

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra ekonomie

Kalkulace cen výrobků
Kalkulační systém ve vybraném podniku
Bakalářská práce

Autor: Pavla Němečková
Studijní obor: Finanční management-kombinovaná forma

Vedoucí práce: Ing. Libuše Svobodová, PhDr.

Hradec Králové

Duben 2020

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 30.4.2020

Pavla Němečková

Poděkování

Děkuji Ing. Libuši Svobodové, Ph.D. za vedení mé bakalářské práce, za její obětavý přístup a přátelskou atmosféru nejen v průběhu psaní této práce, ale i celého studia. Děkuji vedení firmy Kemad s.r.o. za poskytnutí informací k tvorbě této práce a za kolegiální vstřícnost. Také děkuji mému manželovi a celé rodině za trpělivost a podporu.

Anotace

Tato bakalářská práce se zaměřuje na ekonomickou oblast kalkulací a nákladů. Cílem této práce je analyzovat stávající kalkulace ve vybrané firmě a poté navrhnout a zpracovat jiný způsob kalkulace. Teoretická část práce rozebírá jednotlivé druhy a nástroje kalkulací, seznamuje s různými pohledy na kalkulace a jejich využití v řízení společnosti, představuje důvody a cíle sestavování kalkulací, poukazuje na úskalí této problematiky. V části věnované nákladům popisuje jejich druhy, vztahy, projevy nákladů v grafech a jejich varovnou křivku. Zaměřuje se na postavení nákladů v kalkulacích. V praktické části představuje vybranou společnost. Pro kompletnost obrazu řešení kalkulací v této společnosti nejdříve popisuje charakter firmy, její výrobní sortiment, základní ekonomické přehledy, postavení nákladů i existující způsob kalkulace. Následně dosavadní kalkulaci ve společnosti zhodnocuje a představuje jiný, pro firmu vhodnější, způsob kalkulace.

Annotation

Title: Price calculation of products (Price calculation in a chosen company)

This bachelor thesis focuses on the economic area of calculations and costs. The aim of this work is to analyze the existing calculations in the chosen company and then design and process another method of calculation. The theoretical part analyses various types and tools of calculations, introduces different views on calculations and their use in company management, presents reasons and goals of costing, shows the pitfalls of this issue. In part devoted to costs are described their types, relation, behaviour in graphs and their warning curve. It focuses on the position of costs in calculations. There is presented the chosen company in the practical part. For the full picture of the calculation solution in this company, this work firstly described the company's character, its product range, basic economics overviews, and the position of costs and the current method of calculation. This

current method is evaluated and subsequently, there is a new useful kind of calculation introduced and processed.

Obsah

1	Úvod	1
2	Cíl a metodika práce	2
3	Kalkulace	3
3.1	Vymezení předmětu kalkulace	4
3.2	Kalkulační vzorec	4
3.3	Metody kalkulace	6
3.3.1	Kalkulace dělením	6
3.3.1.1	Prostá kalkulace dělením	6
3.3.1.2	Stupňovitá kalkulace dělením	7
3.3.1.3	Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly	7
3.3.2	Kalkulace přírážková	7
3.3.2.1	Dynamická kalkulace	8
3.3.2.2	Kalkulace se sazbou za strojní hodinu	9
3.3.3	Kalkulace ve sdružené výrobě	9
3.3.3.1	Metoda odečítací (zůstatková)	9
3.3.3.2	Rozčítací metoda a metoda kvantitativní výtěže	10
3.4	Kalkulační systém z hlediska časového horizontu zpracování	10
3.4.1	Předběžné kalkulace	10
3.4.1.1	Propočtová kalkulace	11
3.4.1.2	Plánová kalkulace	11
3.4.1.3	Operativní kalkulace	11
3.4.2	Výsledná kalkulace	12
3.4.3	Kalkulace ceny	13
3.5	Kalkulace plných a variabilních nákladů	13
3.5.1	Kalkulace plných nákladů	13
3.5.2	Kalkulace variabilních nákladů	14

3.6	Metoda kalkulace ABC - ActivityBasedCosting.....	15
4	Náklady.....	17
4.1	Členění nákladů.....	17
4.1.1	Členění nákladů podle druhů.....	17
4.1.2	Náklady kalkulační (neboli přímé a nepřímé).....	18
4.1.3	Účelové třídění nákladů.....	18
4.1.4	Náklady prvotní a druhotné (neboli externí a interní).....	18
4.1.5	Náklady jednicové a režijní.....	19
4.1.6	Náklady variabilní a fixní.....	19
4.1.7	Relevantní a irelevantní náklady.....	22
4.1.8	Oportunitní náklady.....	22
4.2	Alokace nákladů.....	22
4.2.1	Principy alokace.....	23
4.2.2	Alokační fáze.....	23
4.2.3	Rozvrhová základna.....	24
5	Systém kalkulace ve vybrané společnosti.....	25
5.1	Charakteristika společnosti.....	25
5.1.1	Historie společnosti.....	25
5.1.2	Kemads.r.o. v současnosti.....	26
5.2	Informační systém společnosti Qi.....	26
5.3	Ekonomický rozbor společnosti.....	27
5.4	Kalkulace a kontrola nákladů společnosti Kemad s.r.o.	30
5.4.1	Účtování nákladů.....	30
5.4.2	Metoda kalkulace.....	31
5.4.2.1	Předběžná kalkulace přímých nákladů.....	31
5.4.2.2	Přirážková tabulka.....	31
5.4.2.3	Kalkulační vzorec společnosti Kemad s.r.o.	33

5.4.2.4	Oceňování vlastních výkonů.....	34
5.4.3	Kalkulační nástroj v ERP systému Qi.....	35
5.4.3.1	Předběžná kalkulace zakázky	36
5.4.3.2	Výsledná kalkulace zakázky	37
5.4.4	Vyhodnocení stávajícího systému kalkulace	38
5.5	Návrh nového způsobu kalkulací	39
5.5.1	Roztřídění technologií.....	39
5.5.2	Stanovení nákladové náročnosti.....	42
5.5.2.1	Přímé náklady technologií.....	42
5.5.2.2	Nepřímé náklady technologií.....	42
5.5.2.3	Nákladové zatížení technologií energiemi v %	49
5.5.2.4	Ostatní položky nepřímých nákladů	49
5.5.3	Přirážková tabulka na technologie	50
6	Shrnutí výsledků.....	53
7	Závěr a doporučení.....	55
8	Seznam použité literatury	57
9	Přílohy.....	58

Seznam obrázků

Obr. 1Všeobecný kalkulační vzorec	5
Obr. 2Dynamická kalkulace	9
Obr. 3Kalkulační systém a jeho členění z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu zpracování a využití.....	10
Obr. 4 Struktura ceny	15
Obr. 5Variabilní náklady ve vztahu k objemu produkce.....	20
Obr. 6Fixní náklady ve vztahu k objemu produkce.....	21

Seznam tabulek

Tabulka 1Základní položky rozvahy v letech 2017, 2018, 2019.....	27
Tabulka 2Výkaz zisku a ztráty ve zjednodušeném rozsahu v letech 2017, 2018, 2019	28
Tabulka 3Tržby dle sortimentu	29
Tabulka 4Kategorie zaměstnanců	29
Tabulka 5Vybrané ukazatele.....	30
Tabulka 6Přirážková tabulka sortimentní - ve zkrácené verzi v tis. Kč	33
Tabulka 7 Druhy technologií.....	39
Tabulka 8Strojní parky technologií – určení energetické náročnosti.....	43
Tabulka 9Příkon osvětlení pracovní plochy v kW/m ²	45
Tabulka 10Stanovení plochy dílen technologií v m ²	46
Tabulka 11Náklady na elektrické osvětlení technologií	47
Tabulka 12Určení průměrné ceny plynu na technologie v m ²	48
Tabulka 13Nákladová náročnost spotřeby plynu na technologie + pomocná střediska.....	48
Tabulka 14Nákladové zatížení technologií energiemi v %.....	49
Tabulka 15Přirážková tabulka sortimentních středisek - ve zkrácené verzi v tis. Kč	50
Tabulka 16Režie na sortimentní střediska v %	53
Tabulka 17Režie na technologie v %.....	54

Seznam zkratk

KOOP	kooperace
SaZP	sociální a zdravotní pojištění
SPRR	správní režie
VYRR	výrobní režie

1 Úvod

Umět si spočítat cenu svého výstupu je jedním ze základních kamenů úspěšného podnikání. Nástrojem tohoto umu jsou právě kalkulace, jimiž se zabývá tato bakalářská práce. Pro zvládnutí tohoto ekonomického tématu je nutné podchytit význam a třídění nákladů. Zřejmě proto všechny odborné publikace věnující se tomuto tématu nejdříve řeší náklady a až následně kalkulace. Náklady ale nejsou hlavním předmětem této závěrečné práce, a proto autorce přišlo vhodnější předřadit teoretickou kapitolu o kalkulacích před kapitolu nákladů.

V praktické části je představena společnost Kemad s.r.o. (skutečné jméno tohoto podniku zůstane, pro zneužitelné údaje z této práce, pod pseudonymem). Na této firmě je demonstrováno využití kalkulací v praxi. Je představen a zhodnocen systém kalkulací této společnosti. V dalším bodu této práce je navržen a zpracován odlišný náhled a způsob kalkulace. Jelikož šlo, při zpracování toho tématu, v podstatě o třídění a rozpočítávání velkého množství dat, byla pro přehlednost zvolena forma zpracování těchto dat do tabulek.

Autorka je zaměstnána ve firmě Kemad s.r.o. v ekonomickém oddělení. Téma této bakalářské práce bylo vybráno na žádost vedení firmy Kemad s.r.o., které v daném čase již zvažovalo své kalkulace přehodnotit. Autorčino zaměstnání je i důvodem studia na Univerzitě Hradec Králové a toto studium, společně s touto závěrečnou prací, ji velmi pomohlo a posunulo v profesním životě.

K nabytí teoretických znalostí, potřebných k vytvoření této práce, bylo čerpáno jednak z univerzitního studia samotného a jednak z odborných publikací českých ekonomických autorit. Pro praktickou část práce autorka využila přístupných interních materiálů a dokladů firmy a především kolegiálních vztahů v zaměstnání.

2 Cíl a metodika práce

Cílem této práce je zanalyzovat stávající systém kalkulace a způsob členění nákladů ve vybraném podniku. Následně pak vybrat a navrhnout jiný systém kalkulace cen výrobků, tento systém zpracovat a vyhodnotit jeho přínosnost pro management společnosti.

V první teoretické části jsou představeny různé systémy a metody kalkulací, z nichž bylo v praktické části čerpáno zvažení a výběr vhodného způsobu kalkulace. Dále se teoretická část věnuje neodlučitelnému tématu této problematiky, a to nákladům, které jsou v práci podrobně roztříděny a posouzeny z různých pohledů. Informace pro tuto část práce byly získány z odborné literatury jednak knižní ale i internetové. Snahou bylo čerpat z nejaktuálnějších publikací, v případě publikace KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*, nebylo nejnovější zpracování k dispozici, proto bylo čerpáno z publikace předchozí.

Druhá praktická část práce seznamuje s vybranou společností a s jejím zaměřením. Analýza nákladů a stávajících kalkulací byla provedena z výstupů účetnictví, ERP informačního systému Qi a Metodických směrnic firmy. Návrh nového systému kalkulace byl prodiskutován s vedením firmy. K zásadnímu okamžiku této praktické části práce, tím autorka považuje roztřídění technologií, bylo osloveno technologické oddělení. Měření prostorů bylo provedeno fyzicky na samostatných pracovištích za použití digitálního metru. Energetické spotřeby zařízení dílen byly vyčteny z pasportů jednotlivých strojů. Tabulky byly sestaveny v softwaru Microsoft Excel a poté přeneseny do tohoto textu bakalářské práce využívající software Microsoft Word. Přirážkové tabulky jsou pro svou obsáhlost dat ponechány jako samostatné přílohy k této práci v souboru xls.

3 Kalkulace

„Kalkulací se v nejobecnějším slova smyslu rozumí propočet nákladů, marže, zisku, ceny nebo jiné hodnotové veličiny na výrobek, práci nebo službu, na činnost nebo operaci, kterou je třeba v souvislosti s jejich uskutečněním provést, na podnikovou investiční akci nebo na jinak naturálně vyjádřenou jednotku výkonu. Přitom nejčastěji využívanou formou kalkulací jsou propočty orientované na zjištění nebo stanovení nákladů na konkrétní výkon (výrobek, práci nebo službu), které jsou předmětem prodeje externím zákazníkům.“ [1;72]

„Cílem kalkulace je poskytnout řídicím pracovníkům informace pro řešení základních otázek: Jaké jsou náklady prováděných výkonů? Jak řídit jejich hospodárnost? Které z výkonů jsou při současných cenách nejvýhodnější, jak měřit jejich přínos? Které zákaznické skupiny jsou zajímavé a perspektivní? Tyto informace jsou důležité nejen pro rozhodování o preferencích, rozšíření či naopak potlačení konkrétních výkonů, pro cenová jednání se zákazníkem, pro rozhodnutí o zavedení nových výkonů, ale i pro řízení vývoje nákladů, výnosů a zisku.“ [3;174]

„Využití kalkulací v řízení je velice mnohostranné:

- využívají se jako podklad pro rozhodování o optimálním sortimentním složení prodávaných výkonů a pro rozhodování o způsobu jejich provádění (např. v případě volby, zda určitou součást budeme vyrábět ve vlastní režii, nebo nakupovat externě),
- ve formě vnitropodnikových cen umožňují zobrazit vztahy mezi odpovědnostními útvary a způsobem ocenění ovlivňovat chování pracovníků těchto útvarů tak, aby jednali v souladu s podnikovými cíli,
- lze je využít jako nástroj řízení hospodárnosti zejména při vynakládání jednicových, popř. ostatních variabilních nákladů výkonů,
- jsou nástrojem, jenž se široce využívá pro zhodnocení variantních cenových úvah,
- využívají se jako důležitý podklad pro tvorbu plánu nákladů, výnosů a zisku,

- v neposlední řadě jsou i významným nástrojem ocenění stavu a změny stavu nedokončené výroby, polotovarů, hotových výrobků a jiných aktivovaných výkonů.“[2;234]

„Kalkulace zahrnuje v podstatě tři relativně samostatné problémy. Prvním problémem kalkulace jsou metodické otázky přiřazování nákladů. Druhým problémem kalkulace je vymezení základních oblastí jejího využití jako informace pro řešení nejrůznějších rozhodovacích úloh, tedy řešení otázky, proč se přiřazují náklady konkrétním výkonům a jak tyto požadavky nejspokladněji splnit. Třetím relativně samostatným problémem je postavení kalkulace jako nástroje řízení hospodárnosti a účinnosti nákladů, jejího systematického propojení s rozpočty nákladů a zisku, systémem vnitropodnikových cen.“ [3;175]

3.1 Vymezení předmětu kalkulace

„Předmětem kalkulace obecně mohou být všechny druhy dílčích i finálních výkonů, které podnik vyrábí nebo provádí.“[2;170]

„Předmět kalkulace je vymezen jednak kalkulačními jednotkami, jednak kalkulovaným množstvím.

- **Kalkulační jednotky** se rozumí konkrétní výkon, vymezený měrnou jednotkou a druhem, na který se stanovují nebo zjišťují náklady a další hodnotové veličiny.
- **Kalkulační množství** zahrnuje určitý počet kalkulačních jednotek, pro něž se stanovují nebo zjišťují celkové náklady. Jeho vymezení je významné zejména z hlediska určení průměrného podílu fixních nákladů připadajících na kalkulační jednotku. Tyto náklady sice příčinně nesouvisejí ani s kalkulačními jednotkami, ani s konkrétním objemem určitého druhu prováděného výkonu, avšak pro řešení některých rozhodovacích úloh je však třeba tyto náklady kalkulační jednotce přiřadit.“ [1;75]

3.2 Kalkulační vzorec

Položky kalkulačního vzorce se vyjadřují v peněžních jednotkách a dle kalkulačního členění jsou ve vzorci rozděleny na náklady přímé (jednicové)

a režijní. Tyto náklady společně v součtu tvoří ocenění příslušného kalkulovaného výkonu. [10;177]

„Lze říci, že typový kalkulační vzorec je minimalistickou podobou kalkulačního vzorce, nicméně podává vcelku uspokojivou, i když elementární představu o struktuře kalkulačních položek podnikových výkonů. Může proto vyhovovat podmínkám většiny podniků. Zejména potřeby řízení nákladů na výkony vedou však podniky k tomu, že jej doplňují dalšími položkami, a to jak jednicových (např. jednicová energie), tak i režijních nákladů (např. nákupní režie). Po takové úpravě pak struktura a obsah položek kalkulačního vzorce poskytuje požadované informace jak v předběžných, tak i výsledných kalkulacích, umožňuje vyhovět požadavkům na oceňování nedokončené produkce apod.“ [10;178]

„Kalkulační vzorec nemá závaznou strukturu a záleží v podstatě na každé firmě, jakým způsobem vzorec postaví, avšak uvedený kalkulační vzorec bývá v českých podnicích nejobvyklejší.“ [7;101] Sestává z následujících položek:

1. Přímý materiál
2. Přímé mzdy
3. Ostatní přímé náklady
4. Výrobní (provozní) režie
Vlastní náklady výroby-položky 1 až 4
5. Správní režie
Vlastní náklady výkonu-položky 1 až 5
6. Odbytové náklady
Úplné vlastní náklady výkonu-položky 1 až 6
7. Zisk (ztráta)
Cena výkonu

Obr. 1 Všeobecný kalkulační vzorec

Zdroj: SYNEK, Miloslav. Manažerská ekonomika. 5., Praha: Grada, 2011.

„Uvedený vzorec je vlastně kalkulací ceny, tj. cenovou kalkulací, kdy cena vzniká podle principu „náklady+zisk=cena“. Jde o tzv. nákladovou cenu.“ [7;101]

„Typový kalkulační vzorec a jeho odvozeniny představuje tzv. kalkulaci úplných nákladů, známou z literatury pod názvem absorpční kalkulace.“ [10;178]

3.3 Metody kalkulace

Jednotlivé metody kalkulace se odlišují dle způsobu přiřazení jednotlivých nákladů, ať už přímých či nepřímých, k dané kalkulační jednici. Záleží na druhu a složitosti výrobku, či výstupu, pro něž se kalkulace provádí. Dalším faktorem ovlivňujícím výběr metody kalkulace spočívá v nárocích na úroveň členění nákladů. [7;104]

„Tradičně se kalkulační metody člení takto:

1. kalkulace dělením
 - prostá kalkulace dělením,
 - stupňovitá kalkulace dělením,
 - kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly;
 2. kalkulace přiřázkové
 - prostá přiřázková kalkulace,
 - dynamická kalkulace,
 - kalkulace se sazbou za strojní hodinu;
 3. kalkulace ve sdružené výrobě
 - zůstatková odečítací metoda,
 - rozčítací metoda,
 - metoda kvantitativní výtěže;
 4. kalkulace rozdílové (metoda standardních nákladů, metoda normová).“
- [7;104]

3.3.1 Kalkulace dělením

3.3.1.1 Prostá kalkulace dělením

Je asi nejjednodušším způsobem výpočtu vlastních nákladů a lze ho použít v případě výroby jediného produktu. Výpočet se provede sečtením všech zúčastněných nákladů a následným dělením celkovým počtem vyrobených kusů. Tímto získáme ocenění produktu po vlastní náklady. [8;86]

3.3.1.2 Stupňovitá kalkulace dělením

„Nejjednodušší případ použití stupňovité kalkulace je při oddělení výrobních, správních, správních nebo odbytových nákladů, když se liší počet vyrobených a prodaných výrobků. Tím se zabezpečí, aby výrobky, které v daném období nebyly prodány, nebyly zatěžovány odbytovými, resp. správními náklady. Hlavní uplatnění má tato metoda ve stupňové (fázové) výrobě, kdy výrobek prochází několika výrobními stupni (fázemi). Pak sestavujeme kalkulaci pro jednotlivé výrobní stupně. To předpokládá měření objemu produkce a zjišťování nákladů zvláště pro každý výrobní stupeň, který je nákladovým střediskem. V každém výrobním stupni se mohou kalkulovat buď náklady, které v něm vznikají, nebo veškeré náklady, tj. náklady včetně společných nákladů, především materiálu, který je postupně zpracováván.“ [7;105]

3.3.1.3 Kalkulace dělením s poměrovými (ekvivalenčními) čísly

„Této kalkulace se používá při výrobě výrobků lišících se pouze velikostí, tvarem, hmotností, pracností nebo jakostí (např. hutnické, cihlářské, dřevařské výrobky), u nichž by zjišťování výrobních nákladů bylo obtížné. Poměrová čísla zvolíme podle poměru spotřeby času na výrobu, hmotnosti, přímých mezd, velkoobchodní ceny výrobku, popř. podle více ukazatelů. Objem výroby v poměrových jednotkách vypočteme pronásobením poměrových čísel a příslušného objemu výroby a jejich sečtením. Celkové náklady dělíme součtem poměrových jednotek, čímž dostaneme náklady na jednu jednotku základního výrobku. Náklady ostatních výrobků zjistíme vynásobením nákladů základního výrobku poměrovými čísly.“ [7;107]

3.3.2 Kalkulace přirážková

„Používá se pro kalkulování režijních nákladů při výrobě různorodých výrobků, a to většinou v sériové a hromadné výrobě. Náklady se rozdělí na přímé a režijní. Přímé náklady vypočítáme přímo na kalkulační jednici, režijní náklady se zjišťují pomocí zvolené základny a zúčtovací přirážky (sazby) jako přirážka k přímým nákladům. Přirážka je stanovena buď procentem, které zjistíme jako podíl režijních nákladů na nákladový druh zvolený na rozvrhovou základnu, nebo sazbou, kterou vypočteme jako podíl režijních nákladů na jednotku naturální rozvrhové základny.“

Snahou by mělo být vykazovat co nejvíce nákladů ve formě přímých nákladů. Při tradiční přírážkové kalkulaci se používá stejná zúčtovací přírážka (sazba) i pro změněné objemy výkonů; tím dochází k chybnému rozvrhu režijních nákladů: při větším objemu výkonů se rozvrhuje větší část režie, a tím se na jednotku produkce přenášejí větší režijní náklady, než jsou ve skutečnosti; při menším objemu výkonů se část režie neuhradí. Je to statická kalkulace. Pro přesnější rozvrh režii je třeba pro změněné objemy výkonů vypočítávat nové zúčtovací přírážky, tj. kalkulaci dynamizovat. To je tzv. dynamická kalkulace, která je značným zpřesněním. Druhým problémem kalkulování režijních nákladů je jejich přiřazení (alokace) jednotlivým druhům výrobků. Přiřazení podle přímých mezd nemusí být správné. Řeší se to buď zpřesňováním kalkulací zaváděním více rozvrhových základů a přírážek (tzv. diferencované přírážkové kalkulace), nebo kalkulováním neúplných nákladů.“ [7;108]

3.3.2.1 Dynamická kalkulace

Odlišnost dynamické kalkulace spočívá v podrobnějším roztrídění položek tradičního kalkulačního vzorce o náklady variabilní a fixní. Důvodem je následná přesnější vypovídací schopnost toho, jak nám jednotlivé náklady reagují na změnu objemu prováděných výkonů, neboť na tuto změnu reagují obvykle jen náklady variabilní. Převážně je tento typ kalkulace využíván pro ocenění jednotlivých stupňů vnitropodnikových výkonů. [2;184]

1. Jednicový materiál
2. Jednicové mzdy
3. Ostatní jednicové náklady
4. Výrobní (provozní) režie- variabilní - fixní
- Vlastní náklady výroby
5. Správní režie- variabilní - fixní
- Vlastní náklady výkonu
6. Odbytová režie- variabilní

- fixní
- <i>Úplné vlastní náklady výkonu</i>

Obr. 2 Dynamická kalkulace

Zdroj: HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*.

3.3.2.2 Kalkulace se sazbou za strojní hodinu

Pro podniky, kde převládá automatizovaná výroba a podíl lidské práce je minimální, představuje sazba za strojní hodinu zřejmě nejrationálnější kalkulační jednici. U takto vybaveného podniku, při výčtu režijních nákladů jako jsou odpisy, údržba a energie strojů, náklady na nářadí, aj., evidentně převládají režie s přímou souvislostí s chodem stroje. [8;94]

Podílem roční kapacity strojních hodin a celkových nákladů dostaneme sazbu na strojní hodinu. V následné kalkulaci ceny, sazba násobená celkovými počtem hodin chodu stroje při výrobě daného produktu, představuje režijní přírážku. Jedná se tedy o jednu z přírážkových metod kalkulace, jež je náročná na sledování a alokaci nákladů. [7;109]

3.3.3 Kalkulace ve sdružené výrobě

O sdružené výrobě hovoříme tehdy, když v jejím průběhu nevzniká pouze jediný výrobek. Tato situace nastává například při zpracování mléka, kdy při výrobě másla vzniká i podmásílí, při výrobě sýrů zůstává syrovátka ap.) Společné náklady je nutné rozdělit mezi jednotlivé výrobky. Rozpočet těchto nákladů řešíme pomocí metody odečítací či rozčítací, nebo metody kvantitativní výtěže. Z těchto metod vychází i normované výrobní náklady tohoto typu výroby. [7;110]

3.3.3.1 Metoda odečítací (zůstatková)

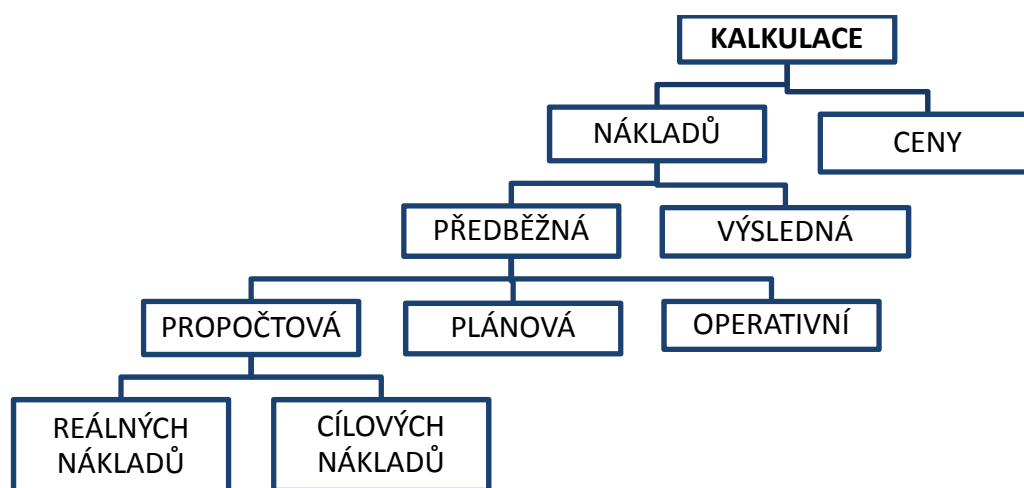
„Používá se v těch případech sdružené výroby, kdy lze považovat jeden z výrobků za hlavní výrobek a ostatní výrobky jsou pak nutně výrobky vedlejšími. U odečítací metody jsou předmětem kalkulace jen hlavní výrobky. Od celkových nákladů na sdružené výrobky odečítáme předem pevně stanovené náklady vedlejších výrobků, čímž zjistíme náklady na hlavní výrobek. Důležitou otázkou je, jak předběžně ocenit vedlejší výrobky. Většinou vycházíme z prodejní ceny, která se

sníží o zisk, který je součástí prodejní ceny, popř. o náklady, které jsou spojeny s pravou nebo prodejem výrobků.“ [6;68]

3.3.3.2 Rozčítací metoda a metoda kvantitativní výtěže

V případech, kdy při sdružené výrobě nelze určit výrobek hlavní a vedlejší použijeme metodu rozčítací nebo metodu kvantitativní výtěže. Tato metoda rozpočítává náklady do jednotlivých výrobků pomocí poměrových čísel odvozených například od množství surovin či technologické časové náročnosti. Příkladem takové výroby může být zpracování zrna na tři známé druhy mouky. [7;110]

3.4 Kalkulační systém z hlediska časového horizontu zpracování



Obr. 3 Kalkulační systém a jeho členění z hlediska vztahu kalkulací k časovému horizontu zpracování a využití

Zdroj: KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. Praha: Management Press, 2002

3.4.1 Předběžné kalkulace

Nazýváme je též kalkulacemi ex ante, vychází z technickohospodářských norem spotřeby a výkonu. [6;16]

3.4.1.1 Propočtová kalkulace

Na základě propočtových kalkulací si jejich uživatelé vytváří představu o efektivnosti záměru výroby daného produktu, nebo dílčího výstupu. Tato kalkulace je tak jedním z nástrojů k rozhodování o výrobě nového produktu, či změně technologického postupu výroby, či pořízení nové investice. Propočtová kalkulace je vůbec jedním z prvních úkonů, jež podnik tvoří ještě před zahájením konstrukčních a technologických záležitostí nového výrobku. Šablonami pro tuto kalkulaci bývají technické normy spotřeby materiálu, času výroby dále ekonomické parametry ostatních podobných výrobků nebo například i cena konkurenčních výrobků. Hlavním cílem propočtové kalkulace bývá cenová nabídka, aby obchodník věděl, v jakých cenových intencích může se zákazníkem o ceně jednat. V současné době, kdy trh se vyvíjí a mění dynamicky a konkurence je schopna rychle reagovat, se význam propočtových kalkulací přesouvá spíše na stanovení cílových podmínek nákladové náročnosti, neboli cílových nákladů (Target Costing). Teprve jejich propočtem se firma rozhoduje, zdali má smysl vstoupit s novým výrobkem na trh a zdali je reálné, udržet se s ním stanovenou dobu na trhu. [2;338]

3.4.1.2 Plánová kalkulace

„Tyto kalkulace se zpracovávají zpravidla pro výkony, jejichž výroba se předpokládá v průběhu delšího časového intervalu-alespoň jednoho roku. Sestavují se již v návaznosti na podrobnou konstrukční a technologickou přípravu výroby určitého výrobku. Její součástí je mimo jiné stanovení výchozích spotřebních a výkonových norem. Plánová kalkulace má v zásadě dvojí podobu: Plánová kalkulace dílčího období a plánová kalkulace celého hodnoceného období.“ [2;240]

3.4.1.3 Operativní kalkulace

„Odrážejí změny v průběhu výrobního procesu. Jednotlivé operativní kalkulace platné vždy ode dne, kdy došlo ke změně v průběhu výrobního procesu, vyjadřují úroveň předem stanovených nákladů, které odpovídají dosaženým konkrétním technickým a výrobním podmínkám, v nichž se výrobní proces uskutečňuje. Sestavují se zejména v položkách přímých jednicových nákladů, na základě tzv.

operativních spotřebních a výkonových norem. Tyto normy vyjadřují úroveň materiálové náročnosti a pracnosti výkonu se zřetelem na konkrétní vytvořené podmínky, mění se proto vždy, když dochází ke změnám těchto podmínek. Z tohoto hlediska se operativní kalkulace využívá zejména při zadávání nákladového úkolu výrobním útvarům a při kontrole jejich plnění.“ [2;244]

3.4.2 Výsledná kalkulace

Slouží ke kontrole hospodárnosti a nazýváme ji též kalkulací ex ante. Sestavuje se po dokončení zakázky, či určité série výrobků za uplynulý čas. Kontrolní mechanismus spočívá v porovnání s plánovanými náklady v propočtové nebo operativní kalkulaci na straně jedné a skutečnými náklady odečtenými z nákladových účtů jednotlivých zakázek či celých výrobních sérií za určité období na straně druhé. Výsledkem jsou spotřebované náklady na jednotku výkonu případně celou sérii. Tyto kalkulace se následně stávají i odrazovým činitelem pro hodnocení hospodárnosti jednotlivých přímých zúčastněných výrobních útvarů. Dále mají funkci ověřování reálnosti předběžných a operativních kalkulací. Nejpřesněji lze stanovit rozdíly v přímých neboli jednicových nákladech. Výslednou kalkulaci podnik sestavuje především u zakázkových typů produktů, jako jsou např. strojírenská a stavební výroba a činnost firem poskytujícím služby s větší časovým horizontem jako jsou kanceláře architektů nebo auditorů. [2;245]

„Při sestavování výsledné kalkulace je třeba nejdříve zjistit skutečné náklady vynaložené na celkové množství dokončených výkonů. Podklady pro zjištění těchto nákladů poskytuje vnitropodnikové účetnictví vedené podle výkonů a podle jednotlivých vnitropodnikových útvarů (hospodářských středisek). Proto se má tato evidence organizovat tak, aby bylo možno kdykoli sestavit výslednou kalkulaci kteréhokoli podnikového výkonu, a to v členění podle používaného kalkulačního vzorce (kalkulační připravenost). Obsah nákladů zjišťovaných ve výsledné kalkulaci na kalkulační jednici má být srovnatelný s předběžnou kalkulací. Proto se používají při výpočtu nákladů na kalkulační jednici tytéž způsoby (metody) jejich přičítání jako v předběžné kalkulaci. Určení účtů, z nichž se čerpají údaje pro výslednou kalkulaci, závisí na použitém způsobu evidence nákladů ve vnitropodnikovém účetnictví.“ [5;28]

3.4.3 Kalkulace ceny

Porovnáme-li ji s kalkulací nákladů, zjistíme odlišný přístup k zjištění výsledku, kdy kalkulace nákladů zjišťuje jednotlivé skutečné položky vzniklých nákladů ve finanční hodnotě (nákladové náročnosti) a kalkulace ceny, kromě těchto nákladových položek zahrnuje i položky obsahující zisk, či jinou ekonomickou veličinu zajišťující požadovanou výnosnost kalkulovaného produktu. Kalkulace ceny v podstatě nahlíží na náklady v jejich ekonomickém pojetí a zahrnuje i částky nezaznamenané na nákladových účtech. Význam cenové kalkulace se mění s rozvojem trhu daného produktu ve směru zobjektivnění výsledné částky a záleží v podstatě na každém subjektu, kde je jeho hranice akceptovatelnosti. [2;248]

Podrobnější zpracování kalkulace ceny následuje v praktické části této práce.

3.5 Kalkulace plných a variabilních nákladů

3.5.1 Kalkulace plných nákladů

Jak název napovídá, pojímají tyto kalkulace veškeré náklady, často se o nich hovoří jako o kalkulacích absorpčních. [7;116]

Absorpční kalkulace nezohledňují rozdílnou podstatu variabilních a fixních nákladů a díky této vlastnosti, jsou pouhým okamžitým zobrazením nákladové náročnosti, která platí v daném momentu. Při změně sortimentního složení a dávek výkonů již tato kalkulace přesně nezajišťuje odpovídající nákladové pokrytí změněných výrobních dávek. Její přesná účinnost je tak omezena na nezměněné množství a technologickou strukturu prováděných výkonů. Tato vlastnost je jistým hendikepem tohoto způsobu kalkulace kdy uživatel dostává exaktní odpověď pouze na momentálně zkalkulované objemy produkce. Kalkulace plných nákladů tímto zajistí informaci o nákladech a zisku v souhrnu za celý sortiment výrobního podniku, ale neodpoví na nákladové pokrytí jednotlivých výrobních druhů. [3;135]

„Kalkulace plných nákladů není vhodnou informací pro rozhodování o struktuře a variantách sortimentní skladby činnosti, o limitu ceny prodávaných výkonů, pro posouzení přínosu konkrétního výkonu k tvorbě zisku. Informace o tom, že plné náklady konkrétního výkonu jsou vyšší než jeho prodejní cena, není

v konkrétním období bezprostředně využitelná k rozhodnutí o zrušení či omezení ztrátového výkonu.“ [3;135]

„Kalkulace plných nákladů je tak svou podstatou kalkulací, která staticky vyjadřuje průměrnou výši nákladů připadajících na jednotku výkonu. Tato kalkulace je však „pravdivá“ pouze za předpokladu, že se nezmění objem a sortiment výkonů, který byl vzat za základ propočtu.“ [2;197]

„I když absorpční kalkulaci nelze - kvůli jí imanentnímu způsobu přičítání režijních nákladů kalkulačním jednicím - využít při řešení všech rozhodovacích úloh v podniku, má význam zejména pro:

- dlouhodobé analýzy nákladové náročnosti produkováných výkonů,
- stanovení cen individuálně vyráběných zakázek,
- reálné zobrazení změny stavu vnitropodnikových zásob,
- rozsáhlou skupinu tzv. reprodukčních úloh; ty slouží ke zjištění, zda objem produkce, její sortiment apod. zajistí návratnost (reprodukcí) všech nákladů, spotřebovaných v souvislosti s činností podniku.“ [10;178]

3.5.2 Kalkulace variabilních nákladů

Na rozdíl od kalkulace plných nákladů rozlišuje při svém zpracování náklady variabilní a fixní. Tato metoda, jelikož na fixní náklady pohlíží až jako na rozdíl mezi konečnou cenou a variabilním nákladem, je označována coby kalkulace neabsorpční neboli, neúplných nákladů. Tento název mají ostatně všechny kalkulace, jenž nezahrnují kompletně všechny náklady do svých výpočtů.[6;144]

„Na výrobky kalkuluje pouze variabilní náklady, tj. jednicové náklady a variabilní režijní náklady. Zbývající fixní režijní náklady považuje za náklady, které je nutné vynaložit pro zajištění chodu podniku v určitém období; do nákladů na výrobky je nepromítá, ale zahrnuje je až do celkového výsledku období (odečítá je od rozdílu mezi výnosy z prodeje a variabilními náklady prodaných výkonů celého podniku). Z toho ovšem vyplývá, že u jednotlivých druhů výrobků se nezjišťuje zisk, ale pohlíží se na něj jako na výsledek činnosti podniku jako celku. Za přispívání k tvorbě hospodářského výsledku podniku se považuje rozdíl prodejní ceny výrobku a jeho variabilních nákladů zvaný příspěvek na úhradu fixních nákladů a zisku.“ [7;118]

„Protože v praxi obvykle neznáme celkové variabilní náklady na výrobek (známe jen jejich část, a to přímé náklady), aproximujeme příspěvek na úhradu hrubým rozpětím, které je dáno rozdílem ceny a přímých nákladů. Hrubé rozpětí se též nazývá marginální (mezní) výnos nebo marže. Z metody kalkulace neúplných nákladů nelze vyvodit, že by se fixním (režijním) nákladům měla věnovat menší pozornost než nákladům variabilním (jednicovým); i fixní náklady musí být uhrazeny, a to, že snižují celkový (hrubý) hospodářský výsledek podniku, musí vést k jejich optimalizaci.“ [7;118]

cena výrobku

celkové náklady		zisk
přímé náklady	Režie	
HRUBÉ ROZPĚTÍ		

přímé náklady	variab. režie	fixní režie	zisk
variabilní náklady		PŘÍSPĚVEK NA ÚHRADU fixních nákl. a zisku	

Obr. 4 Struktura ceny

Zdroj:SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. Praha: Grada, 2003.

3.6 Metoda kalkulace ABC - Activity Based Costing

„ABC kalkulace představuje univerzální manažerský nástroj, který slouží nejen k účelu nákladové kalkulace, ale představuje nástroj umožňující efektivní snižování nákladů. Na druhé straně je však využití ABC kalkulace vykoupeno vyšší náročností na objem a strukturu zpracovávaných dat. Při její aplikaci je tedy nutné dobře zvážit všechny přínosy a náklady spojené s její implementací tak, aby efekty, které přináší, pomohly podniku zvýšit výkonnost bez zbytečných nákladů.“ [9;27]

„Způsob aplikace ABC kalkulace lze popsat ve čtyřech základních krocích:

- Prvním krokem při aplikaci ABC kalkulace je definice aktivit. Aktivita sama o sobě představuje homogenní soubor úkonů, které vedou k určitému cíli.

- V druhém kroku se identifikované nepřímé náklady přiřadí jednotlivým definovaným aktivitám. Zde dochází často ke komplikacím, způsobeným odlišnou strukturou nákladů v účetní evidenci (odpovědnostní členění) a způsobem, jakým jsou definovány aktivity (procesní pohled). V rámci tohoto přiřazování nákladů se poté používá tzv. matice nákladů aktivit, která zobrazuje vztahy mezi náklady v druhovém členění a definovanými aktivitami. Výstupem této etapy je kvantifikace celkových nákladů jednotlivých aktivit.
- Třetím krokem alokace nákladů v rámci ABC kalkulace je výpočet jednotkových nákladů aktivit, který sestává z několika na sebe navazujících kroků. Nejdříve je nutné stanovit vztahovou veličinu aktivit pro každou definovanou aktivitu. Obecně můžeme říci, že vztahová veličina aktivit představuje určité měřítko, kterým lze výkon dané aktivity měřit. V další fázi je nutné stanovit výkon dané aktivity za sledované období. Pokud máme k dispozici tyto informace, je už výpočet jednotkových nákladů aktivit velmi jednoduchý. Provedeme jej jednoduchým podílem celkových nákladů aktivit a míry výkonu dané aktivity. Výsledná hodnota představuje náklady na jednotku výkonu dané aktivity.
- V rámci čtvrté etapy alokace nákladů v ABC systému se provádí již samotná kalkulace nákladů zvoleného nákladového objektu. Cílem této etapy je přiřadit náklady aktivit jednotlivým kalkulovaným nákladovým objektům.“
[9;25]

„Ačkoliv se finálním výkonům přiřazují v oddělených skupinách náklady ovlivněné objemem vztahové veličiny a náklady fixní, jejichž výše objemem pomocné a obslužné činnosti ovlivněna není, patří kalkulace zpracované metodou ABC spíše mezi kalkulace plných nákladů. Jejich omezením je tedy statický charakter, vyjadřující průměrný podíl nákladů na kalkulační jednici pouze při konkrétním jednoznačném objemu a sortimentu prováděných výkonů.“ [2;219]

4 Náklady

„Náklad je v manažerském účetnictví konkrétně definován jako hodnotově vyjádřené účelné vynaložení ekonomických zdrojů, které účelově souvisí s uskutečňováním předmětu činnosti podniku. Toto vymezení nákladů zdůrazňuje potřebu zajistit hospodárnost vynaložených nákladů, nikoliv pouze potřebu jejich následného zobrazení v jejich skutečně vynaložené výši.“ [9;19]

„Kategorizace nákladů v první řadě pomůže náklady pochopit. Při jejich členění poznáme, kdy a za jakých podmínek vznikají, jaké je jejich chování a co je pro ně typické. A jako téměř u všeho, poznáním se dají věci mnohem lépe ovlivňovat, tedy v případě nákladů je optimalizovat či snižovat.“ [4]

4.1 Členění nákladů

4.1.1 Členění nákladů podle druhů

„Druhovému členění nákladů vychází ze spotřebovaných výrobních faktorů, které mají podobné znaky a jsou vyjádřeny v peněžních jednotkách. Náklady podle druhů lze rozdělit do těchto skupin:

- 1) Provozní náklady:
 - spotřebované nákupy,
 - spotřeba materiálu,
 - spotřeba energie,
 - služby (opravy a udržování, přepravné, cestovné,
 - osobní náklady (mzdové náklady, sociální + zdravotní pojištění),
 - daně a poplatky (daň z nemovitostí, daň silniční, ostatní přímé daně a popl.),
 - odpisy,
 - rezervy a opravné položky k provozním nákladům.
- 2) Finanční náklady:
 - finanční náklady,
 - úroky,
 - rezervy a opravné položky finančních nákladů. [6;8]
- 3) Daně z příjmů.“ [2;59]

Tyto náklady jsou z hlediska hraniční vazby s okolím také náklady prvotními, z hlediska spotřeby výrobků prací, či služeb jiných subjektů náklady externími a z důvodu nemožnosti jejich podrobnějšího rozčlenění z úrovně podnikového řízení, náklady jednoduchými. [2;59]

4.1.2 Náklady kalkulační (neboli přímé a nepřímé)

„Tyto náklady vznikají transformací druhových nákladů. Principem kalkulačního členění nákladů je rozdělení nákladů na náklady přímé a náklady nepřímé. Toto členění vychází z možnosti vyjádřit jednotlivé složky nákladů na jednotku kalkulovaného výkonu. Ty nákladové složky, které lze na kalkulační jednici určit, resp. změřit, se nazývají náklady přímými. Náklady, které jsou různým kalkulačním jednicím společné a nelze je přímo přiřadit k těmto jednicím, se nazývají nepřímými náklady. Konkrétní uspořádání přímých a nepřímých nákladů se nazývá kalkulačním vzorcem. Náklady kalkulační se liší od druhových nákladů v tom, že kalkulační náklady obsahují směsi různých nákladových druhů, čímž se vytvářejí položky režijní, kdežto druhové náklady obsahují čisté složky nákladů bez tvorby různorodých nákladových komplexních souhrnů. Můžeme také říci, že každá složka druhově členěných nákladů je homogenní, kdežto v kalkulačně členěných nákladech jsou některé složky heterogenní. Tyto heterogenní složky představují např. výrobní režie technologická, správní režie.“ [6;10]

4.1.3 Účelové třídění nákladů

„Účelové třídění nákladů je založeno na jednom ze dvou základních hledisek:

- náklady třídíme podle místa vzniku a odpovědnosti, tj. podle vnitropodnikových útvarů (středisek),
 - náklady třídíme podle výkonů, tj. kalkulační třídění nákladů.“ [7;81]
- Sledujeme zde především proces uskutečňování výkonů a náklady vztahujeme k těmto výkonům.“ [5;18]

4.1.4 Náklady prvotní a druhotné (neboli externí a interní)

„Hledisko členění nákladů na prvotní a druhotné je velmi důležité pro účely kalkulace. Obě skupiny nákladů je třeba velmi pečlivě rozlišovat. Rozlišovacím

znakem prvotních nákladů je, že se v daném vnitropodnikovém útvaru objevují poprvé a ještě nebyly jinde zaznamenány, kdežto náklady druhotné již byly zaznamenány na jiném místě a daný vnitropodnikový útvar je přejímá a přičítá ke svým nákladům vynaloženým na převzaté výkony. Je pochopitelné, že prvotní náklady se stávají při převzetí výkonů k dalšímu zpracování v navazujícím středisku náklady druhotnými a nově vynaložené náklady v tomto středisku jsou náklady prvotními. V kalkulaci výkonu by se měly objevit jen náklady prvotní.“ [11;68]

4.1.5 Náklady jednicové a režijní

„Náklady jednicové jsou vždy náklady přímými, které jsou vyvolány každou konkrétní kalkulační jednicí. Skutečné jednicové náklady jsou zjišťovány v účetnictví na samotných účtech, na jednici výkonu se zjistí dělením skutečným počtem vytvořených výkonů, u předběžné kalkulace jsou jednicové náklady výkonu již stanoveny na konkrétní jednici normou.“ [1;76] (například mzda dělníka, suroviny)

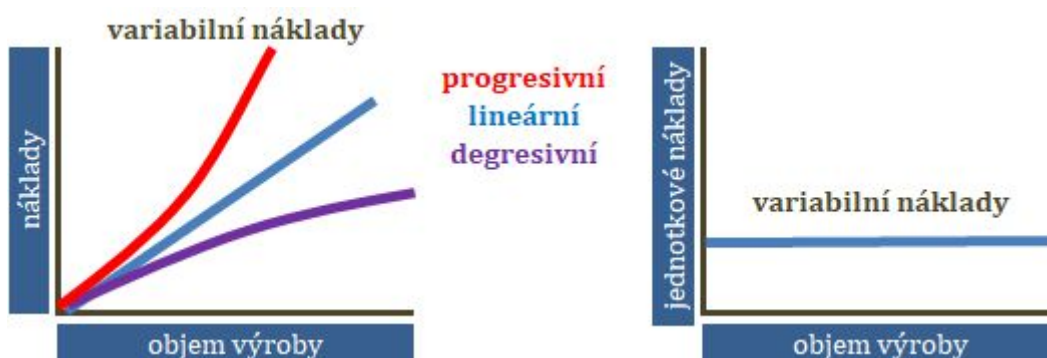
„Režijní náklady souvisí s technologickým procesem jako celkem a nemění se přímo úměrně s počtem provedených výkonů. Jsou stanoveny rozpočtem nákladů zpravidla pro určité časové období, popř. i pro určitý předpokládaný objem výkonů za toto období (mzda mistra za měsíc, náklady na otop podle vytápěné kubatury apod.).“ [5;19]

4.1.6 Náklady variabilní a fixní

Variabilní náklady se vyznačují proměnlivostí vázanou na objem produkce, většinou, se zvětšujícím se objemem výroby rostou. [12;17]

„Nejdůležitější a v praxi nejsnáze kvantifikovatelnou část variabilních nákladů tvoří náklady proporcionální. Obecně se při řazení těchto nákladů předpokládá, že jsou vyvolané jednotkou výkonu; náklady připadající na tuto jednotku jsou tedy konstantní a jejich celkový objem roste přímo úměrně počtu výkonů. Příkladem proporcionálních nákladů jsou jednak všechny náklady jednicové, jednak ta část režie, která je ovlivněna stupněm využití kapacity (např. část nákladů na opravy automobilů, vyvolaná ujetými kilometry).“ [2;68]

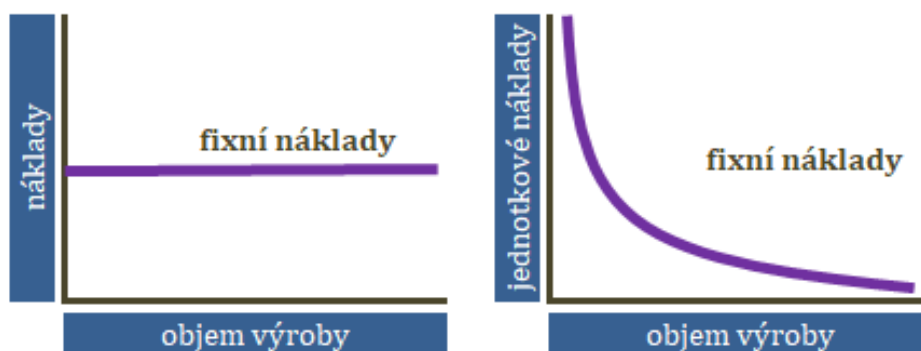
Vyvíjí-li se rychleji než objem výroby - pak jde o nadproporcionální (progresivní) náklady.“ [7;80] „Vznik těchto nákladů není tak častý. Příkladem na ně je růst mzdových nákladů při zajišťování objemu výkonů přesčasovou prací.“ [12;18] „Vyvíjí-li se pomaleji než objem výroby - a pak jde o podproporcionální (degresivní) náklady.“ [7;87] „Tento typ nákladů je v praxi poměrně častý. Příkladem pro ně jsou náklady na opravy a udržování strojních zařízení, sledované ve vztahu k počtu zhotovených výrobků, ke spotřebě elektrické energie, zahrnující paušál a hodinovou spotřební sazbu.“[12;18] „Zjistíme-li v praxi, že se náklady vyvíjejí nadproporcionálně, musíme udělat taková opatření, abychom tento nepříznivý vývoj změnil.“ [7;87]



Obr. 5 Variabilní náklady ve vztahu k objemu produkce

Zdroj: *Variabilní náklady* [online]. FEBMAT, 2016 [cit. 2019-02-18]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-variabilni-naklady/>

„Fixní náklady jsou takové, které se nemění v určitém rozsahu prováděných výkonů nebo aktivity podniku. Jde zpravidla o náklady, určené k zajištění výrobního procesu. Jejich značná část se spotřebovává často ještě před jeho zahájením, kdy je třeba např. nakoupit dopravní prostředky a jiný majetek dlouhodobé povahy. Důležitou charakteristikou, závažnou pro řízení jejich hospodárnosti, je pak to, že celkovou výši těchto nákladů nelze již ovlivnit v průběhu výrobního procesu. Tato skutečnost samozřejmě vede k požadavku maximálně využít danou kapacitu, kterou tyto náklady poskytují. Čím větší bude objem provedených výkonů, tím rychleji bude klesat podíl fixních nákladů na jednotku výkonu.“ [12;18]



Obr. 6 Fixní náklady ve vztahu k objemu produkce

Zdroj: *Fixní náklady* [online]. FEBMAT, 2016 [cit. 2019-02-18]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-fixni-naklady>

„Neměnnost fixních nákladů je však relativní-i fixní náklady se mění např. při změnách výrobní kapacity nebo při rozsáhlé změně výrobního programu, nemění se však plynule, ale najednou a skokem. Dělení nákladů na fixní a variabilní má proto své opodstatnění pouze v krátkém období, neboť v delším časovém období se mění i náklady fixní. Do fixních nákladů patří velká část režii, např. odpisy, mzdy správních a technickohospodářských pracovníků, nájemné, úroky z půjček a další.“ [7;87]

Bod zvratu

„Z rozdílného chování fixních a variabilních nákladů vyplývá i rozdílný způsob jejich návratnosti neboli úhrady prostřednictvím dosažených tržeb. Variabilní náklady výkonu jsou vyvolány konkrétním výkonem a měly by být uhrazeny z ceny každého prodaného výkonu. Naproti tomu fixní náklady představují nedělitelný celek a prodaný výkon pouze přispívá určitou výší na jejich úhradu. Rozdíl mezi cenou výkonu a jeho variabilními náklady se nazývá marže výkonu neboli příspěvek na úhradu fixních nákladů a tvorbu zisku. Právě marže výkonu představuje přínos výkonu k úhradě celkových fixních nákladů (tvorbě zisku), Vzhledem k tomu, že fixní náklady se nemění, dojde-li k jejich plné úhradě, vytváří marže výkonu zisk.“ [1;84]

4.1.7 Relevantní a irelevantní náklady

„Pro manažerské účetnictví orientující se na rozhodování o budoucnosti, je typické, že vychází nikoliv z reálných, ale odhadovaných nákladů zvažovaných variant. Základem srovnatelnosti těchto variant je posouzení, které náklady budou uskutečněnou variantou ovlivněny a které ne. Rozčlenění nákladů na tuto otázku vede ke vzniku skupiny tzv. relevantních nákladů (nákladů důležitých z hlediska daného rozhodnutí, protože při uskutečnění uvedené varianty se tyto náklady – oproti původní variantě – změní) a skupiny nákladů irelevantních (pro dané rozhodnutí nedůležitých, protože změna varianty neovlivňuje jejich výši).“ [12;23]

4.1.8 Oportunitní náklady

„Omezenost ekonomických zdrojů nedovoluje podniku uskutečnit všechny možnosti, ale pouze některé z nich. K tomu, aby byly přijaty alternativy s nejvyšším efektem, je třeba, aby odmítnuté alternativy přinášely prospěch nižší. Oportunitní náklady jsou tak charakterizovány jako „ušlé“ výnosy, o které se podnik připravuje tím, že určitou alternativu dalšího rozvoje neuskutečňuje. Naopak oportunitní výnosy představují náklady, kterým se podnik tím, že určitou alternativu dalšího vývoje neuskutečňuje, vyhýbá.“ [2;77]

„Využití kategorie oportunitních nákladů v praxi je velice široké. Uplatňuje se při optimalizačních sortimentních rozhodnutích, zejména tehdy, když je podnik omezen ve zdrojích své činnosti (má např. omezenou možnost nákupu materiálu z dovozu, je omezen maximální výší svých strojních kapacit a rozsahem lidské práce). Z kategorie oportunitních nákladů vycházejí metody čisté současné hodnoty, čisté budoucí hodnoty, indexu rentability a vnitřního výnosového procenta používané při rozhodování o dlouhodobých investičních projektech.“ [12;24]

4.2 Alokace nákladů

„Hlavní funkcí této oblasti manažerského účetnictví je zpřesnit informace o nákladech týkajících se určitého objektu s hlavním zřetelem na rozhodovací úlohu, kterou je třeba řešit. Nejobecnějším cílem alokace nákladů je poskytnutí informace o nákladech, které jsou pro určité rozhodnutí relevantní. Nejdůležitější

zásada, kterou je třeba v této souvislosti respektovat, zní velice jednoduše: neexistuje univerzálně správný nebo špatný způsob přiřazení nákladu příslušnému výkonu; každý způsob alokace musí respektovat nejen vztah dílčích nákladů k objektu, ale zejména rozhodovací úlohu, která bude na základě tohoto přiřazení řešena.“ [2;174]

„Předpokladem alokace nákladů je oddělení nákladů přímo přiřaditelných objektu alokace tzv. přímých nákladů, u těchto nákladů lze již v okamžiku jejich vynaložení stanovit, ke kterému předmětu alokace se vztahují a nákladů, které nelze přímo přiřadit objektu alokace tzv. nepřímých nákladů, tyto náklady musí být podle určité metody (klíče) rozvrženy na jednotlivé předměty alokace.“ [3;116]

4.2.1 Principy alokace

„Rozlišujeme tři různé, ne zcela rovnocenné, principy přiřazování nákladů výkonům. Teoreticky i z hlediska řešení všech typů rozhodovacích úloh a také informačně nejúčinnější je pouze uplatnění principu příčinné souvislosti. Ten vychází z úvahy, že každý výkon má být zatížen pouze takovými náklady, které příčinně vyvolal. Teprve když zajištění principu příčinné souvislosti není možné nebo účelné, přicházejí v úvahu další dva principy. Princip únosnosti nákladů a princip průměrování. Princip únosnosti nákladů se uplatňuje zejména v reprodukčních úlohách a v úlohách spojených s obhajobou ceny. Na rozdíl od principu příčinnosti neodpovídá na otázku, jaké náklady objekt alokace vyvolal, ale na dotaz, jakou výši nákladů je schopen „unést“ např. v prodejní ceně. Princip průměrování odpovídá na otázku průměrných nákladů na výrobek. Často se uplatňuje při výsledných kalkulacích.“ [2;175]

4.2.2 Alokační fáze

„Přiřazení nákladů probíhá obecně ve třech fázích. Cílem první fáze alokace nákladů je přiřazení přímých nákladů takovému objektu alokace, který příčinně vyvolal jejich vznik.“ [3;130] „Takovým objektem alokace může být např. útvar, který opravuje stroje. U spotřeby jednicového materiálu nebo jednicových mezd však může být tímto objektem alokace i finální výrobek; u těchto nákladů tak celý proces alokace první fází končí.“ [2;176] „V druhé fázi dochází k přerozdělení

nákladů z jednoho objektu na druhý a to dvěma způsoby - zúčtováním druhotných nákladů mezi středisky, nebo pakliže nejsou poskytované služby mezi útvary konkrétně vymezeny a měřeny, přerozdělit náklady mezi útvary pomocí metod přiřazení nepřímých nákladů. V třetí fázi se vyjádří podíl nepřímých nákladů připadajících na konkrétní druh vytvořeného výkonu.“ [3;130]

4.2.3 Rozvrhová základna

„Rozvrhová základna je v zásadě „spojovacím můstkem“, který umožňuje překlenout nikoliv přímý, ale pouze zprostředkovaný vztah nepřímých nákladů k jednici výkonu. Zřejmě základním požadavkem na její aplikaci by mělo být to, aby byla jak k rozvrhovaným nákladům, tak i k objektu alokace ve vztahu příčinné souvislosti. Tento požadavek je přitom tím naléhavější, čím více změny v objemu (velikosti) rozvrhové základny ovlivňují výši určité položky nákladů. Takovou rozvrhovou základnou může být např. počet hodin aktivního chodu stroje pro rozvrh nákladů na jeho opravy a údržbu.“ [1;84]

5 Systém kalkulace ve vybrané společnosti

5.1 Charakteristika společnosti

5.1.1 Historie společnosti

Společnost Kemad s.r.o. sídlí v historické budově dostavěné na počátku 20. století. Budova byla postavena se záměrem rozšíření zdejší textilní výroby. Tento záměr se naplňoval až do počátku 2. světové války, kdy v závodě nastoupila výroba pro zbrojní průmysl. Po válce se zde tři roky vyráběly hodiny firmou Chronotechna. Následujících deset let byla tato budova využívána coby skladovací prostor sousedícího textilního podniku. Výroba se do této budovy navrátila až v roce 1958, kdy zde nejmenovaný národní podnik zahájil výrobu náhradních dílů pro stroje v textilním průmyslu, zejména tkalcovské stavy. Fungující národní podnik postupně rozšiřoval výrobu o technologická odsávací a ofukovací zařízení, jednoúčelové stroje pro textilní výrobu, skladovací regály, paletizační prostředky a přepravky z ocelových materiálů. V pozdější době závod vyvinul a zajistil výrobu antistatických zdvojených podlah vhodných pro technické místnosti s hustou sítí rozvodných kabelů. Mezi velké odběratele těchto podlah patřily nemocnice, jaderné elektrárny Dukovany a Temelín, úřady. Dalším významným výrobním programem byl kancelářský příčkový systém chráněný průmyslovým vzorem, který přetrvává do současnosti.

Novodobá historie společnosti Kemad s.r.o. se datuje od počátku roku 2005, kdy tehdejší majitelé (po transformaci původního národního podniku) rozhodli o prodeji tohoto závodu. V té době již firma spolupracovala s firmou Kemad GmbH ve Spolkové republice Německo na vývoji i výrobě diamantového náradí a strojů pro stavební průmysl. Vzhledem k této spolupráci a osobnímu vztahu majitele Kemad GmbH, neboť majitel Kemad GmbH byl před rokem 1968 zaměstnancem tohoto původního národního podniku, došlo k prodeji společnosti současnému majoritnímu vlastníku, tj. firmě Kemad GmbH SRN a vzniku dceřiné společnosti Kemad s.r.o.

5.1.2 Kemad s.r.o. v současnosti

V průběhu patnácti let společnost Kemad GmbH SRN přesunula svou stěžejní výrobu do Kemad s.r.o. ČR. Nyní tato dceřiná firma vyrábí pro matku, sídlící ve Spolkové republice Německo, více než 20 typů strojů a zařízení pro řezání, vrtání a broušení betonu a asfaltových povrchů a mnoho dalších speciálních doplňkových zařízení a náhradních dílů. Tato výroba představuje zhruba 70 % tržeb z celkového výrobního programu. Firma pokračuje ve spolupráci na vývoji dalších nových strojů. Stroje mateřská společnost vyváží do více než 65 zemí celého světa. Prioritou Kemad s.r.o. je dodržení kvality těchto výrobků, neboť náklady na případnou reklamaci vadného stroje, užívaného na druhém konci světa, by se šplhaly do závratných částek. Celý proces výroby těchto strojů, od nakoupení surového železa, spojovacího materiálu, drobných komponentů, motorů a čerpadel od českých i zahraničních dodavatelů přes dělení, sváření, odmašťování, lakování hutního materiálu a samotnou montáž, kontrolu a balení zajišťuje sama dceřiná společnost.

Dalším výraznějším výrobním programem je tradiční výroba speciálních textilních strojů a zařízení pro zpracování především technických tkanin. Firma spolupracuje s předními evropskými výrobci. Tento sortiment představuje navíječe velkonábalů, upravárenské linky, speciální a formátovací stroje. Výroba textilních strojů tvoří přibližně 24 % tržeb. Zbývajících 6 % tržeb zajišťuje výše zmíněný kancelářský příčkový systém a ostatní strojírenská výroba a služby. Jedná se o CNC obrábění, zámečnické a klempířské práce, sváření v ochranné atmosféře různých materiálů od běžné a nerezové oceli, šedé a tvárné litiny až po hliník, bronz a jiné slitiny a plastické hmoty.

V souhrnu 80 % výroby jde na export, včetně kompletní výroby pro mateřskou společnost, která si výlučně zajišťuje prodej.

5.2 Informační systém společnosti Qi

Společnost pracuje s celopodnikovým informačním systémem Qi zpracovávajícím a propojujícím data ve všech úsecích společnosti. Zpracovává se zde např. docházka, mzdy, personalistika, účetnictví, zásobování, sklady, konstrukce, technologie, výroba, prodej i různé manažerské přehledy.

5.3 Ekonomický rozbor společnosti

V následující kapitole jsou uvedeny účetní a ekonomické údaje, základní položky účetní rozvahy, výkazu zisku a ztráty, personální obsazení a tržby za jednotlivé druhy výrobků za rok 2017-2019. Tato kapitola je zakomponována jednak kvůli vytvoření celistvého obrazu analyzované firmy a jednak z důvodu pochopení kalkulačních metod použitých v následujících kapitolách.

Tabulka 1 Základní položky rozvahy v letech 2017, 2018, 2019

POLOŽKY AKTIV A PASIV v tis. Kč	ROK		
	2017	2018	2019
AKTIVA CELKEM	73 689	78 466	80 120
Dlouhodobý majetek	5 501	5 883	9 181
Dlouhodobý nehmotný majetek	-	-	-
Dlouhodobý hmotný majetek	5 501	5 883	9 181
Dlouhodobý finanční majetek	-	-	-
Oběžná aktiva	67 980	72 367	70 737
Zásoby	23 893	30 883	36 825
Dlouhodobé pohledávky	703	619	283
Krátkodobé pohledávky	38 273	38 092	33 160
Krátkodobý finanční majetek	-	-	-
Peněžní prostředky	5 111	2 773	469
Časové rozlišení	208	216	202
PASIVA CELKEM	73 689	78 466	80 120
Vlastní kapitál	59 833	56 780	55 690
Základní kapitál	10 000	10 000	10 000
Kapitálové fondy	-	-	-
Rezerv. a nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku	2 965	3 207	3 442
Výsledek hospodaření minulých let	34 593	34 594	34 593
Výsledek hospodaření běžného účetního období	12 275	8 979	7 655
Cizí zdroje	13 721	21 673	24 390
Rezervy	5 680	1 965	800
Dlouhodobé závazky	-	-	1 613
Krátkodobé závazky	8 041	19 708	21 977
Časové rozlišení	135	13	40

Zdroj: ERP systém společnosti

Pořízení nové technologie je patrné v položce dlouhodobého hmotného majetku v roce 2019 a dlouhodobých závazcích. Výrazný nárůst zásob v oběžných aktivech způsobují nové rámcové objednávky uzavřené s mateřskou společností, kdy se firma předzásobuje na novou výrobní sezónu. Částečnou roli zde zastupuje i růst cen vstupních materiálů. Bilanční princip rozvahy je následně patrný v úbytku peněžních prostředků a nárůstu krátkodobých závazků na straně pasiv. Úbytek rezerv je zapříčiněn realizovanými opravami, především výrobních prostorů společnosti.

Tabulka 2 Výkaz zisku a ztráty ve zjednodušeném rozsahu v letech 2017, 2018, 2019

POLOŽKYVÝKAZUZISKU A ZTRÁTY v tis. Kč	ROK		
	2017	2018	2019
Tržby z prodeje výrobků a služeb	155 369	153 872	146 095
Výkonová spotřeba	94 144	102 809	100 377
Osobní náklady	39 634	45 452	47 198
Úpravy hodnot v provozní oblasti	2 343	1 946	378
Ostatní provozní výnosy	954	1 094	1 791
Ostatní provozní náklady	1 504	-2 695	-142
Provozní výsledek hospodaření	18 697	9 410	9 646
Nákladové úroky a podobné náklady	12	0	38
Ostatní finanční výnosy	1 099	2 235	839
Ostatní finanční náklady	2 429	1 059	1 100
Finanční výsledek hospodaření *	-1 343	1 176	-300
Výsledek hospodaření před zdaněním	17 355	10 586	9 346
Daň z příjmu	1 572	1 606	1 692
Výsledek hospodaření po zdanění	15 783	8 979	7 655
Výsledek hospodaření za účetní období	15 783	8 979	7 655
Čistý obrat za účetní období	157 421	157 201	148 725

*rozpuštění rezerv

Zdroj: ERP systém společnosti

V roce 2019 došlo k mírnému snížení zakázek na textilní stroje, které se nemalou měrou podílí na tvorbě zisku, což je patrné hned v první položce výkazu. Hodnoty výkonové spotřeby, představující náklady především na materiál, energie a služby

a osobní náklady, mají růstovou tendenci. To se podepisuje již na provozním a následně celkovém výsledku hospodaření. Nepoměr výsledku hospodaření a daně z příjmu, skokově v letech 2017 a 2018, je způsoben výrazným uplatněním odpočtu od základu daně (z příjmu právnických osob) na podporu výzkumu a vývoje realizovaného právě v roce 2017. Dalším faktorem tohoto daňového nepoměru je snížení počtu učňů v závodě, což ovlivňuje výši základu daně také. Vzhledem k měnovému postavení firmy, kdy cca 80 % obchodu se realizuje v Eurech, vedení společnosti pracuje se zajišťováním kurzových operací. Toto úsilí je zaznamenáno v položkách ostatních finančních nákladů a výnosů a dle tohoto přehledu zafungovalo nejlépe v roce 2018.

Tabulka 3 Tržby dle sortimentu

TRŽBY DLE SORTIMENTU v tis. Kč	ROK		
	2017	2018	2019
řezací stroje	110 731	84 195	110 631
textilní stroje	27 812	57 248	23 096
příčkový kancelářský systém	3 965	516	1 361
díly pro pneu pružiny	9 297	5 900	5 915
ostatní strojírenská výroba	3 564	6 013	5 092
CELKEM	155 399	153 872	146 095

Zdroj: Ekonomický rozbor společnosti Kemad s.r.o.

Tabulka 4 Kategorie zaměstnanců

KATEGORIE ZAMĚSTNANCŮ	ROK		
	2017	2018	2019
dělníci jednicoví	53	53	55
dělníci režijní	10	10	10
TH pracovníci	27	27	26
CELKEM	90	90	91

Zdroj: Ekonomický rozbor společnosti Kemad s.r.o.

Rozložení pracovních sil ve společnosti zastupují v převážné míře dělníci jednicoví. Tato kategorie zaměstnanců je odměňována úkolovou mzdou. Úkolová mzda je rozdělena do pěti kategorií, od nejjednodušších a profesně méně náročných operací v kategorii 1, až po specializované odborné úkony v kategorii 5. Každý pracovní úkon je zaznamenán na úkolovém lístku a po zpracování vykázán

do celopodnikového ERP systému Qi. Vykazovanými hodnotami jsou číslo mzdového lístku, osobní číslo pracovníka a čas práce. Z technologického oddělení je na vykazovaném mzdovém lístku předepsána technologie, třída úkolové mzdy a čas potřebný na zhotovení pracovního úkonu. Jak bude ještě rozebráno podrobněji v další kapitole, právě úkolová mzda tvoří rozvrhovou základnu k procentuálnímu stanovení reží pro přírážkovou kalkulaci cen jednotlivých výrobků. Další početnou skupinu tvoří technicko-hospodářští pracovníci a z nich více než polovinu zastupují konstruktéři a technologové.

Tabulka 5 Vybrané ukazatele

VYBRANÉ UKAZATELE v tis. Kč, v %*, nebo dnech**	Rok		
	2017	2018	2019
Produktivita práce z přidané hodnoty na jednoho pracovníka	641	589	608
Tržby na jednoho pracovníka	1726	1710	1605
Rentabilita tržeb (zisk před zdaněním / tržby)x100 *	7,90	6,88	6,40
Doba obratu zásob k tržbám zás./ (tržby/365) **	56	80	94
Doba inkasa (obch.pohl./tržby)x365 **	83	76	76
Míra zadluženosti (cizí zdroje/vlastní kapitál)x100 *	25,97	38,17	43,8
Zadluženost (cizí zdroje/pasiva)x100 *	22,34	33,31	30,44

Zdroj: Ekonomický rozbor společnosti Kemad s.r.o.

5.4 Kalkulace a kontrola nákladů společnosti Kemad s.r.o.

5.4.1 Účtování nákladů

Při účtování nákladů se vychází z účtů osnovy dle Vyhlášky č. 500/2002 Sb. Účtový rozvrh obsahuje syntetické a analytické účty. Je vytvořen s ohledem na potřeby řízení a kontroly nákladů účetní jednotky a na příslušná ustanovení zákona o dani z příjmu a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty. Analytické účty umožňují daňovou analýzu (daňově neuznané účty mají na čtvrtém místě účtu číslici 9). Celý účet obsahuje šest míst. Zleva první tři místa značí číslo syntetického účtu, další tři místa analytiku k syntetickému účtu. Nákladové účty (5. třída) na čtvrtém místě uplatňují kalkulační členění:

- 1 – jednicový materiál (a kooperace)
- 2 – jednicové mzdy

- 3 – ostatní přímé náklady
- 4 a vyšší – režijní náklady

Např. pro účtování spotřeby materiálu je zřízen účet 501 110 – spotřeba jednicového materiálu a účet 521 200 – mzdy přímé. Výše uvedené účty respektují kalkulační hledisko, tj. předmět se přímo účastní výrobního procesu, v předběžné kalkulaci je kalkulován v položce přímého materiálu nebo v položce přímých mezd. Ve stejné kalkulační položce musí být potom účtován v nedokončené výrobě – v náběhu i odvádění.

Pro vstup do kalkulačního vzorce společnost dělí náklady na jednicové (přímé) a režijní. Přímé náklady jsou v podstatě určeny technologem dle norem, jak mzdových, tak materiálových. Režijní náklady jsou rozpouštěny do kalkulační jednice režijními přírážkami, které budou popsány v jedné z následujících kapitol.

5.4.2 Metoda kalkulace

Vzhledem k charakteru společnosti (strojírenská výroba) a různorodosti výrobního programu, společnost používá metodu přírážkové kalkulace. Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, její rozvrhovou základnu tvoří vykázaná úkolová mzda.

5.4.2.1 Předběžná kalkulace přímých nákladů

Předběžná kalkulace přímých nákladů je pro každý jednotlivý výrobek, zakázku či výrobní dávku určena normami spotřeby materiálu, kooperací, výkonovými normami spotřeby práce dle technologických postupů zpracovaných útvarem přípravy výroby. Úroveň norem musí odpovídat konkrétním a v současné době platným výrobním podmínkám.

5.4.2.2 Přírážková tabulka

Sestavuje se před počátkem nového účetního období a udává procentní přírážku výrobní a správní režie pro kalkulace cen výrobků v následujícím roce viz příloha č. 1.S ohledem na velikost společnosti se s dalším členěním režijních přírážek nekalkuluje. Pro manažerské řízení jsou ale jednotlivá střediska se svými přímými i nepřímými náklady vyhodnocována právě v této přírážkové tabulce. Tu sestavuje

před počátkem účetního období ekonom společnosti. Vychází z nákladů minulého období a připočítává plánovaná navýšení pro daný rok v podobě růstu mezd, navýšení cen energií, oprav, pořízení dlouhodobého majetku apod. Může dojít ovšem i ke snížení procent režijních přírážek, a to za situace, kdy bylo v minulém období kalkulováno s mimořádnými náklady, se kterými se pro nové období již nepočítá. Průběžně, obvykle po čtvrtletích, nebo při výjimečných situacích v podniku, se provádí v daném roce kontrola reálnosti výše stanovených procent režii, kde se sleduje přibližnost aktuálních vycházejících procent, k procentům stanoveným pro daný rok. Tabulka čerpá data z nákladových a výnosových účtů tj. 5. a 6. třídy účetní výsledovky (kromě 6. třídy skupiny 60). Je rozdělena na:

- **výrobní (výkonová) střediska dle sortimentu:**

- 331 – výroba řezaček,

- 332 – výroba textilních strojů,

- 334 – ostatní strojní výroba,

- 339 – výroba pro partnerskou společnost Tobra,

- 336 – vývoj.

- **pomocná střediska výroby:**

- 337 – kvalita,

- 338 – vedení výroby,

- 352 – nástrojárna,

- 354 – údržba.

- **správní střediska:**

- 380 – administrativa,

- 381 – nákup,

- 382 – prodej,

- 383 – propagace,

- 384 – ekologie,

- 386 – počítačová síť,

- 387 – TPV – technická příprava výroby.

Nákladový výsledek pomocných středisek výroby se rozpouští do nákladů jednotlivých středisek výrobních dle přímých mezd výrobních středisek. Následně se podílem celkových přímých (jednicových) mezd a celkových výrobních režijních

nákladů stanoví procento výrobní režie. Správní režie je vypočtena podílem přímých (jednicových) mezd a celkových nákladů správních středisek. Střediska správní i pomocná střediska výroby jsou v podstatě celá režijní.

Po výpočtu přírážek výrobní a správní režie, následného zadání plánovaných tržeb, přenosu rozpracované výroby a hodnoty skladu hotových výrobků, tabulka slouží jako předběžná kalkulace plánovaného hospodářského výsledku.

Tabulka 6 Přírážková tabulka sortimentní - ve zkrácené verzi v tis. Kč

středisko	přímé mzdy	VYRR	% VYRR	SPRR	% SPRR
331	6433	20523	319	13979	217
332	674	2233	331	1465	217
334	672	2194	326	1460	217
339	717	789	461	371	217

Zdroj: Vlastní zpracování

5.4.2.3 Kalkulační vzorec společnosti Kemad s.r.o.

Metodická směrnice firmy Kemad s.r.o. uvádí následující vzorec:

1. Přímý (jednicový) materiál

Zahrnuje spotřebu materiálů, kooperací, popř. dalších prací a služeb, týkající se konkrétní zakázky. Je určen normou spotřeby vycházející z výkresové dokumentace a technologických postupů vypracovaných v oddělení technické přípravy výroby (dále jen TPV). Nákladový účet: 501 1.. a 518 1.. .

2. Přímé (jednicové) mzdy

Stanovují se technologickým postupem, vyjádřené na úkolovém lístku pomocí normy spotřeby času v určené pracovní třídě pro konkrétní operaci za konkrétních technických podmínek. Nákladový účet: 521 2...

3. Ostatní přímé náklady

Zahrnují náklady na sociální a zdravotní zabezpečení k přímým jednicovým mzdám.

Σ Přímé náklady

4. Výrobní režie

Stanovená procentní přírůžkou k přímým (jednicovým) mzdám.

Σ Vlastní náklady výroby

5. Správní režie

Stanovená procentní přírůžkou k přímým mzdám.

Σ Úplné vlastní náklady (dále jen ÚVN)

6. Zisk

Rozdíl mezi ÚVN a CENOU výrobku. Jeho minimální úroveň se stanoví procentní přírůžkou ke zpracovacím nákladům (v tomto vzorci položka 2. – 5.).

Σ CENA VÝROBKU

Kalkulační vzorec strojírenské výroby je používán pro jednotlivá výrobní střediska. Kalkulační jednicí je hodina práce výrobní povahy.

5.4.2.4 Oceňování vlastních výkonů

Nedokončená výroba je podle Metodické směrnice firmy Kemad s.r.o. oceňována v položkách:

- Přímý (jednicový) materiál – materiál a kooperace ve skutečných nákladech. Pokud nejsou náklady na kooperace do okamžiku odvádění nedokončené výroby známy, ocení se zcela výjimečně podle předběžné kalkulace.
- Jednicové mzdy – stanovené v technologickém postupu, vyjádřené spotřebou času a pracovní třídou pro konkrétní operace stanovené za konkrétních technických, ekonomických a organizačních podmínek.
- Ostatní přímé náklady – představují náklady na sociální a zdravotní pojištění, speciální přípravky, popř. další OPN, jsou-li jako takové kalkulovány.

Firma účtuje o výrobní režii nedokončené výroby pouze přes převodové účty třetí třídy z důvodu věrnějšího obrazu účetnictví. Účtovala-li by přes pátou třídu

nedokončené výroby, mohl by být neúměrně ovlivňován hospodářský výsledek. Na tento způsob účtování firma přešla po předchozích negativních zkušenostech, kdy jeden měsíc vykazovala ztrátu a následný měsíc přešla skokově do neúměrného zisku.

Hotové výrobky jsou podle Metodické směrnice firmy Kemad s.r.o. oceňovány v účetnictví vlastními náklady výroby:

- Přímý (jednicový) materiál – viz popis výše v odstavci nedokončené výroby.
- Jednicové mzdy – viz popis výše v odstavci nedokončené výroby.
- Ostatní přímé náklady – viz popis výše v odstavci nedokončené výroby.
- Výrobní režie – stanoví se propočtem jednicové mzdy x % VR dle roční plánové kalkulace příslušného střediska.

Dlouhodobý majetek se podle Metodické směrnice firmy Kemad s.r.o. oceňuje vlastními náklady:

- Přímý materiál a kooperace.
- Jednicové mzdy.
- Ostatní přímé náklady.
- Výrobní režie, popř. podíl správní režie v případě výroby přesahující jeden rok.

Doprava – přepravní výkony

Pro dopravní výkony pro případné externí zákazníky je stanoven zjednodušený kalkulační vzorec, kde kalkulační jednicí je 1 km a jeho položky tvoří:

- Spotřeba pohonných hmot (dále jen PHM) - průměrná spotřeba uvedená v technickém průkazu vozidla / 100 x cena PHM za 1 l.
- Mzda řidiče za jízdní výkon, o této mzdě se neúčtuje jako o jednicové mzdě, částka je stanovena pouze pro vyčíslení dopravních výkonů.
- Ostatní přímé náklady – tj. sociální a zdravotní pojištění ke mzdě řidiče.
- Výrobní režie – stanovena přírážkou ke mzdě řidiče.

5.4.3 Kalkulační nástroj v ERP systému Qi

Nástrojem pro kalkulaci jednotlivých zakázek je již představený systém Qi. Tento systém pracuje s přednastavenými číselníky dat obsahujících materiál, mzdy,

technologie, procenta výrobní a správní režie a procento zisku. Procenta režii z přírážkové tabulky zavádí do systému ke každému výrobnímu středisku, s počátkem nového roku, firemní IT specialista.

5.4.3.1 Předběžná kalkulace zakázky

Vzhledem ke složitosti produkováných výrobků začíná kalkulace již v konstrukci, kde konstruktér připraví kusovník, tj. strukturu výrobku a určí materiály. Pro snadnější orientaci ve výrobcích je nastaveno číselné označení struktur výrobků, neboť výstupem firmy nejsou pouze kompletní stroje, ale i podsestavy či jednotlivé díly. Pro představu lze uvést:

- 1 - sestava např. řezačka
 - 2 - podsestava např. svařený a nalakovaný rám pro řezačku
 - 3 - díly např. podélník, rolna, příčka, atd.
 - 4 - materiál, tj. základní neopracovaný materiál, ale např. i spojovací materiál
- Technolog následně určí spotřebu materiálu, sled operací, neboli technologií, které jsou číselně označené, tarifní mzdovou třídu k těmto operacím, čas přípravy a čas potřebný na zhotovení dané operace. Takto zavazbený výrobek v systému Qi již odpoví na předpokládanou cenu výrobku, či předběžnou kalkulaci zakázky. Odbytové oddělení v tomto okamžiku je schopno zákazníkovi navrhnout cenu, případně o ceně jednat. Systém ukáže, v jakém cenovém spektru se lze pohybovat a nabízí tři úrovně ceny:

- skladová cena, tj. cena po výrobní režii
vzorec: MATERIÁL+KOOP+MZDA+(MZDA x SaZP)+VYRR
- cena bez zisku, tj. cena po správní režii
vzorec: MATERIÁL+KOOP+MZDA+(MZDA x SaZP)+VYRR+SPRR
- prodejní cena, tj. cena včetně zisku 20 % (ze zpracovacích nákladů)
vzorec: MATERIÁL+KOOP+(MZDA+(MZDA x SaZP)+VYRR+SPRR) x ZISK

Z tohoto přehledu je patrné, že snahou by mělo být prodávat za prodejní cenu včetně zisku. Praxe ovšem přináší i situace, kdy ze strategických důvodů obchodník přistoupí na úroveň mezi cenu prodejní a cenu bez zisku.

5.4.3.2 Výsledná kalkulace zakázky

Většinou, s ohledem na typ výrobku, až zpětná kalkulace ukáže přesný výsledek zakázky. V této výsledné kalkulaci je již zavazbena přesná spotřeba materiálu v podobě skladových výdejků, jež se účtují na účtu 501 110, jednicová mzdová náročnost vykázaná prostřednictvím úkolového lístku, na němž je mzdová třída, čas přípravy a čas potřebný na zhotovení každé jednotlivé operace. Zaměstnanec ve výrobě, po zpracování dané operace, vykáže tento úkolový lístek přes čárkový kód do systému Qi, kde uvede skutečný čas potřebný na daný úkon a své osobní číslo. V systému přednastavený údaj tarifní třídy k jednotlivé operaci spočítá hodnotu práce vyjádřenou v penězích. Např. operace sváření: Technolog pro tuto operaci určí III. třídu tarifu, který je ohodnocen 110,-Kč / 1hod. Dělník dostane úkolový lístek na svářecí operaci, která má trvat 15 minut/jeden kus a má svařit 8 kusů. Pokud bude pracovat na 100 % plnitelnosti, práce zadaná na úkolovém lístku mu zabere 120 minut a přímý mzdový náklad této operace bude 220,- Kč. Tento náklad se ukáže jednak ve vykázaných operacích zakázky a jednak v účetnictví na účtu přímých jednicových mezd 521 200 - po zaúčtování mezd na konci každého měsíce. Vedoucí výroby vidí, v okamžiku vykázaní, tuto operaci jako splněnou a může si vyhodnotit, v jakém stavu se rozpracovaná zakázka nachází. V této fázi se zakázka promítá do stavu nedokončené výroby, o které se také účtuje na konci měsíce. Má-li splněny všechny předepsané operace, může tuto zakázku věčně (výrobně) uzavřít. Zakázka je v tomto okamžiku připravena k naskladnění na sklad hotových výrobků.

Přehled účtování nedokončené výroby:

- Přírůstek nedokončené výroby:
 - 121 010 materiál / 580 100
 - 121 020 mzdy / 580 100
 - 121 030 soc. a zdrav. poj. / 580 100
 - 121 031 kooperace / 580 100
- Úbytek nedokončené výroby:
 - 580 100 / 121 010 materiál

580 100	/	121 020 mzdy
580 100	/	121 030 soc. a zdrav. poj.
580 100	/	121 031 kooperace

Zde je z účetního hlediska zřejmé, že při účtování nedokončené výroby dochází k nivelizaci nákladů, k tomu vlastně dochází v průběhu účtování celé zakázky, až do okamžiku účetního ukončení zakázky. V této fázi je zakázka v nedokončené výrobě ukončena a nelze do ní vstupovat dalšími náklady.

Přehled účtování naskladnění z výroby a vyskladnění při fakturaci:

- Příjem na sklad z výroby: 123 100 / 580 300
- Vyskladnění výrobku: 580 300 / 123 100
- Fakturace zakázky: 311 100 / 601 ...

Až poté, co se výrobek dostane do fáze fakturace, lze v systému prohlédnout přesnou výslednou kalkulaci výrobku, či celé zakázky. Obecně lze výsledek zakázky, po vyfiltrování dle čísla zakázky, zhlédnout i v účetním deníku z rozdílu 5. třídy nákladů a 6. třídy výnosů.

5.4.4 Vyhodnocení stávajícího systému kalkulace

Výše popsany způsob řešení kalkulací ve společnosti Kemad s.r.o. následuje teorii kalkulace plných nákladů přírážkovou metodou. Tento způsob stanovení přírážek zajistí celkem přesný a komplexní rozpočet nákladů do zakázek, tak aby pokryly nákladovost celé firmy. Obzvláště zpětný propočet přírážek, který již vychází z reálných nákladů, ukáže, nakolik přesně se propočet uskutečněný na počátku roku naplňuje. Tímto si může být vedení firmy jisto, že ceny výrobků pokrývají kromě přímých nákladů i veškeré náklady nepřímé.

Společnost je svou velikostí na hranici malé až střední firmy. Podrobnější sledování celkového výsledku hospodaření jednotlivých středisek je tak bezpředmětné, avšak sledování nákladovosti těchto středisek v jednotlivých obdobích význam rozhodně má. Tento přehled zajišťuje již zmíněná Přírážková tabulka v příloze č. 1. Jak bylo zmíněno v teoretické části této práce, kalkulace plných nákladů mohou být v některých případech zavádějící, neboť se jedná o kalkulaci statickou, to může

např. znamenat, že přírážky nereagují na změnu v objemu výroby. Východiskem pro tuto nepřesnost by měla být dynamizace kalkulace. Aplikace této dynamizace by ve společnosti Kemad s.r.o., s její velikostí a sortimentním složením, byla neefektivní. Společnost v průběhu roku vyrábí mnoho různých výrobků s různými množstevními dávkami.

Stávající způsob kalkulace sice zajistí podchycení nákladů v souhrnu za celé období, ale při prodeji jednotlivých výkonů, např. kooperací s různými technologickými náročnostmi, nepodchytí skutečné nepřímé náklady dané technologie. Společnost se tak může dostávat do situací, kdy jeden výkon prodá pod jeho reálnými náklady a druhý výkon prodá zbytečně draho.

5.5 Návrh nového způsobu kalkulací

Jedním ze zmíněných účelů této práce je navrhnout jiný způsob kalkulací. Po diskuzi s vedením společnosti se jeví jako přínosné postavit kalkulace na jednotlivé technologie místo současných středisek, které v podstatě označují jednotlivé sortimenty. Tím by měla společnost dostat podrobnější odpověď na cenu jednotlivých výrob a následně přesnější zastoupení nepřímých nákladů v kalkulaci ceny výrobků.

5.5.1 Roztřídění technologií

Strojírenská tradice firmy a rozmanitost výrobního spektra předesílá bohatou škálu různorodých technologických procesů ve společnosti. V číselnících technologického oddělení je popsáno kolem dvou set technologií. Dle technologické příbuznosti je možno tyto technologie roztrždit do čtrnácti skupin a pro zjednodušení, některé technologie podřadit pod jiné. Výsledkem je 85 různých technologií roztržděných do 14 skupin.

Tabulka 7 Druhy technologií

Druh technologie		Jednotlivé technologie
1 řezárna	1	Pila ADIGE (330)
	2	Kružní pila pr. mat. do 315mm (330)
	3	Automatická pila JUPITER (330)

Druh technologie		Jednotlivé technologie
	4	Nůžky tabulové 4mm (330)
	5	Nůžky tabulové 6,3mm (330)
	6	Nůžky na profily (330)
2 mechanika	7	Vrtačka pr. 40-65mm radiální (330)
	8	Obrážečka vertikální (330)
	9	Vrtačka pr. 6-10mm (330)
	10	Omílací buben (330)
	11	Vrtačka pr. 10-16mm (330)
	12	Obrážečka horizontální L 250-400 (330)
	13	Pila na Inka - profily (330)
	14	Zámečnick - mechanik (330)
	15	Vrtačka pr. 5-10mm řadová (330)
	16	Truhlářské práce (330)
	17	Vrtačka pr. 25-40mm radiální (330)
	18	Obrážečka vertikální V 100-160 (330)
	19	Zámečnick mechanik Inka (330)
	20	Vrtačka pr. 16-20mm sloupová (330)
	21	Klempířské práce (330)
22	Kovářské práce (330)	
3 lisování	23	Lis 65-100t (330)
	24	Ohýbačka (330)
	25	Lis 40-65t (330)
	26	Lis 100-160t (330)
	27	Lis 10-25t (330)
4 sváření	28	Pájení na měkko (330)
	29	Bodovka 30-60kVA (330)
	30	Sváření v systému WIG (330)
	31	Svařování plamenem (330)
	32	Sváření v systému CO2 (330)
	33	Svářecí poloautomat (330)
	34	Svorníkové sváření (330)
5 svařovací robot	35	Svařování ROBOT (330)
6 obrábění klas.	36	Frézka horizontální š 315-400 L do 1600
	37	Frézka horizontální š 160-200 L nad 800
	38	Frézka vertikální (330)
	39	Soustruh malý - RUBENA (330)
	40	Soustruh velký (330)

Druh technologie		Jednotlivé technologie
	41	Soustruh velký (330)
	42	Soustruh malý (330)
	43	Soustruh velký (330)
	44	Bruska rovinná š 160-200, L do 650
	45	Bruska hrotová (330)
7 frézka NC	46	QUICK 1000 (330)
	47	Frézka NC (330)
	48	Horizontka pr. 50-65mm (330)
8 soustruh NC	49	NC soustružení (330)
	50	Soustruh NC (330)
	51	Soustruh NC (330)
9 ohraň. lis	52	Ohraňovací NC lis (330)
	53	Ohraňovací lis (330)
10 montáže	54	Kompletace a montáže (330)
	56	Montáž obrobna (330)
	57	Montáž Inka (330)
	58	Všeobecné a pomocné práce (330)
11 mokrá lakovna	59	Stříkání ve stříkacím boxu (330)
	60	Stříkání - nátěry (330)
12 komaxit	61	Nástřík KOMAXITEM (330)
13 Tobra	62	Pila
	63	Zámečnick, vrtačka
	64	Leštění-pásová bruska
	65	Leštění SUHNER
	66	Leštění FARROS
	67	Leštění trub-soustruh zkrácený
	68	Svařování WIG
	69	Svařování WIG poloautomat
	70	Moření
	71	Quick- 750
	72	Ohýbání-zámečnick
73	Stačení-klempíř	
14 ostatní	74	Výroba přípravků (352)
	75	Frézka JFZ (330)
	76	Technická kontrola (330)
	77	Kontrola (330)
	78	Odmašťování - manipulace (330)

Druh technologie		Jednotlivé technologie
	79	Práce na stř. 330 (330)
	80	Vyskladnění - kompletace (330)
	81	Náhradní díl
	82	Vyskladněno
	83	Kružní pila pr. mat. nad 315mm (330)
	84	EXPEDICE (380)
	85	Rámová pila pr.mat. do 315mm (330)
	86	Vyskladnění ze skladu

Zdroj: Interní materiály/vlastní zpracování

5.5.2 Stanovení nákladové náročnosti

5.5.2.1 Přímé náklady technologií

Jedinými přímými náklady přiřazenými k jednotlivým technologiím jsou přímá jednicová mzda a sociální a zdravotní pojištění k těmto mzdám. Jednicové mzdy zároveň i v tomto typu kalkulace tvoří rozvrhovou základnu. Přiřazení jednicové mzdy k technologii může být bezproblémově zajištěno v systému Qi. Každý úkolový mzdový lístek v systému nese typ technologie, tudíž předřadit před toto číslo, číslo s označením skupiny technologie je možné.

5.5.2.2 Nepřímé náklady technologií

Pro určení správných podílů nepřímých nákladů k jednotlivým technologiím bylo nutné stanovit nákladovou náročnost jednotlivých technologií. Základem pro výpočet hodnot byly údaje z nákladových účtů v předchozím kalendářním – účetním roce.

Spotřeba elektriny strojů jednotlivé technologie

K výraznému nákladu elektrické energie, k pohonu strojů, bylo nutné zjistit jednak instalovaný výkon strojů v kWh a jednak určit koeficient zatížení, jenž spočívá v poměrném času chodu stroje vůči fondu pracovní doby a výkonu, neboť většina strojů není zatížena 100% výkonem po celou dobu práce. Vykázaný čas chodu strojů, v jednotlivých technologiích za rok, poskytl systém Qi. Bylo kalkulováno s cenou 3,- Kč /kWh. Následné propočty nás dovedou k roční spotřebě energie za danou technologii.

Tabulka 8 Strojní parky technologií - určení energetické náročnosti

TECHNOLOGIE	č. skupiny technolog.	stroj název	stroj typ	instalovaný výkon kW	koeficient zatížení	∅ spotřeba kW/odprac. hod.	vykázaný čas za rok	spotřeba kWh za rok	spotřeba Kč za rok
řezárna	1	pila	Jupiter	2,4	0,4	1,217	4129	5025,91	15078
	1	pila	Pegas	4	0,4				
	1	pila	Pegas	0,8	0,2				
	1	pila	Kasto	8	0,2				
	1	zved. zař.		2	0,1				
	1	nůžky	Haco	22	0,3				
	1	nůžky	FST	6,5	0,3				
	1	nůžky	Malé	2	0,3				
	1	vývěva		2,2	0,1				
	1	vývěva2		3	0,2				
	1	buben omílací		3,2	0,1				
	1	lis		6,5	0,2				
	mechanika	2	vrtačka	radiála MAS	10				
2		vrtačka	radiála CEPEL	15	0,1				
2		vrtačka	Čtyřče	6,5	0,1				
2		vrtačka	Čtyřče	6,5	0,1				
2		vrtačka	Čtyřče	6,5	0,1				
2		vrtačka	Čtyřče	6,5	0,1				
2		vrtačka	Dvojče	1,5	0,1				
2		Bruska	BL30	1	0,2				
2		pila pásová	Pegas	1	0,2				
2		pila	SAM350P	1,5	0,2				
2		Bruska	PBNT	1	0,2				
2		Bruska	BBT350	3	0,2				
2		Bruska		1	0,2				
2		pila	BL 3D	1,5	0,2				
2		pila	BL 3A	1,5	0,2				
2		Bruska	BUA 31/1000	16	0,2				
2		lis	HOV 25	5	0,2				
2		Bruska	BAD 20	1	0,1				
2		Bruska		2	0,2				

	2	bruska		2	0,2				
	2	bruska pásová		3	0,2				
	2	lis CD		5	0,2				
	2	buchar		4	0,2				
lisovna	3	lis	100	7,5	0,3	1,963	2120	4161,26	12484
	3	lis	40C	5	0,3				
	3	lis	LEDA 63A	5,5	0,3				
	3	lis	LE 160	12	0,3				
	3	lis	EPNS 40	2	0,3				
	3	lis	LEN 40C	5	0,3				
	3	lis	63C	8,8	0,3				
svařovna	4	svorník. svářečka		2	0,2	2,4	12951	31082,4	93247
	4	svářečka		10	0,5				
	4	odsávání		15	0,1				
robot	5	robot		8	0,5	4	711	2844	8532
obrábění klasické	6	soustruh	SV18RO	12	0,2	1,815	7714	13997,4	41992
	6	soustruh	SA	7,5	0,2				
	6	soustruh	RA	6	0,2				
	6	soustruh	RD	12	0,2				
	6	soustruh	SN55G	9	0,2				
	6	soustruh	SN55	8	0,2				
	6	soustruh	SV80	25	0,2				
	6	frézka	FA3	4	0,2				
	6	frézka	FA3V	4,4	0,2				
	6	frézka	FA3V	4,4	0,2				
NC frézky	7	horizontk a frézka CNC	Quick 1000	40	0,5	15	3481	52215	156645
	7	frézka	FGS 32	20	0,5				
	7	frézka	FGS 32	20	0,5				
	7	frézka	FGS 32	20	0,5				
NC soustruhy	8	soustruh CNC	MORI	36	0,5	18,67	6948	129696	38908
	8	soustruh CNC	MORI	36	0,5				
	8	soustruh CNC	CPM-16	40	0,5				
ohraňovací lis	9	ohraňova cí lis	LOAD 125	13,2	0,4	9,6	1663	15964,8	47894
	9	ohraňova cí lis	Trumpf	24	0,4				
mokrý lakovna	11	kabiny		25	0,9	22,5	2611	58747,5	176243

prášková lakovna	12	prášková lakovna		61	0,5	30,5	1574	48007	144021
Tobra	13	vrtačka	Čtyřče	6	0,2	1,714	1574	2698,1	8094,3
	13	frézka	MCV750	35	0,2				
	13	stáčečka		4	0,2				
	13	bruska		1	0,3				
	13	bruska	FARROS	5	0,3				
	13	bruska	Pásová	4,6	0,4				
	13	bruska přenosná		4	0,2				
	13	odsávání		3	0,3				
	13	odsávání		3	0,3				
	13	svářečka		2,5	0,4				
	13	svář. automat		1,5	0,3				
	13	bruska		3	0,3				
ostatní	14	odmašťovna		48	0,4	19,2	1700	32640	97920
	14	jeřáb		5					
	14	jeřáb		5					
	14	jeřáb		5					
	14	jeřáb		5					
	14	jeřáb		5					
	14	jeřáb		5					

Zdroj: Interní materiály/vlastní zpracování

Spotřeba elektriny k osvětlení jednotlivých technologických stanovišť

Další výraznou nákladovou položkou nutnou k rozklíčování na jednotlivé technologie je elektrické osvětlení pracovních ploch. Zde bylo zásadní stanovit příkon jednotlivých svítidel v kW a osvětlovanou plochu v m², neboť např. na ploše obrobny je zastoupeno několik druhů technologií. Výsledkem této kalkulace dostaneme příkon osvětlení na m², jenž už je kalkulovatelný na plochu dané technologie.

Tabulka 9 Příkon osvětlení pracovní plochy v kW/m²

dílna	instalovaný příkon osvětlení kW	celková plocha m ²	příkon osvětlení kW/m ²
obrobna	18,63	3114	0,00598

svařovna	11,73	2475	0,00474
montáž + prášk. lakovna	15,87	2500	0,00635
montáž -údržba- nástrojárna	18,63	3500	0,00532
sklep – řezárna	6,9	3500	0,00197
mokrá lakovna	11		
Tobra - ohr. lis	4,14	900	0,0046
sklad zásob	8	3505	0,00228

Zdroj: Vlastní zpracování

Z tohoto přehledu bylo nutné vypočítat také průměrný příkon osvětlení, což představuje hodnotu 0,00446 kW/m² jelikož, jak bylo zmíněno výše, jedna technologie může mít více stanovišť. Pro technologii č. 14 s názvem „ostatní“ se plocha nestanovila, protože tato technologie je převážně prováděna v prostorech ostatních technologií, avšak se zdálo přínosné ji vyjádřit v ostatních přehledech. V tabulce č. 10 také figuruje koeficient vytížení světelných ploch, neboť na každé dílně je potřeba svítivosti různá. (Ne všechny dílny pracují na dvě směny, část dílen je orientováno na jihovýchodní stranu, zbytek přesně na opačnou severozápadní stranu.)

Tabulka 10 Stanovení plochy dílen technologií v m²

TECHNOLOGIE	Plochy dílen v m ²						Celkem m ²
řezárna	3403,6						3403,6
mechanika	153,6	120	288				561,6
lisovna	291,2	153,6					444,8
svařovna	1264	172,8	153,6	38,4			1628,8
svařovací robot	291,2	64					355,2
obrábění klasické	595,2	256					851,2
NC frézky	384						384
NC soustruhy	201,6	224,4					426
ohraňovací lis	624						624
montáže	1344,8	224	883,2	770	136	414,4	3772,4
mokrá lakovna		340					340
prášková lakovna	598,4						598,4
Tobra	380,8	121,6					502,4

TECHNOLOGIE	Plochy dílen v m2						Celkem
ostatní							0

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 11 Náklady na elektrické osvětlení technologií

TECHNOLOGIE	osvětlení v m2	příkon osvětlení (kW)	doba svícení (hod/rok)	koefficient využití světel	celková spotřeba /rok (kWh)	náklady na osvětlení za rok (Kč)	vykázané hodiny práce
řezárna	3403,6	6,9	1600	0,5	5520	16560	4129
mechanika	561,6	2,50689	1600	0,8	3209	9626	6778
lisovna	444,8	1,98551	1200	0,8	1906	5718	2120
svařovna	1628,8	7,27068	2000	0,9	13087	39262	12951
svařovací robot	355,2	1,58555	1000	0,6	951	2854	711
obrábění klasické	851,2	3,79961	1800	0,9	6155	18466	7714
NC frézky	384	1,71411	1700	0,8	2331	6994	3481
NC soustruhy	426	1,90159	2000	0,9	3423	10269	6948
ohraňovací lis	624	2,78543	1600	0,9	4011	12033	1663
montáže	3772,4	16,83934	1800	0,9	27280	81839	17747
mokrý lakovna	340	1,51770	1500	1	2277	6830	2611
prášková lakovna	598,4	2,67115	1500	0,8	305	9616	1574
Tobra	502,4	2,24263	1000	0,6	1346	4037	1000
ostatní	0	0,00000					
nástrojárna	504	2,249769	1000	0,6	1350	4050	
údržba	1200	5,356593	1300	0,4	2785	8356	
sklad zásobování	3505,2	15,64661	1500	0,8	18776	56328	
Kanceláře		5	1700	0,6	5100	15300	

Zdroj: Vlastní zpracování

V této tabulce č. 10 byl náklad rozpočítán i na pomocná střediska výroby a THP prostory, kvůli správnému stanovení poměru.

Spotřeba plynu na vytápění jednotlivých technologických pracovišť

Při této kalkulaci bylo nutné vyjmout z průměrné kalkulace pracoviště s atypickou nadprůměrnou spotřebou, tím je mokrá lakovna, a zásadní prostory netýkající se jednicové výroby jako jsou kanceláře a sklady zásob. Následně byly spotřeby těchto pracovišť zakalkulovány pro kontrolu. Vzhledem k faktu, že v celém objektu

je výška stropů stejná, spotřeba plynu uváděného v m³ byla na jednotlivé technologie pro zjednodušení převedena na již zjištěné m². Zde byly také odrazovými hodnotami údaje z předchozího roku, účtu spotřeby plynu, tj. účet 502 440.

Tabulka 12 Určení průměrné ceny plynu na technologie v m²

	Spotřeba plynu (m³/rok)	Cena za plyn (Kč/rok)	Cena (Kč/m³)	Cena (Kč/m²/rok)
CELKEM	136000	1400000	10,2941	56,8457
vytápění kanceláří	16000	164706		
teplá voda	5760	59294		
mokrá lakovna	20114	207059		
sklad zásob.	8000	82353		
výroba	86126	886588		

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 13 Nákladová náročnost spotřeby plynu na technologie + pomocná střediska

Technologie	Výrobní plocha skupiny technologií (m²)	Náklady na vytápění (Kč/rok)
řezárna	3403,6	193480
mechanika	561,6	31925
lisovna	444,8	25285
svařovna	1628,8	92590
svařovací robot	355,2	20192
obrábění klasické	851,2	48387
NC frézky	384,0	21829
NC soustruhy	426,0	24216
ohraňovací lis	624,0	35472
montáže	3772,4	214445
mokrá lakovna	340,0	19328
prášková lakovna	598,4	34016
Tobra	502,4	28559
ostatní	0	0

Technologie	Výrobní plocha	Náklady na
nástrojárna	504,0	28650
údržba	1200,0	68215

Zdroj: Vlastní zpracování

5.5.2.3 Nákladové zatížení technologií energiemi v %

Po předchozích propočtech nákladovosti jednotlivých technologií bylo možno stanovit procentuální koeficient nákladů za energie.

Tabulka 14 Nákladové zatížení technologií energiemi v %

Technologie	El. stroje	El. osvětlení	El. celkem	El. v %	Plyn celk.	Plyn v %
1 řezárna	15078	16560	31638	2,21	193480	19,41
2 mechanika	14899	9626	24525	1,71	31925	3,20
3 lisovna	12484	5718	18202	1,27	25285	2,54
4 svařovna	93247	39262	132509	9,26	92590	9,29
5 svařovací robot	8532	2854	11386	0,80	20192	2,03
6 obrábění klasické	41992	18466	60458	4,23	48387	4,85
7 NC frézky	156645	6994	163639	11,44	21829	2,19
8 NC soustruhy	389088	10269	399357	27,92	24216	2,43
9 ohraňovací lis	47894	12033	59927	4,19	35472	3,56
10 montáže	0	81839	81839	5,72	214445	21,51
11 mokrá lakovna	176243	6830	183073	12,80	226387	22,71
12 prášková lakovna	144021	9616	153637	10,74	34016	3,41
13 Tobra	8094	4037	12131	0,85	28559	2,87
14 ostatní	97920	0	97920	6,85	0	0,00
celkem				100,00		100,00

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledné procentuální koeficienty přiřadí náklady za energie v reálném obrazu.

5.5.2.4 Ostatní položky nepřímých nákladů

Další položky nepřímých nákladů se dají určit přímo z nákladových účtů. Těmito náklady jsou např. odpisy, opravy. Zde je z účetních dokladů dohledatelné, jaká oprava se týkala, kterého stroje, zároveň z karet odepisovaného majetku lze vyčíst přesný odepisovaný náklad určitého stroje náležící určité technologii. U nepřímého nákladu spotřeby vody bude použit přepočítací koeficient shodný se spotřebou

elektřiny, neboť z technologického hlediska nákladová spotřeba vody opisuje křivku technologické spotřeby elektrické energie. Ostatní náklady, jež nevykazují v podstatě žádný klíč k přesnějšímu přiřazení nákladu k určité technologii, budou přepočítány dle rozvrhové základny přímých mezd.

5.5.3 Přírážková tabulka na technologie

Formát výše představené Přírážkové tabulky na sortimentní střediska byl použit i pro výpočet kalkulačních režijních přírážek jednotlivých technologií. Do této tabulky, viz příloha č. 2, byly opět zaneseny všechny nákladové účty z výsledovky za určité období. Získané procentuální koeficienty z tabulky 14 byly zakalkulovány do rozpočtu energií na jednotlivá technologická střediska. Tím došlo k přesnějšímu zatížení jednotlivých technologií energiemi oproti původnímu stylu přepočtu přes jednicové mzdy. Rozvrhovou základnou jsou, v tomto rozpočtu kalkulačních přírážek, jednicové mzdy také. Přes ty se kalkulují položky, jež nelze přiřadit jiným způsobem. Vykázané mzdy musely být, pro první turnus nového kalkulačního způsobu, ručně roztrženy dle technologií. V následujícím období budou již automaticky systémem generovány k jednotlivým technologiím. Pro orientaci je uvedena následující zjednodušená verze tabulky z přílohy č. 2.

Tabulka 15 Přírážková tabulka sortimentních středisek - ve zkrácené verzi v tis. Kč

středisko	přímé mzdy	VYRR	% VYRR	SPRR	% SPRR
řezárna	299	1098	367	650	217
mechanika	868	2336	269	1886	217
lisování	265	760	287	576	217
sváření	1554	5219	336	3377	217
svářecí robot	153	612	400	332	217
obrábění klasika	681	2008	295	1480	217
frézka NC	495	1638	331	1076	217

soustruh NC	754	3002	398	1638	217
ohraňovací lis	258	896	347	561	217
montáže	1847	5103	276	4013	217
mokrý lakovna	316	1144	362	687	217
komaxit	169	653	386	367	217
Tobra	171	788	461	372	217
ostatní	120	481	401	261	217

Zdroj: Vlastní zpracování

VYRR – výrobní režie, SPRR – správní režie

Tabulka č. 15 potažmo tabulka v příloze č. 2 vychází z přímých mezd, jež tvoří rozvrhovou základnu pro výpočet výrobní a správní režie. Absolutní hodnoty výrobních režii zahrnují spotřeby pomocných výrobních středisek, jako jsou mzdy, SaZP k těmto mzdám, energie (jejich rozpočet byl popsán výše), cestovné a další. Tyto náklady jsou rozpuštěny do režii samotných výrobních středisek přes přímé mzdy (celkový náklad pomocných výrobních středisek/celkové přímé (jednicové mzdy) x přímé mzdy daného střediska) a dále tvoří absolutní hodnotu výrobní režie, i režijní náklady spotřebovávané jednotlivými výrobními středisky např. úroky z úvěru na výrobní stroj, energie, opravy strojů, odpisy, svářecí plyny, ochranné pracovní pomůcky a další. Tato absolutní hodnota režijních nákladů jednotlivých výrobních středisek vytváří základ pro výpočet % výrobní režie jednotlivého výrobního střediska, a to tak, že podělí celkové režijní náklady určitého výrobního střediska už jen jeho přímou mzdou. Absolutní čísla režii jsou zajímavá z pohledu nákladů uběhlého období a zároveň vytváří podklad pro výpočet procent výrobní režie následujícího období. Správní režie se tvoří z celkových nákladů správních středisek, těmi jsou například mzdy a SaZP THP pracovníků, kancelářské potřeby, bankovní poplatky, cestovné THP pracovníků, ale i energie spotřebované správními středisky, vstupní lékařské prohlídky aj.

Procenta správní režie dostaneme podílem celkové správní režie s přímými mzdami. Procentní sazba správní režie je stejná pro všechna střediska. V kalkulaci ji ovlivňuje výše vykázané mzdy.

Příklad uveden z hodnot v tabulce v příloze č. 2:

$$\text{Správní režie} = \frac{\text{celkové správní náklady}}{\text{celková jednicová mzda}} \times 100 = \frac{17\,275}{7\,950} \times 100 = 217\%$$

$$\text{Výrobní režie} = \frac{\text{režijní náklady dané technologie}}{\text{přímá mzda dané technologie}} \times 100 = \frac{1\,098}{299} \times 100 = 367\%$$

(Příklad výrobní režie technologického střediska řezárna.)

Vzorec rozpuštění celkové režie pomocných výrobních středisek a správních středisek na jednotlivá střediska technologická:

$$\frac{\text{celkové náklady správních středisek}}{\text{celková jednicová mzda}} \times \text{jednicová mzda určitého střediska}$$

$$\begin{aligned} \text{poměr nákladů správních středisek} &= \frac{17\,275}{7\,950} \times 868 = 1\,886 \\ \text{k technologickému středisku mechanika} & \quad 7\,950 \end{aligned}$$

(Analogicky i celkové náklady pomocných výrobních středisek)

6 Shrnutí výsledků

Po roztrídění jednicových výrobních úkonů do skupin technologií, získání informací, jakými hodnotami výrobní a správní režie zatížit jednotlivé technologie, dochází ke změně v přiřazování přímých i nepřímých nákladů v cenách jednotlivých výrobků. Technicky je tato skutečnost zajištěna v systému Qi přenastavením jednak sortimentních středisek na střediska technologická a následným přenastavením hodnot výrobní a správní režie u jednotlivých technologií. Tímto firma získává přesnější obraz nákladů do kalkulace ceny výrobků, a tedy i objektivnější cenu výrobků. Ceny kalkulované přes režie sortimentních středisek vždy pokryly nákladovou náročnost v objemu za celou strojírnou, ale muselo docházet i k tomu, že ne každý výkon, potažmo výrobek, byl oceněn správně. Některé výrobky byly oceněny více, než bylo nutné, jiné zas méně, než bylo třeba.

Po zavedení hodnot do přírážkové tabulky v příloze č. 2, která je přerozdělena právě na technologická střediska, získává firma procentuální hodnoty výrobní a správní režie jednotlivých technologií viz tabulka níže. Jediné středisko Tobra se přenáší v nezměněné podobě do nové tabulky režii na technologie, neboť tato technologie byla evidována samostatně i v původní tabulce režijních nákladů. Rozvrhová základna zůstává stejná v obou případech, tou je přímá(jednicová) mzda.

Tabulka 16 Režie na sortimentní střediska v %

Výrobní střediska	Výrobní režie %	Správní režie %	Režie % celkem
kesrn 331	319	217	536
textil 332	331	217	548
strojír. 334	326	217	543
Tobra	461	217	678

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 17 Režie na technologie v %

Technologie	Výrobní režie %	Správní režie %	Režie % celkem
řezárna	367	217	584
mechanika	269	217	486
lisovna	287	217	504
svařovna	336	217	553
svařovací robot	400	217	617
obrábění klasické	295	217	512
NC frézky	331	217	548
NC soustruhy	398	217	615
ohraňovací lis	347	217	564
montáže	276	217	493
mokrý lakovna	362	217	579
komaxit	386	217	603
Tobra	461	217	678
ostatní	401	217	618

Zdroj: Vlastní zpracování

Následná změna kalkulací jistě ovlivní hospodářský výsledek firmy. Nedá se ale předpokládat, že nějak významně. Jak bylo uvedeno výše, 70 % produkce pokrývá výroba pro mateřskou firmu, na jejíž výrobu se původně kalkulovalo s 535 % výrobní a správní režie viz tabulka č. 14. Podíváme-li se na průměrnou hodnotu 560 % reží na technologie (bez střediska Tobry), vychází nám rozdíl +4,6 %. Průměrná hodnota je v tomto ohledu vypovídající, neboť výrobní proces strojů pro mateřskou firmu prochází v podstatě všemi technologickými středisky. Nicméně rozdíl 4,6 % není nijak zásadní a nedá se s ním kalkulovat absolutně. Nová kalkulace je především prospěšná pro stanovení cen prodeje a nákupu služeb do strojírenství neboli kooperací. Z pohledu nákupu těchto kooperací, kdy firmě nestačí své kapacity a musí tyto služby nakoupit, vidí, zda-lina této službě vydělá, nebo prodělá a kolik. Následně může začít řešit otázku, zda službu nakoupit, či zajistit rozšíření svých výrobních kapacit týkajících se dané technologie.

7 Závěr a doporučení

Po prostudování odborné literatury zabývající se náklady a kalkulacemi a zohlednění daného typu různorodé výroby v této společnosti, bylo vyhodnoceno jako nejpraktičtější řešení postavit kalkulace na jednotlivé technologie. Tento přístup je právě v odborné literatuře popsán jako kalkulace typu ABC - Activity Based Costing. Kalkulace ABC je představena i v teoretické části této práce. Při sestavování kalkulace na jednotlivé technologie bylo v podstatě postupováno přesně dle bodů popsaných v této metodě ABC.

Tato metoda je charakterizována jako absorpční kalkulace plných nákladů, avšak systémem, jakým je zpracována v této práci (viz příloha č. 2), ji lze zhlédnout i jako kalkulaci variabilních nákladů, která dá ještě přesnější odpověď na nákladovou náročnost čisté jednotlivé technologie či aktivity.

Tímto nově navrženým systémem kalkulací v podstatě došlo k rozmělnění a přesnějšímu určení přímých i nepřímých nákladů na jednotlivé technologie. S jistotou byly přiřazeny náklady přímých mezd, sociálního a zdravotního pojištění k přímým mzdám. Navíc v tomto typu kalkulace, na jednotlivé technologie, nastalo přesné přiřazení nepřímých nákladů v podobě oprav a odpisů. Významným nákladovým položkám za energie byly přiřazeny přepočítací procentuální koeficienty, které byly zpracovány s pečlivostí a posouzeny vždy specialistou na daný typ technologie. Tím by se mělo dostat celkem přesnému obrazu spotřeby energie dané technologie.

Již nyní lze říci, že společnost je schopna určit přesnější cenu jednotlivých výkonů. Společnost může ceny svých technologií lépe porovnat s konkurencí, získá větší jistotu ve spektru uvedených jednotlivých cen. Po uplynutí několika období uvidí vývojový trend nákladů a bude schopna posoudit, zdali se drží v odpovídajících intencích.

Historie přírážkové sortimentní kalkulace sahá v této společnosti v podstatě až do nepaměti. Jak bylo uvedeno výše, firma si prošla různými transformacemi, a jak se v průběhu roků měnila sortimentní složení, měnila se i střediska. Charakter přírážkové střediskové kalkulace zůstával ale stejný.

Kalkulace na technologie přináší společnosti další zpřesnění i jiný pohled na kalkulační údaje. Výsledek této práce přinesl změnu v kalkulaci ceny výrobků, kdy ke každému vykázanému úkolovému lístku se nyní při uzávěrce nedokončené výroby připočítávají režijní přírážky výrobní a správní režie spočítané na danou technologii, a ne na daný sortiment, jak to tomu bývalo v předchozích letech. Zároveň se stále provádí kalkulační střediska, neboť za roky používání je také významným manažerským přehledem a zároveň i kontrolou.

Závěr práce koresponduje s odbornou teorií této problematiky ve smyslu, že kalkulační údaje lze postavit různě. Až charakter produktů firmy napoví o vhodných možnostech použití kalkulací. Záleží především na vedení firmy, na jaké otázky chce, aby jí kalkulační údaje odpovídaly.

Důležitou zásadou a doporučením ohledně řízení nákladů a kalkulací ve firmě, ať už firma používá jakoukoliv kalkulaci, je přiřazovat náklad k nejpravděpodobnějšímu zdroji nákladů a snažit se vykazovat co nejvíce nákladů jako přímých z důvodu, aby zbytečně nezkreslovaly nákladovost ostatních nezúčastněných výstupů a firma tak dostala přesnější informaci o ziskovosti daného produktu.

8 Seznam použité literatury

- [1] FIBÍROVÁ, Jana. *Reporting: moderní metoda hodnocení výkonnosti uvnitř firmy*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2003. Účetnictví a daně (Grada). ISBN 80-247-0482-x.
- [2] KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. Praha: Management Press, 2002. ISBN 80-7261-062-7.
- [3] FIBÍROVÁ, Jana a Libuše ŠOLJAKOVÁ. *Hodnotové nástroje řízení a měření výkonnosti podniku*. Praha: ASPI, 2005. ISBN 80-7357-084-x.
- [4] *JAK A PROČ ČLENIT NÁKLADY DO KATEGORIÍ* [online]. FEBMAT, 2016 [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-jak-a-proc-clenit-naklady-do-kategorii/>
- [5] LAZAR, Jaromír. *Manažerské účetnictví: kontrola a řízení nákladů v praxi*. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-985-3.
- [6] MACÍK, Karel. *Moderní kalkulace nákladů*. Praha: České vysoké učení technické, 1994. ISBN 80-01-01208-5.
- [7] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.
- [8] LANG, Helmut. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. Praha: C.H. Beck, 2005. C.H. Beck pro praxi. ISBN isbn80-7179-419-8.
- [9] SVOBODOVÁ, Libuše. *Nástroje manažerského účetnictví*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2015. ISBN isbn978-80-7435-558-5.
- [10] HRADECKÝ, Mojmír, Jiří LANČA a Ladislav ŠIŠKA. *Manažerské účetnictví*. Praha: Grada, 2008. Účetnictví a daně (Grada). ISBN 978-80-247-2471-3.
- [11] MACÍK, Karel. *Účetnictví pro manažerskou praxi*. Praha: Grada, 2000. ISBN isbn80-7169-914-4.
- [12] HRADECKÝ, Mojmír a Bohumil KRÁL. *Řízení režijních nákladů*. Praha: Prospektrum, 1995. ISBN isbn80-7175-025-5.
- [13] *Variabilní náklady* [online]. FEBMAT, 2016 [cit. 2019-02-18]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-variabilni-naklady/>
- [14] *Fixní náklady* [online]. FEBMAT, 2016 [cit. 2019-02-18]. Dostupné z: <https://www.febmat.com/clanek-fixni-naklady/>

9 Přílohy

- 1) Přirážková tabulka na sortimentní střediska
- 2) Přirážková tabulka na technologická střediska

Zadání bakalářské práce

Autor:	Pavla Němečková
Studium:	I1600208
Studijní program:	B6208 Ekonomika a management
Studijní obor:	Finanční management
Název bakalářské práce:	Kalkulace cen výrobků
Název bakalářské práce AJ:	Product price calculations

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Osnova 1. Úvod 2. Kalkulace a kalkulační systém 3. Kalkulace a kalkulační systém ve vybraném podniku 4. Shrnutí 5. Závěry a doporučení Cíl práce: Analyzovat stávající stav kalkulačního systému ve vybraném podniku a navrhnout nové postupy pro sestavení kalkulace.

Garantující pracoviště:	Katedra ekonomie, Fakulta informatiky a managementu
Vedoucí práce:	Ing. Libuše Svobodová, Ph.D.
Datum zadání závěrečné práce:	15.10.2018

Přirážková tabulka na sortimentní střediska

střediska Účet, úč.sk	plán	330	331	332	334	336	339	výroba celkem		337	338	352	354	380	381	382	383	384	386	387	firma celkem				
		společné	kesrn	textil	strojírenká	výzk. a vývoj	Tobra	plán	realita	kontrola	ved. výroby	nástrojárna	údržba	správa	nákup	prodej	propagace	ekologie	PC	TPV	plán	realita			
501 1.přímý materiál	65 400		57 447	7 868	2 891	0	819	65 400	69 025	17		45										65 400	69 087		
502 1..								0	0													0	0		
518 1.kooperace	12 500		7 733	3 509	1 192			12 500	12 888	80												12 500	12 968		
599 1								0	0													0	0		
599 11								0	0													0	0		
1. Přímý mat.	77 900	0	65 180	11 377	4 083	0	1 273	77 900	81 913	97		0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	77 900	82 055		
								0	0													0	0		
521 2. přímé mzdy	8 100		6 433	674	672		171	8 100	7 950	29		130										8 100	8 109		
SZ k př.mzdám	2 700		2 170	230	210		57	2 700	2 667	9		44										2 700	2 720		
v celkových %								0	0													0	0		
... 3..								0	0													0	0		
... 3..								0	0													0	0		
3. SZ keMzd.	2 700	0	2 170	230	210	0	57	2 700	2 667	9		0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	2 700	2 720		
								0	0													0	0		
501 4, 5, rež.mat	4 500	1 898	46	14	68		24	4 500	2 050	2		5	391	192							107	10	4 500	2 848	
502 4 energie	2 850	1 587					26	2 850	1 613			170	210	347									2 850	2 340	
								0	0														0	0	
511 opravy (podlahy)	2 200	1 331						2 200	1 331														2 200	1 331	
511 repairs - ostatní	2 000	362	26				51	2 000	439	34		7	18	248							11	2	2 000	759	
512 cestovné	300	39		6				300	45					97		5						26	300	173	
513 repre	100							100	0					104									100	104	
518 4, 5 služby	4 500	730	129	125	9		22	4 500	1 015	1			18	1 275		51					209	464	14	4 500	3 047
521 4,5, rež. Mzdy	27 000	7 050					155	27 000	7 205	1 370	2 022	869	1 243	4 424		1 190						442	4 691	27 000	23 456
524 S+Z poj.k.rež.mzd	9 200	2 508					55	9 200	2 563	473	696	296	418	1 522		410						155	1 602	9 200	8 135
527, 528 ostat.soc.nákl.	1 200	154					3	1 200	157	12	18	20	16	704		20						6	59	1 200	1 012
53...daně	130	5						130	5					116									130	121	
541 prodejDHM								0	0														0	0	
-641	130							130	0					-431									130	-431	
542 prodej mat.								0	0					21									0	21	
-642								0	0					-376									0	-376	
543 sponsor.								0	0					9									0	9	
544, 545								0	0					2									0	2	
-644								0	0														0	0	
546 odpisy pohled.								0	0														0	0	
-646								0	0														0	0	
548, 549 ostat.prov.nákl.	900							900	0	12	17	9	11	309		11					4	56	900	429	
- z 648								0	0					-642									-18	0	-660
551 odpisy DM	2 800	1 800					290	2 800	2 090					546									2 800	2 636	

středisko	plán	330	331	332	334	336	339	Production SUM		337	338	352	354	380	381	382	383	384	386	387	firma celkem				
								plán	realita												plán	realita			
Účet, úč.sk	Z		kesrn	textil	strojírenská	výzk. a vývoj	Tobra			kontrola	ved. výroby	nástrojárna	údržba	správa	nákup	prodej	propagace	ekologie	PC	TPV					
554 rezervy								0	0													0	0		
-554	-2 200	-1 150					-15	-2 200	-1 165													-2 200	-1 165		
557 Oceň.rozd'.k nab.maj.	-810							-810	0													-810	-744		
-667								0	0													0	0		
558, 559 tvorba a zúčt. oprav.pol.								0	0													0	0		
-658,659								0	0													0	0		
562 úroky		25						0	25													0	37		
-662								0	0													0	0		
563 kurz.rozd.	-1 500		426	72	7			-1 500	505													-1 500	688		
-663		-6	-304	-100				0	-410													0	-601		
568 bank. popl.								0	0													0	44		
-668								0	0													0	-71		
57.								0	0													0	0		
-67.								0	0													0	0		
58								0	0													0	0		
-68.								0	0													0	0		
591,2 daň z příjmu								0	0													0	0		
		8 093					178	0	8 271													0	8 271		
599 převod střed VR								0	0	-1 811	-2 753	-1 382	-2 325									0	-8 271		
599 převod střed. VR		-24 426	20 200	2 116	2 110		0	0	0													0	0		
4. VR	53 300	0	20 523	2 233	2 194	0	789	53 300	25 739	93	0	0	-6	0	0	7 700	0	0	1 778	0	209	1 189	6 442	53 300	43 144
%VR výrobní režie	658		319	331	326	#####	461	658	324													658			
								0	0													0	-17 275		
599700 převod SR			13 979	1 465	1 460		371	0	17 275													0	17 275		
								0	0													0	0		
5. SR	0	0	13 979	1 465	1 460	0	371	0	17 275	0		0	0	0	-7 657	0	0	-1 778	0	-209	-1 189	-6 442	0	0	
% SR správní režie	0		217	217	217	#####	217	0	217		#####	0										#####			
Celkem nákl.	142 000	0	108 285	15 979	8 619	0	2 661	142 000	135 544	228	0	0	213	0	0	43	0	0	0	0	0	0	142 000	136 028	
% VR,SR,SZ	692		570	583	578	#####	712	692	575													692			
Tržby skup. 60	141 000		104 863	23 515	8 538		3 539	141 000	140 455							43						141 000	140 498		
Aktivace vl.z.								0	0			22										0	22		
648								0	0													0	0		
změna stavu zásob vlastní	4 000		5 068	-1 783	898		257	4 000	4 440	228		191										4 000	4 859		
změna stavu skladu hot.výr.			944	83	-389		322	0	960													0	960		
								0	0													0	0		
								0	0													0	0		
0								0	0													0	0		
Suma výkonů	145 000	0	110 875	21 815	9 047	0	4 118	145 000	145 855	228	0	213	0	0	43	0	0	0	0	0	0	145 000	146 339		
								0	0													0	0		
Hospod. Výsl.	3 000	0	2 590	5 836	428	0	1 457	3 000	10 311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 000	10 311		

plán	330	331	332	334	336	339	plán	realita
	společné	kesrn	textil	strojírens.	výzk. a výv.	Tobra		

Zdroj: Interní materiály

Přirážková tabulka na technologická střediska

střediska	skutečn.	Účet, úč. sk.													Výroba celkem		337 kontrola	338 ved. výr.	352 nástrojárna plán	354 údržba plán	380 správa plán	381 nákup	382 prodej plán	383 propagace	384 ekologie	386 IT	387 TPV	Firma CELKEM			
		řezárna	mechanika	lisování	svaření	svářecí robot	obrábění klasika	frézka NC	soustruh NC	ohraňova- cí lis	montáže	mokrá lakovna	komaxit	Tobra	ostatní	výroba												výroba			
501 1.přímý materiál	68 206													819	69 025	69 025	17														69 087
518 1.kooperace	12 434													454	12 888	12 888	80														12 968
Přímý materiál	80 640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 273	81 913	81 913	97	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82 055
plnitelnost		112	125	128	114	134	114	116	101	130	110	130	107	113	117	115															
NH	4 464	8 531	2 550	14 412	1 415	8 145	4 553	6 993	2 327	17 304	3 113	1 584	1 572	1 042	78 005																
vykázané hodiny	3 969	6 814	1 991	12 667	1 058	7 116	3 914	6 894	1 790	15 701	2 397	1 476	1 392	887	68 066																
521 2. přímé mzdy	7 950	299	868	265	1 554	153	681	495	754	258	1 847	316	169	171	120	7 950	29	130	0											8 109	
2.přímé mzdy																0														0	
SaZ pojištění	2 667	100	291	89	521	51	228	166	253	87	620	106	57	57	40	2 667	2 667	9		44										2 720	
3. SaZ poj.k přím.mzd.																0	9	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 720
501 4., 5. režij.mat.přimo kvýr	2 050	64	50		345	85		75	248	25	23	30			945	945														945	
501 4.5. ostat.rež.materiál		42	121	37	216	21	95	69	105	36	257	44	23	24	17	1 105	1 105	2		5	391	192					107	10		1 903	
502 4 elektřina	890	20	15	11	82	7	38	102	248	37	51	114	96	8	61	890	890			170	210	347								890	
502 voda	137	3	2	2	13	1	6	16	38	6	8	18	15	1	9	137	137													137	
502 4 plyn	586	114	19	15	54	12	28	13	14	21	126	133	20	17	0	586	586													586	
518 sváf.plyn		0	0	0	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-350	0	0													0	
511 opravy	1 770	344	57	45	164	36	86	39	43	63	381	402	60	51	0	1 770	1 770	34		7	18	248					11	2	1 804	2 090	
512 cestovné	45															45	45													45	
518 pojištění					14			9	28							-51	0					104								0	
518 4., 5.ostatní služby	1 015	38	111	34	198	20	87	63	96	33	236	40	22	22	15	1 015	1 015	1		18	1 275					209	464	14	1 015	3 047	
521 4.5. rež.mzdy	7 205	271	787	240	1 408	139	617	449	683	234	1 674	286	153	155	109	7 205	7 205	1 370	2 022	869	1 243	4 424				1 190	442	4 691	7 205	23 456	
SaZ poj. k rež.mzd	2 563	96	280	85	501	49	220	160	243	83	595	102	54	55	39	2 563	2 563	473	696	296	418	1 522				410	155	1 602	2 563	8 135	
527, 528 ostat.soc.nákl.	157	6	17	5	31	3	13	10	15	5	36	6	3	3	2	157	157	12	18	20	16	704				20	6	59	157	1 012	
53. ...daň silň.z nem.	5															5	5					116								5	
541 prodej DHM																0	0													0	
-641																0	0													0	
542 prodej mat.																0	0													0	
-642																0	0													0	
543 sponz.																0	0													9	
544, 545																0	0													0	
-644																0	0													0	
546 odpisy pohled.																0	0													0	
548,549 ostat.prov.nkl.																0	0													0	
-z 648																0	0													0	
551 odpisy DM	2 090	90	15	40	225	80	150	150	455	125	45	20	55	290	350	2 090	2 090					546					4	56	-18	0	-660
																														2 090	2 636

HS:	Účet, úč.sk	řezárna	mechanika	lisování	sváření	svářecí robot	obrábění klasika	frézka NC	soustruh NC	ohraňovačí lis	montáže	mokrý lakovna	komaxit	Tobra	ostatní	Výroba celkem	337 kontrol	338 ved. výr.	352 nástrojárna	354 údržba	380 správa	381 nákup	382 prodej	383 propagace	384 ekologie	386 IT	387 TPV	Firma CELKEM	Z										
554 rezervy																0	0											0	0										
-554	-1 165	-300	-40	-30			-40	-30		-40	-250	-380	-25	-15	-15	-1 165	-1 165												-1 165	-1 165									
55 Oceň.rozd.k nab.maj.																0	0											0	-744										
554900																0	0											0	-744										
558, 559 tvorba a zúčt. oprav.pol.																0	0											0	0										
-658,659																0	0											0	0										
562 úroky	25															25	25					12						25	37										
-662																0	0											0	0										
563 kurz.rozd.	505															505	505					183						505	688										
-663	-410															-410	-410					-191						-410	-601										
568 bank. popl.																0	0											0	44										
-668																0	0					-71						0	-71										
57.																0	0											0	0										
-67.																0	0											0	0										
591 daň z příj.																0	0											0	0										
-68.																0	0											0	0										
																0	0											0	0										
převod střed.pom.vyr.		311	903	276	1 617	159	708	515	784	268	1 922	329	176	178	125	0	8 271		0									0	8 271										
SV337 338 352,354	8 271															8 271	0											8 271	0										
4. VR vyr.rež.	25 739	1 098	2 336	760	5 219	612	2 008	1 638	3 002	896	5 103	1 144	653	788	481	25 739	25 739	1 904	2 753	0	1 376	0	2 325	0	7 700	0	0	0	1 778	0	0	0	209	0	1 189	0	6 442	23 723	51 415
%VR	324	367	269	287	336	400	295	331	398	347	276	362	386	461	401	324	324																						
SV380,2,3,4,6,7																17 275	0												17 275	0									
převod správní rež.		650	1 886	576	3 377	332	1 480	1 076	1 638	561	4 013	687	367	372	261	17 275	17 275											0	17 275	0									
599750																0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5.nákl. Správ.rež.	0	650	1 886	576	3 377	332	1 480	1 076	1 638	561	4 013	687	367	372	261	17 275	17 275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 275	17 275	
% SR správ. rež.	0	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217		###	0																			
Celkem	116 996	2 147	5 381	1 690	10 671	1 149	4 397	3 375	5 647	1 801	11 584	2 253	1 245	2 661	902	135 544	135 544	2 039	2 753	0	1 595	0	2 325	0	7 700	0	0	0	1 778	0	0	0	209	0	1 189	0	6 442	40 998	161 574
% VR,SR,SaZ	358	619	520	538	587	651	546	582	649	599	528	613	637	712	652	575	575		###	34	34																		
Tržby skup. 60	136 916													3 539		140 455	140 455																			140 455	140 498		
Aktivace vl.z.																0	0												0	0						0	22		
změna stavu zásob vlastní čin	4 183													257		4 440	4 440												4 440	4 859						4 440	4 859		
změna stavu skladu hot.vyr.	638													322		960	960												960	960						960	960		
Vývoj výzk.																0	0												0	0						0	0		
převod HV	0															0	0												0	0						0	0		
Mezisoučet	141 737	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 118	0	145 855	145 855	228	0	0	213	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	145 855	146 339
Rež.celkem																0	0												0	0						0	0		
Hospod. výsl.	24 741	-2 147	-5 381	-1 690	-10 671	-1 149	-4 397	-3 375	-5 647	-1 801	-11 584	-2 253	-1 245	1 457	-902	10 311	10 311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 311	10 311	

řezárna	mechanika	lisování	sváření	svářecí robot	obrábění klasika	frézka NC	soustruh NC	ohraňovačí lis	montáže	mokrý lakovna	komaxit	Tobra	ostatní
---------	-----------	----------	---------	---------------	------------------	-----------	-------------	----------------	---------	---------------	---------	-------	---------

VR CZK na př.mzdu	367	269	287	336	400	295	331	398	347	276	362	386	461	401		3,24
SR CZK na př.mzdu.	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217	217		2,17
náklad na 1 CZK př.mzdy	585	486	504	553	617	512	548	615	565	494	579	603	678	618		5,41
CENA bez materiálu	718	620	638	687	751	646	682	749	698	627	713	737	1556	752		6,75

Zdroj: Interní materiály/vlastní zpracování