálu	42CMn04
parametry	D
orientační rozměr D + L	110
cena materiálu / kg	23,80
materiálová přírůžka	0,008
pljmý materiál, energie a práce	
tac (s)	
Sazba celkem CZK	
Sazba celkem CZK bez odpladu	

cená mat / viševka	336,35
dělení	21,67
tváření (1střej)	100,00
tváření (2střej)	0,00
Energie ořev	22,25
Ořevná za střížena	0,00
podíl nálezů	38,2
TZ 1 - druh	30,83
TZ 2 - druh	0,00
energie TZ	0,8775
třídění	5,14
kábrace	0,00
Flux	7,44
Bius	1,35
kontrola	6,44
Kontrola vyřizování pro.	0,00
TTNz	4,34
mezi součet násk	584,09
zmatkovitost	1
VN na kus	591,64
sazba režie správy + obchodu	0,139
správní a obchodní režie	31,64
UVN na kus	623,28
Přírůžek na dávku - předpis	0
Márže na dávku	0,00
přírůžka - předpis	20
Zisk	124,65
návh prodejní ceny dílce	747,941
návh prodejní ceny dílce	29,918
nábdná cena	29,860

Produktivita:	3x% z BP
Návh cena včetně příplatku	36,75
Nábdná cena včetně příplatku	36,69

Název kooperanta:	Kooperant VZ
násk	42,20
šrot	1,32
suma UVN	45,52
márže	15
Kooperantní přírůžka	1,69
návh prodejní ceny povrch.	53,88416
návh prodejní ceny povrch.	2,15
nábdná cena	2,15

Název kooperanta:	Kooperant VZ
násk	0
šrot	0
suma UVN	0
márže	15
Kooperantní přírůžka	0
návh prodejní ceny obrábění	0
návh prodejní ceny obrábění	0,00
nábdná cena	0,00

nafta	249 453
cena přírůžek na obrábění	0
nábdná cena	0
tváření	EUR
obráběcí	EUR

plánovaná životnost	1500
kapacitní rozvah:	hodin / rok
dělení	144,44
tváření 1	68,89
tváření 2	0,00
tepelné zpracování	0,00
tryskání	41,11
kalibrace	0,00
Flux	97,22
Výstupní kontrola	94,44

Prost:	Prost:	Prost:
28	2	14
111	15	3
0	0	4
238	3	111
0	4	0
8	3	3
0	2	0
19	3	6
18	2	9

Operace	TARČ (s)	SAZBA	NAKLAD	CENA
OPERACE			0	0
0	0	0,00	0	0
0	0	0,00	0	0
0	0	0,00	0	0
0	0	0,00	0	0
0	0	0,00	0	0
0	0	0,00	0	0
0	0	0,00	0	0
VN			0,00	
sazba režie			0,020	
šrot			0,00	
UVN			0,00	
Márže - předpis			15	
Márže			0	
Návh ceny			0,00 Kč	
Návh ceny			0,00 €	
Nábdná cena:				EUR

Amortizace	Počet ks	Pořl
15000		0,00 €

Interní obrábění + montáž	NAKLAD	CENA
OPERACE	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

Výnos ze šrotu CZK:	0,00
PH DOPRAVA	0,23 €

Doprava:	0,00 Kč	kamion obousměr
0,00 €	€ / ks	
0,00 €	€ / ks	
0,00 €	€ / ks	
0,00 €	€ / ks	
0,00 €	€ / ks	

AV	15,11
AV -3-X%	14,28
AV pokles	0,89

AV	24,885
29,918	6,0
29,92	3,0
299 176,59	31 713
299 176,59	30 762
299 176,59	29 839
299 176,59	28 944
1 196 706,37	1 212 569,71

PŘEBARVI
běžný text poznámky
na modrou barvu

Schválil: 17.05.2024
Vpracoval: Obchodní manažer
Schválil: Obchodní ředitel

Firma:	Zadávané pole	Poznámka
1	1 - Společnost X	

Email zpracovatele nabídky:	obchodni.manzar@spolecnost.cz
-----------------------------	-------------------------------

Zákazník:	...
Pro:	...
Imno:	...
Adresa:	1. řádek
Adresa:	2. řádek
Telefon:	...
E-mail:	...

Prototypová cena:	73,70
cena	...
min. 50-200 pcs	...

Podmínky:	
Produktivita:	3x% from base price starting 1 year after SOP
Platební podmínky:	Standard

Visetní termín:	
Dodací termíny vzorků:	de dohody
Start sériové výroby:	de dohody
Přistup nabídky:	3 měsíce

PŘÍLOHA P II: INOVACE KALKULAČNÍHO SYSTÉMU

VF 039 08

Nabídkový a kalkulační list

Zákazník	Zákazník XY	OBROBEK BEZPEČNOSTNÍ DÍL <small>Zohlednit v kalkulaci</small>	Obrat pa.a.	9 916 455 Kč
č. nabídky	N123_24		Orientační zisk p.a.	396 658 €
Verze	A		ROS za 1. rok	1 455 003,28 Kč
č.v. zákazníka	12345678987		Zisk na Nhod.	14,67%
Název dílce	PART_ONE			16 367 Kč
Roční potřeba	10 000	ks / rok		
Dávka - nabídka	1 500	vícekusů		
SOP				

m dílce	11,45	kg/víceks	11,45	kg/ks
m vsázková	13,75	kg/víceks		
m spotřební	14,27	kg/víceks		
Vícekus	Ne	1		
Jakost materiálu	42CrMo4			
Parametry	D	L		
Orientační rozměry D + L	110	184,31		
Cena materiálu / kg		23,80	CZK	952
Materiálová přírážka		1,008	%	
Cena materiálu / víceks		342,40	CZK/víceks	

	Typ zařízení	Přímé náklady			
Minimální tvářecí dávka		1 500			
Vícekus	Ne	1	Jednotka	Tac (s)	Sazba celkem CZK
Dělení	Pila	21,67	CZK/víceks	52	1 500
Tváření (stroj)	L14	100,00	CZK/víceks	32	11 250
Energie ohřev	1,62	22,25	CZK/víceks		65
Podíl nářadí		38,2	CZK/ks		
TZ 1 - druh	+QT	30,83	CZK/ks	60	1 850
TZ 2 - druh		0,00	CZK/ks		REALISTIC
Energie TZ	0,8775	10,05	CZK/ks		
Tryskání		5,14	CZK/ks	14,80	1 250
Kalibrace		0,00	CZK/ks	0	1 350
Flux	Q0401	7,44	CZK/ks	35	696
Brus		1,39	CZK/ks	70	714
Kontrola	Q0102	6,44	CZK/ks	34	682
Kontrola výřivými proudy	NE	0,00	CZK/ks	5	825
TTNZ	10	4,37	CZK/ks		
Zmetkovitost		1	%		
Výrobní náklady		597,79	CZK/ks		

Název kooperanta	Kooperant YZ	Název kooperanta		
Nákup	OB	42,20	CZK	Nákup
Doprava		3,72	CZK	Doprava
Kooperační přírážka		2	%	Kooperační přírážka
Suma UVN		46,8384	CZK	Suma UVN
Marže		15	%	Marže
Zisk		7,03	CZK	Zisk
Návrh prodejní ceny		53,86	CZK	Návrh prodejní ceny
Návrh prodejní ceny		2,15	EUR	Návrh prodejní ceny
Nabídnutá cena		2,15	EUR/ks	Nabídnutá cena

Kurz	25,00		Cena tvářecího nářadí	346 199	CZK
Výrobní náklady	597,79	CZK/ks		13 848	EUR
Sazba správní režie + obchodu	0,13		Cena přípravků na obrábění	0	CZK
Správní a obchodní režie	31,64	CZK/ks		0	EUR
UVN na ks	629,43	CZK/ks	Nabídnuto	Tvářecí	EUR/ks
Marže	22	%		Obráběcí	EUR/ks
Zisk	138,47	CZK			
Návrh prodejní ceny dílce	767,90	CZK/ks	67,07	CZK/kg	Produktivita
Návrh prodejní ceny dílce	30,72	EUR/ks	2,68	EUR/kg	3x3% z BP
Nabídnutá cena dílce	30,72	EUR/ks	Cena + kooperace	32,87	EUR/ks
Cena+bal+dopr	30,72	EUR/ks		Celkový zisk	5,82
Cena+bal+dopr+SZLZEZ	37,52	EUR/ks		Prodejní cena po produktivitě	30,00
BP+OB+PU+SZLZEZ+bal+dopr	39,67	EUR/ks		" Zisk po produktivitě "	2,95

Poznámka	
----------	--

Vypracoval
Schválil
Dne

Obchodní manažer
Obchodní ředitel
17.05.2024

Razítka a podpis

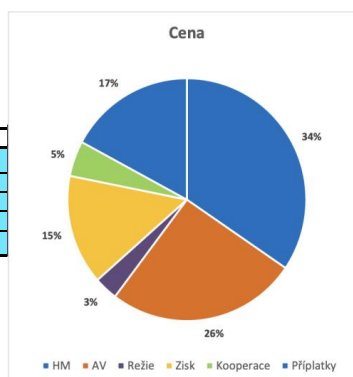
	EUR/t	EUR/ks	CZK/ks	
SZ	340,00	3,89	97,33	
LZ	203,33	2,90	72,50	
EZV	0,00			
EZD	0,00			
Měsíc	SZ	LZ	EZV	EZD
2				
3				
4	327	168		
5	335	198		
6	358	244		
Platnost příplatků	3Q/2023			
Výkupní cena šrotu	0			

Výnos ze šrotu CZK	0
PH doprava	0,23

CAD	81,00
CAM	38,40
Životnost	1 500,00
Kalibrace	0,00
Nástr. Materiál	121 212,00
Nástr. Práce	41 987,00
Renovace	29 282,72
Počet snížení	3,00
Další náklady	8 000,00

Balení	Náklad balení	87,34	počet kusů v obalu	0,000	CZK/ks	0,000	EUR/ks	0
	Balení	Bez obalů - obaly zákazníka						

Doprava	Kamion obousměr	0,000	CZK/ks	0,000	EUR/ks	0
	Dodací parita	EXW				
	Dodací místo	Zlín				



Cena podobného dílu	Pozice	ZC (EUR)	Hmotnost	EUR/kg
				0,00

	Zadávaná pole	Poznámka
Firma	1	1 - Společnost X 2 - Společnost Y
Email zpracovatele nabídky	obchodni.manazer@spolecnost.cz	

Zákazník	
Pro	
Jméno	
Adresa	1. řádek 2. řádek
Telefon	
E-mail	

Prototypová cena	cena	43,1
	množství	min. 50-200 pcs

Platební podmínky	Standard
-------------------	----------

	Vlastní termín
Dodací termín vzorků	Dle dohody
Start sériové výroby	Dle dohody
Platnost nabídky	3 měsíce

	27,16		6,0	navýšení produktivity
			3,0	
10 760	27,16	292 222	28,788	309 759
10 760	27,16	292 222	27,924	300 466
10 760	27,16	292 222	27,087	291 452
10 760	27,16	292 222	26,274	282 709
		1 168 889		1 184 386
			21,995	
	KION AV		233,86	
	AV - 3 * X %		213,4387227	3%
	AV pokles		20,42238933	