



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ
FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY
INSTITUTE OF ECONOMICS

NÁVRH KALKULAČNÍHO VZORCE VE VÝROBNÍM PODNIKU
THE MODEL OF CALCULATION FORMULA IN THE PRODUCTION
COMPANY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

David Komárek

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Jiří Luňáček Ph.D., MBA

BRNO 2021



Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav ekonomiky
Student:	David Komárek
Studijní program:	Ekonomika a management
Studijní obor:	Ekonomika podniku
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Luňáček, Ph.D., MBA
Akademický rok:	2020/2021

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh kalkulačního vzorce ve výrobním podniku

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Cíle práce

Metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza současného stavu

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Globálním cílem práce je vytvořit reálně využitelný model pro tvorbu kalkulačního vzorce ve výrobním podniku. Parciálními cíli práce jsou výběr vhodných teoretických konceptů řešení, vytvoření datové základny modelu a vlastní formulace modelu a jeho implementace.

Základní literární prameny:

KNOPF, F. Carl. Modeling, analysis, and optimization of process and energy systems. Hoboken: Wiley, 2012, xxi, 462 s.: il., tabulky, grafy. ISBN 978-0-470-62421-0.

KOČMANOVÁ, Alena. Ekonomické řízení podniku. Praha: Linde Praha, 2013, x, 358 s.: il., grafy, tab. ISBN 978-80-7201-932-8.

SYNEK, Miloslav. Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 471 s.: grafy, tab. ISBN 978-80-247-3494-1.

WÖHE, Günter a Eva KISLINGEROVÁ. Úvod do podnikového hospodářství. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007, xxix, 928 s.: il. ISBN 978-80-7179-897-2.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně dne 28.2.2021

L. S.

prof. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
ředitel děkan

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.,

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřená na sestavení a pozdější optimalizaci kalkulačního vzorce ve společnosti SEEIF Ceramic, a. s.

Teoretická část je souhrn poznatků z literárních zdrojů, které se zaměřují na tematické okruhy kritické pro sestavení kalkulačního vzorce, a popisuje existující metody kalkulací.

Druhá část představuje společnost SEEIF Ceramic, a. s., vyobrazuje současný stav kalkulačních nákladů, kalkulačního vzorce a postup, jakým byl dosažen. Dále prezentuje, jakým způsobem je aplikován do informačního systému společnosti, a navrhuje změny v kalkulacích vzorcí, které by podnik mohl uskutečnit pro zvýšení efektivity.

Abstract

The main goal of this bachelor's thesis is to assemble and optimize calculation formula of SEEIF Ceramic, a. s.

The theoretical part is a summary of knowledge gathered from literature sources, which focus on topics critical for assembling calculation formula, and describes calculation methods.

The practical part introduces company SEEIF Ceramic, a. s., depicts its current calculation formula and the method which was used to achieve it. Furthermore, describes how it is implemented into the company's informational system. And proposes changes in the calculations which could prove beneficial for the company.

Klíčová slova

Náklady, řízení nákladů, členění nákladů, kalkulace nákladů, metody kalkulací, alokace nákladů

Key words

Costs, cost management, breakdown of costs, calculation of costs, calculation methods, cost allocation

Bibliografická citace

KOMÁREK, David. *Návrh kalkulačního vzorce ve výrobním podniku*. Brno, 2021. Dostupné také z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/130152>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky. Vedoucí práce Jiří Luňáček.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 16. 5. 2021

Podpis studenta

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval panu doktorovi Jiřímu Luňáčkovi za odborné vedení mé práce a konzultace. A také společnosti SEEIF Ceramic, a. s., především finančnímu řediteli panu inženýrovi Tomáši Vodovi, za umožnění průběhu mé praxe a poskytnutí cenných podkladů pro zpracování tohoto tématu.

OBSAH

Úvod.....	11
1 Cíle práce, metody a postupy zpracování.....	12
2 Teoretická východiska práce	13
2.1 Účetnictví	13
2.2 Náklady	14
2.2.1 Náklady dle finančního a manažerského účetnictví	14
2.2.2 Členění nákladů	15
2.2.2.1 Druhové členění nákladů	15
2.2.2.2 Účelové členění nákladů	16
2.2.2.3 Členění nákladů dle objemu výroby	18
2.2.3 Přímé a nepřímé náklady	20
2.2.4 Další členění nákladů.....	21
2.2.5 Plánování a řízení nákladů	22
2.3 Kalkulace nákladů	23
2.3.1 Kalkulační systém	25
2.3.2 Metody kalkulace úplných nákladů	27
2.3.2.1 Přírážková kalkulace.....	29
2.3.2.2 Dynamická kalkulace.....	29
2.3.2.3 Zakázková metoda kalkulace	30
2.3.2.4 Metoda sdružených výkonů	30
2.3.2.5 Fázová metoda kalkulace.....	31
2.3.3 Metody kalkulace neúplných nákladů	31
2.3.3.1 Kalkulace nákladů podle aktivit	32
2.3.3.2 Metoda variabilních nákladů.....	35
3 Analýza současného stavu podniku SEEIF Ceramic, a. s.	38

3.1	Charakteristika podniku	38
3.2	Obchodní situace společnosti	39
3.2.1	Dlouhodobé cíle společnosti	40
3.3	Organizační struktura.....	41
3.4	Horizontální analýza druhových nákladů	42
3.5	Vertikální analýza druhových nákladů	44
3.6	Druhové náklady výrobních závodů	46
3.7	Vnitropodnikové účetnictví.....	47
3.8	Kalkulace nákladů a kalkulační systém v podniku.....	48
3.9	Kalkulační členění nákladů v podniku.....	49
3.9.1	Kalkulační náklady A	49
3.9.1.1	Útvary podílející se na stanovení materiálových nákladů A	50
3.9.2	Kalkulační náklady B	51
3.9.3	Kalkulační náklady C	52
3.9.4	Nealokovatelné náklady na produkt	52
3.10	Kalkulační metoda v podniku	53
3.10.1	Alokace kalkulačních nákladů A.....	53
3.10.2	Alokace kalkulačních nákladů B	55
3.10.3	Alokace kalkulačních nákladů C	55
3.11	Slabé stránky aktuálního řešení kalkulací	55
4	Vlastní návrhy řešení.....	56
4.1	Materiálové náklady	57
4.2	Výrobní náklady středisek	58
4.3	Kalkulační formulář.....	59
4.4	Doprava a provize.....	60
4.5	Náklady na implementaci řešení a plán realizace.....	61

5	Závěr	64
---	-------------	----

Úvod

Pro většinu podniků je dosažení zisku jejich primárním cílem a tomuto kritériu podřizují téměř cokoliv. Avšak zvyšovat objem výroby nebo zvyšovat ceny výrobků lze jen do určité míry. Na druhé straně výpočtu zisku, kterou může podnik značně ovlivnit, stojí náklady.

Náklady lze vskutku snižovat, ale i to má svoji spodní hranici. Každý podnik jednou narazí na situaci, kdy již dále nelze snižovat náklady. Ať už to jsou např. mzdové náklady, tedy zde je to z legislativního důvodu, či náklady na spotřebovaný materiál, zde by tedy utrpěla kvalita výrobků a byla by ohrožena výše tržeb a dobré jméno podniku.

Základním předpokladem pro co nejvyšší snížení nákladů je jim porozumět, efektivně je řídit a vynakládat. Samozřejmě náklady jsou součástí podnikové ekonomiky již od nepaměti, tudíž o nich bylo již spoustu napsáno a je velké množství informací, které jsou pevně dané viz druhové členění nákladů a další dělení. Co lze ale vypožorovat z nedávné historie podnikové ekonomiky byl růst trendů, jejichž výsledkem byl růst podílu režijních nákladů. Jednalo se především o růst automatizace, komplexnější požadavky zákazníků, poptávka pro dodatečných službách jako servis a další. Tato skutečnost si vyžádala změny v mnoha literárních pramenech, neboť s režijními náklady je potřeba pracovat odlišněji od nákladů přímých, a jejich řízení a alokace je mnohem složitější. Výsledkem bylo vytvoření kalkulačních metod, které se především zaměřují na alokaci režijní části nákladů.

S důrazem na režijní náklady rostl význam kalkulací, které staly zásadním nástrojem manažerského účetnictví, neboť prostřednictvím kalkulací může podnik monitorovat objem celkových vynaložených nákladů, včetně těch režijních, na výrobek a stanovení ceny, a tudíž vyhodnocovat výši ziskovosti jednotlivých výrobků. Avšak často podniky nejsou schopné svoje kalkulace skutečně řídit a dochází k ztrátě odpovědi na jednu z nejdůležitějších podnikových otázek – Je výroba tohoto výrobku hospodářsky přínosná?

Právě kalkulace, přesněji řečeno sestavení a optimalizace kalkulačního vzorce, což je hlavní nástroj pro sjednocení vynaložených nákladů na jeden výkon, je primárním cílem

této práce. Tomu bude předcházet popis toho, jak ke kalkulacím přistupoval podnik SEEIF Ceramic, a. s. doposud.

1 Cíle práce, metody a postupy zpracování

Hlavním cílem této bakalářské práce je vytvořit vhodný model pro tvorbu kalkulačního vzorce ve společnosti SEEIF Ceramic, a. s. a poté v něm navrhnout optimalizační kroky, které by vedly k efektivnějšímu řízení nákladových složek. Aby bylo možno dosáhnout tohoto cíle, je potřeba si nejdříve stanovit parciální cíle, jejichž řešení povede k cíli hlavnímu. Jedná se o:

- Vymezení teoretických východisek práce potřebných pro hlavní cíl – jedná se o tematické okruhy účetnictví, náklady a kalkulace.
- představení společnosti a obchodní situaci, ve které se nachází,
- prozkoumat nákladové složky společnosti,
- prozkoumat způsoby a metody kalkulací užitých ve společnosti,
- navrhnout efektivnější podobu kalkulačního vzorce.

Závěrečným výstupem bude zhodnocení aktuálního stavu kalkulací a možných kroků, které může podnik provést, které povedou k zefektivnění kalkulací.

Pro dosažení cílů této práce jsou použity metody:

- Deskriptivní metoda
- Logická párová metoda – analýza a syntéza
- Metoda komparace
- Metoda indukce a dedukce

Cílem první části práce je shromáždit a zpracovat teoretické podklady týkající se kalkulačního procesu. Tato část je zpracována deskriptivní metodou a týká se témat účetnictví, nákladů a kalkulací. U témat je vysvětlen jejich vztah k cíli této práce – tedy jejich relevantnost, členění a postupy.

Pomocí deskriptivní metody a párové logické metody je zpracována část, kterou popisuje společnost SEEIF Ceramic, a. s. Popisuje její organizační strukturu, obchodní situaci, strukturu jejich nákladů a jak doposud přistupovala ke kalkulacím. Jsou vybrány dva

výrobní závody a jsou analyzovány jejich druhové roční náklady. Z popsaných informací o společnosti, jejich nákladech a obchodní situaci jsou vydedukovány její slabé a silné stránky. Popisná metoda je dále využita pro zobrazení aktuálního stavu kalkulací v závěrečné části.

2 Teoretická východiska práce

Tato část bakalářská práce se skládá z teoretických poznatků o tématech, která jsou nezbytná pro vytvoření a pochopení kalkulačního vzorce. Jedná se o tematické okruhy účetnictví, náklady a samotné kalkulace. Primárním cílem je tyto pojmy, popřípadě jejich členění, představit a dále popsat proč a jak jsou relevantní pro vytvoření kalkulačního vzorce.

2.1 Účetnictví

Jednou z definic je, že účetnictví je systém, který poskytuje informace o pohybu majetku, závazků a peněz v podniku. O způsobech jejich získání a naopak útraty. Tato skutečnost je základním principem **podvojného účetnictví**, které říká, odkud podnik finance čerpá, a naopak kam je investuje. (*Staněk, 2003, str. 35*)

Proto, abychom mohli přistoupit ke kroku analýzy, řízení a potenciálního snížení nákladů, musíme náklady, a nejenom je, pečlivě evidovat.

Účetnictví v podniku slouží jako nástroj pro evidenci informací a jejich následné využití. Především se jedná o informace, které zainteresovaným osobám poskytnou pravdivou představu o tom, v jaké ekonomické situaci se podnik nachází. Každý zainteresovaný subjekt využívá účetnictví podniku pro získání informací k dosažení svého cíle. Pro manažera podniku je účetnictví klíčové pro řízení složek a výkonů uvnitř podniku. Pro představitele orgánů státní správy slouží účetnictví jako primární zdroj pro kontrolu dodržování veškerých norem. A investor může z účetnictví zjistit rentabilitu jeho vloženého kapitálu. (*Popesko, 2009, str. 28*)

Nejrozšířenějším dělením účetnictví je na **finanční** a **manažerské**.

Finanční účetnictví je tvořeno především pro externí uživatele, především pro potřeby kontroly ze strany státních orgánů. Z toho vyplývá, že finanční účetnictví musí být

jednotné a konstruováno dle striktních pravidel. Výstupem finančního účetnictví jsou veřejně dostupné údaje o hospodaření podniku.

Naopak manažerské účetnictví využívají především manažeři podniků a nemusí se řídit legislativou jako je tomu v případě finančního účetnictví. Z toho principu může manažer, popřípadě kdokoliv další, využít manažerské účetnictví pro získání přesnějšího obrázku o ekonomické situaci společnosti. Manažerské účetnictví se zaměřuje především na porovnání vývoje skutečných hodnot a těch předem odhadnutých a plánovaných. Součástí manažerského účetnictví je i odhad hodnot budoucích, kde podnik vychází z trendu vývoje posledních období, a odráží plány podniku na dané období, např. tržeb, nákladů na materiál apod. Z této povahy je utajováno před veřejností, především konkurencí. (Popesko, 2009, str. 28)

2.2 Náklady

Náklad je spotřebovaný zdroj vyjádřen v peněžních jednotkách, který podnik zakoupí pro uskutečnění výnosů. Což, společně s časovým nesouladem, je jeden z rozdílů mezi pojmy **Náklad** a **Výdaj**. Nákladem daného účetního období je pro nás to, spotřebujeme za účelem výnosů, výdajem to, co zaplatíme. (Staněk, 2003, str. 28, 31)

Náklady stojí naproti výnosům a jejich vynaložená část tvoří druhou polovinu výpočtu zisku. Náklad je pojem, který je nedílnou součástí každého podniku, který vykonává nějakou činnost či produkuje výrobu. Nákladů je celá řada, mají nespočet členění. Důvodem, proč existuje tolik druhů je velice jednoduchý. Každý náklad je vynalož pro specifický účel, a ty se mohou lišit. Účel může být krátkodobý či dlouhodobý. Může se jednat o náklad za účelem výroby či splácní úvěru. Důsledné rozdělení nákladů umožňuje jejich následnou analýzu a optimalizaci. (Staněk, 2003, str. 29, 30, 33)

Jinou definici a postavení mají náklady z pohledu finančního a manažerského účetnictví.

2.2.1 Náklady dle finančního a manažerského účetnictví

Hlavní rozdíl mezi těmito dvěma druhy účetnictví v rámci nákladů spočívá v tom, že je určeno pro jiné uživatele, a tito uživatelé chápou náklady pomocí různých definic, dále používají odlišný systém kritérií hodnocení a používají jinou časovou orientaci pro měření nákladů.

Finanční účetnictví je standardizované, je to tedy oficiální forma účetnictví, která funguje na principu podvojného zápisu. Finanční účetnictví je zaměřeno na externí uživatele, proto jsou zde náklady chápány jako snížení ekonomického prospěchu, tedy úbytek aktiv nebo růst dluhů, které jsou zaznamenány v účetním systému, který je upravován účetními zásadami, kterými se společnost musí řídit. Náklady jsou vyjádřeny v účetních cenách, tedy pořizovací cena spotřebovaného aktiva. Oproti manažerskému pojetí zahrnuje i druhy nákladů jako dary, náklady na reprezentaci či daně. (Popesko, 2009, str. 32).

V manažerském pojetí jsou náklady chápány jako „*hodnotově vyjádřené, účelně vynaložené ekonomické zdroje podniku, účelově související s ekonomickou činností.*“ (Popesko, 2009, str. 32). Jedná se tedy o skutečné ekonomické náklady, ohodnocené reprodukčními cenami, jež byly vynaloženy za podnikatelským účelem. Toto chápání nákladů dává přesnější představu o jejich spotřebě. Dále se z manažerského hlediska dají uchopit náklady dle **hodnotového** či **ekonomického pojetí**. Hodnotové pojetí „*slouží k poskytování informací pro běžné řízení a kontrolu průběhu uskutečněných procesů, které jsou v podniku prováděny.*“ (Popesko, 2009, str. 33)

Ekonomické pojetí je spojeno s náklady ušlé příležitosti. V tomto pojetí náklady představují hodnotu, která vznikne nejefektivnějším využitím zdrojů nebo se jedná o hodnotu, která by vznikla využitím nejlepší alternativy. (Popesko, 2009, str. 33)

2.2.2 Členění nákladů

Členění nákladů je základním předpokladem pro jejich následnou analýzu. Dají se členit dle různých kritérií a požadavků společnosti, avšak základní členění je dle druhu nákladů a účelu, za jakým náklad vznikl. (Popesko, 2009, str. 34)

2.2.2.1 Druhovému členění nákladů

Druhovému členění spočívá v členění nákladů dle druhu spotřebovaného vstupu. Jedná se o nejběžnější členění nákladů a také nejvíce známé, neboť je součástí účetnických výkazů, např. výkazu zisku a ztrát. Cílem druhového členění je sloučit do jedné skupiny takové náklady, které jsou spojené s činností jednotlivého výrobního faktoru, viz dělení níže. Podrobnější rozklad nákladů z hlediska druhového členění najdeme v účetní osnově. Jedná se o dělení na:

- Spotřeba: Jedná se o skupinu nákladů, kde se sdružuje spotřeba surovin a materiálu, paliv, energie a provozních látek.
- Odpisy: Peněžně vyjadřují míru opotřebenění dlouhodobého majetku – tedy stroje, budovy, nástroje apod.
- Mzdové a ostatní osobní náklady: Kromě samotných mezd v této skupině můžeme najít prémie, odstupné či sociální a zdravotní pojištění.
- Finanční náklady: Tato skupina zachycuje především úbytek cenných papírů, kursově ztráty, manka a škody na finančním majetku či různé poplatky.
- Náklady na externí služby: Jedná se o takové náklady, které vznikají užíváním zdrojů mimo podnik. (Synek, 2011, str. 81)

Názvosloví výše zmíněného členění není vždy slovo od slova stejné, každý autor literatury může název mírně poupravit. Nicméně podstata každé skupiny zůstává neměnná a pevně daná, avšak jedná se pouze o povrchní členění. Nákladové druhy jsou totiž dále **náklady externími**. „*Jsou to náklady prvotní, které vznikají stykem podniku s jeho okolím (např. spotřeba materiálu) nebo s jeho zaměstnanci (mzdové náklady).*“ (Synek, 2011, str. 81) Náklady externí jsou doplněny **náklady interními**, jejichž vznik souvisí se spotřebou vnitropodnikových výkonů. V případě společnosti SEEIF Ceramic, a. s. se například jedná o pálicí pomůcky, které usnadňují skladování výrobků. Podnik je vyrábí čistě pouze pro svoje účely, nikoliv k prodeji.

Náklady prvotní a druhotné lze chápat trochu odlišněji, pokud se jedná o výrobní proces, na kterém se podílí více středisek a každé vynaloží svoje náklady a dochází zde k jejich kumulaci. Pokud by tedy výrobek prošel čtyřmi středisky, nesmí dojít k opakovanému zaznamenání nákladů z předchozí fáze výroby – to jsou náklady druhotné. Ty náklady, které se ve výrobním procesu objeví poprvé, jsou náklady prvotní.

2.2.2.2 Účelové členění nákladů

Účelové členění charakterizuje náklady dle účelu, za jakým byly vynaloženy. Toto členění se řídí vnitropodnikovými útvary a výkony. Při členění nákladů dle účelu nás zajímají dvě podskupiny.

- Náklady dle útvaru
- Náklady dle výkonu

Náklady dle útvaru, též známé jako třídění nákladů podle místa vzniku. V praxi se těmito útvary stávají nákladová střediska, která vykazují svoje náklady, které se dělí na dvě části. Těmi prvními jsou **jednicové náklady střediska** – ty lze jednoduše vyčísřit a přímo rozdělit mezi jednotlivá střediska. Takové náklady, které nelze přímo vyčísřit a přiřadit jednotlivým střediskům se označují jako **režijní náklady střediska**. Jedná se především o režijní náklady na výrobu, správu a odbyt. (Synek, 2002, str. 37)

K přiřazení režijních nákladů jednotlivým střediskům využívá SEEIF Ceramic, a. s. alokační klíče, specifický postup pro jejich určení. Aby mohlo plně fungovat účelové dělení dle nákladových středisek, musí být naplněny jisté předpoklady. Každé středisko musí mít svoje účetnictví, tzv. střediskové účetnictví. V souvislosti s tímto se musí pečlivě evidovat náklady jednotlivých středisek a nesmí dojít k jejich míchání. Toto může být velmi komplikované například v situaci, kdy jedno středisko výrobek vyrobí a naskladní a druhé je zodpovědné za jeho přepravu a odbyt.

Druhým z nich je třídění **podle výkonu**, též známé jako kalkulační členění nákladů. Toto členění se zaměřuje na to, aby poskytovalo informaci, na co byl náklad vynaložen. Tedy umožňuje k jednotlivým výrobkům přiřadit objem vynaložených nákladů. Následně podnik může vyhodnotit ziskovost svých výrobků. Pokud bychom se řídili obecnou logikou, tak výrobky, které dosahují neuspokojivé ziskovosti, popřípadě vůbec žádné, bychom měli přestat vyrábět. Problematika pokrývání nákladů ovšem zahrnuje tzv. krycí příspěvek. Krycí příspěvek představuje přebytek výnosů z prodeje výrobků nad variabilními náklady vynaloženými na jeho výrobu, jedná se tedy o hrubou marži. Výše tohoto krycího příspěvku slouží k pokrytí fixních nákladů a dosažení zisku. (Synek, 2002, str. 37)

Představme si situaci na výrobku X, který nedosahuje žádné ziskovosti, naopak je pro společnost ztrátový 5 %, a výrobku Y, který má ziskovost 86 %. Tyto výrobky a jejich čísla jsou převzaty ze skutečných výrobků společnosti.

Tabulka 1 – Ziskovost výrobků (vlastní zpracování z interních zdrojů)

Výrobek	X	Y
Tržby	20 559 269	144 456
Tuny	743	0,65

Hrubá marže	6 142 751	126 892
Náklady A	14 416 518	17 564
Náklady B	3 339 115	926
Náklady C	3 838 419	1 119
Vykrytí nákladů A	14 416 518	17 564
Vykrytí nákladů B	3 339 115	926
Vykrytí nákladů C	1 034 782	1 119
Ziskovost	-5 %	86 %

Z tabulky lze pozorovat následující:

- Tržby a vyrobené množství u výrobku X mnohonásobně převyšují ty u výrobku Y.
- Výrobek X je mírně ztrátový, naopak výrobek Y je vysoce ziskový.
- Tržby za výrobek X nepokrývají veškeré náklady na svoji výrobu, tržby u výrobku Y ano.
- Výrobek X poskytuje krycí příspěvek vy výši 17 755 563 Kč, výrobek Y pouze 2 045 Kč.

Závěrem je, že výrobky nelze posuzovat pouze z hlediska jejich ziskovosti. Výrobek A, přestože ztrátový, přispívá svým mohutným množstvím obrovskou částku na pokrytí fixních nákladů podniku a pokud by došlo k zrušení jeho výroby, vznikla by mezera ve financování fixních nákladů. Samozřejmě výše finanční ztráty výrobku, kterou podnik považuje za přijatelnou, se bude lišit dle velikosti podniku, zaměření výroby apod. Sledování krycího příspěvku je tedy užitečnou metodou pro posuzování jednotlivých výrobků pro manažerské účetnictví. (*Staněk, 2003, str. 66*)

2.2.2.3 Členění nákladů dle objemu výroby

V návaznosti na objem výroby dokážeme rozlišit dva druhy nákladů – **variabilní** a **fixní**. Variabilní náklady jsou takové, které lze vyjádřit na jednotku výkonu, např. jeden výrobek, a jejichž výše se mění společně s objemem výroby. Jedná se o takové náklady,

kteřé většinou přímo souvisí s výrobou, tedy spotřeba přímého materiálu, či mzdy dělníků. Podle jejich odezvy na změnu objemu výroby se dělí na proporcionální, nadproporcionální a podproporcionální. (Synek, 2002, str. 39)

Naopak výše fixních nákladů se s objemem výroby nemění, proto i tehdy, kdy nedochází k žádné výrobě, např. v době závodní dovolené, vznikají fixní náklady. Z toho důvodu jediným způsobem, jak fixní náklady snížit, je zefektivnit jejich využití, a to zvyšováním objemu výroby při zachování stejných fixních nákladů. Fixní náklady bývají zpravidla náklady režijními. Příkladem fixních nákladů jsou odpisy či mzdy administrativních pracovníků. (Synek, 2011, str. 87)

Fixní náklady nemusí vždy fixními zůstat. Pokud firma bude chtít zdvojnásobit svoji výrobu, bude muset zajistit značně větší skladovací či výrobní prostory. Tedy na základě zvýšení objemu výroby se jí zvýší fixní náklady – nájemné. Tato skutečnost ovšem nastává pouze tehdy, jedná-li se o opravdu značné zvýšení či snížení objemu výroby.

Při vynásobení variabilních nákladů na kus s objemem výroby a sečtením s náklady fixními dostaneme celkové náklady společnosti vynaložené na objem produkce.

$$N = FN + v * q$$

Kde: N = Celkové náklady v Kč

FN = Celkové fixní náklady

v = Variabilní náklady na jednotku výroby

q = Objem výroby

Při vydělení celkových nákladů objemem výroby dostaneme průměrné náklady.

$$N_j = \frac{N}{q}$$

Kde: N_j = Náklady na kus v Kč

N = Celkové náklady v Kč

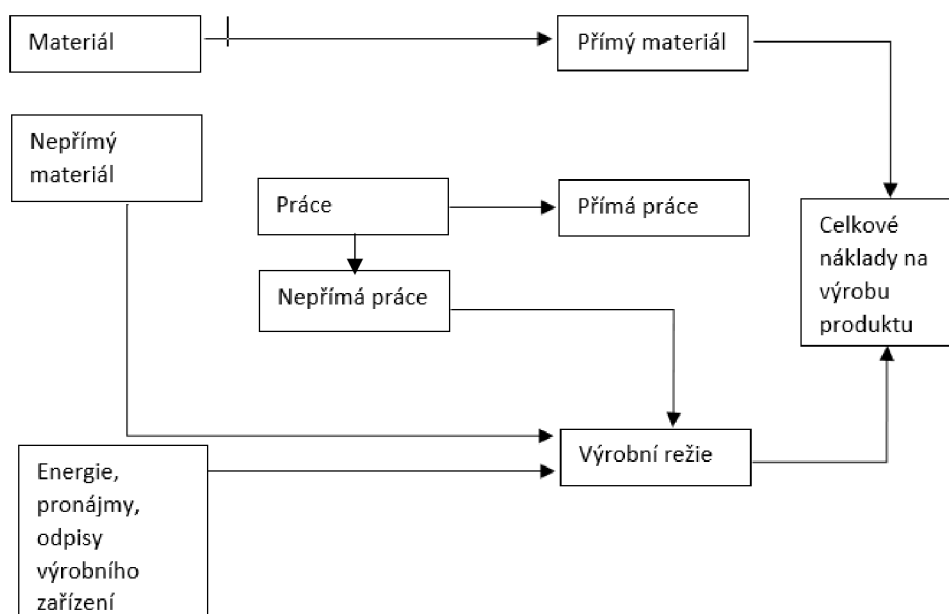
q = Objem výroby (Synek, 2011, str.83)

2.2.3 Přímé a nepřímé náklady

Pro pochopení rozdělení nákladů na přímé a nepřímé je potřeba si nejdříve ujasnit, k čemu tyto náklady budeme vztahovat. SEEIF Ceramic, a. s. disponuje výrobními stroji, přesněji má je na leasing. Jejich rozdělení na přímé a nepřímé záleží na tom, k čemu je budeme vztahovat, tedy co bude náš **nákladový objekt** – subjekt, u kterého chceme zjistit objem spotřebovaných nákladů. Může se jednat o celý podnik, jedno oddělení, dodavatele, vybraného zákazníka nebo produkt. V našem případě je výrobní stroj **nepřímým nákladem**, pokud je nákladovým objektem produkt, protože u něj se jako přímé náklady považují ty, které se mu dají jednoznačně přiřadit, což pronájem stroje není. Pokud bychom ale jako nákladový objekt měli podnik, stává se pronájem stroje **přímým nákladem**. (Staněk, 2003, str. 50)

Ty náklady, které nelze přímo určit, jsou tedy **nepřímými**. Seskupením nepřímých nákladů dostaneme **režii**, která se dále dělí na **výrobní, správní** nebo **odbytovou**.

Obrázek č. 3 znázorňuje základní složení nákladů na výrobu výkonu, které se skládá ze tří částí: **Přímý materiál, přímá práce, režie**.



Obrázek 1 - Základní složení nákladů na produkt (Vlastní zpracování dle Staněk 2003, str. 50)

Přímý materiál je soubor materiálu použitý na výrobu a je snadno přiřaditelný. Přímá práce je mzdový náklad, který lze přímo přiřadit výkonu, tedy mzdy pracovníků podílejících se na výrobním procesu. Práce, respektive její ohodnocení v podobě mezd,

může být i nepřímá, jedná-li se o administrativní pracovníky, a je součástí režie. Režie je souhrn nákladů, které nelze přímo přiřadit výkonu a je potřeba k tomu využít alokaci. Dále se dělí na výrobní a nevýrobní – správní, odbytovou apod. (Staněk, 2003, str. 50)

2.2.4 Další členění nákladů

Mimo výše zmíněné druhy nákladů stojí za zmínku náklady:

- **Relevantní a irelevantní náklady** nás zajímají v případě, že uvažujeme o nějaké, nejčastěji výrobní, změně v budoucnosti. Relevantní náklady budou touto změnou **ovlivněny**, irelevantní **nikoliv**, viz obrázek níže. (Král 2005, str. 66)
- **Explicitní náklady** jsou takové, které je firma nucena platit, pokud využívá cizí výrobní faktory. Jedná se tedy o koupě výrobních strojů, placení mezd zaměstnancům, aj. (Synek, 2011, str. 87)
- **Implicitní náklady**, též známé jako náklady ušlých příležitostí či oportunitní náklady, nejsou vyjádřeny v účetnictví. Tyto náklady představují ušlý výnos, který by společnost mohla získat, pokud by se rozhodla zvolit nejlepší ušlou alternativu. Příkladem oportunitních nákladů je nájemné, pokud by se firma rozhodla jednu ze svých budov pronajímat namísto využití jako skladovací prostory. Tedy nájemné v určité výši by v tomto příkladě bylo oportunitní náklady a je potřeba spočítat, zda by výše tohoto nájemného nepřevyšovalo výnos, který by firma obdržela, pokud by danou budovu používala jako sklad. (Synek, 2011, str. 87)
- **Utopené náklady** představují náklady, jejichž výši nelze ovlivnit, a které byly vynaloženy a již je nelze získat zpět, a jsou důležitým faktorem při rozhodování v manažerské ekonomice. Firma pracuje na vývoji nového stroje. Vývoj je téměř hotový, firma investovala 50 milionů korun a už se ví, že konečný výsledek bude mít nulovou hospodářskou hodnotu. Při rozhodování, zda vývoj dokončit a utratit dalších 5 milionů korun, či ne, je právě těchto 50 milionů korun utopenými náklady. Ty jsou pryč, ať se rozhodne pro jakoukoliv variantu. Častokrát se stává, že k těmto utopeným nákladům se stále přihlíží a manažeři se jimi nechají ovlivňovat. V důsledku toho pak provedou rozhodnutí, které není to nejlepší z hlediska hospodárnosti. V daném případě může firma vzít těchto 5 milionů a

investovat jiným způsobem, či pokračovat v jistém neúspěchu v podobě vývoje stroje a o tyto peníze přijít. (Popesko, 2009, str. 42)

2.2.5 Plánování a řízení nákladů

Růst podílu režijních nákladů, a tím důležitost je analyzovat a řídit, v podnikové ekonomice, je důsledkem několika globálních trendů, které je možno již dlouhodobě pozorovat:

- **Zvýšení automatizace** – jak již bylo zmíněno v úvodu, dlouhodobý růst mzdových nákladů, spojený s neustálým vývojem technologií zapříčiňuje stále se zvyšující podíl automatizace na výrobě. V důsledku toho klesají počty dělníků či lidská práce na jiných pozicích, kde ji lze nahradit strojem. Tento trend lze zaznamenat i u SEEIF Ceramic, a. s. (Popesko, 2009, str. 50)
- **Větší diverzifikace struktury produktů** – růstu konkurence a náročnějším požadavkům zákazníků lze připsat část rostoucích režijních nákladů, neboť tyto skutečnosti vyžadují komplexnější činnosti při výrobě. Již nestačí výrobek vyrobit, je potřeba dodat servis a podobné služby. S tím souvisí rostoucí počet režijních činností. Drtivá většina společností nyní disponuje odděleními, které dříve nebyly potřeba. Pro udržování informačního systému je potřeba IT oddělení, řízení jakosti pro testování kvality výrobků, oddělení vývoje a výzkumu a další. (Popesko, 2009, str. 50)

Přestože dochází ke změně struktury nákladů, cíl podniků zůstává neměnný, a to náklady co nejvíce snížit, a to ve všech oblastech podnikové činnosti. Plánování nákladů bývá součástí finančních plánů společnosti, společně s plány výnosů, zisku, aj., známých jako výsledovka.

Pro snížení nákladů je možno využít několik metod, které jsou známé jako **optimalizační nákladové metody**. Mezi ně patří:

- **Outsourcing** – Podnik přenechá provedení činnosti, za úplatu, subjektu mimo podnik, a to za cílem vytvoření úspory nákladů či zvýšení kvality. Může se jednat o základní činnosti podniku – reklama, vývoj, ale i činnosti vedlejší – úklid, strava, vzdělávání zaměstnanců. Jedná se o nejčastěji využívanou metodu. Existují dva důvody, proč by se podnik měl uchýlit k outsourcingu. Buď si

výpočty spočítá, že je tato varianta levnější, než danou činnost zajistit svými zdroji anebo nedisponují možnostmi na zajištění této činnosti. (Synek, 2011, str. 98)

SEEIF Ceramic, a. s. outsourcing používá pro zajištění úklidových služeb, dopravu výrobků a vzdělávání zaměstnanců.

- Offshoring – Tuto metodu mohou využívat jen podniky, které mají dceřiné společnosti a delegují některé z aktivit právě na ně. Často z důvodu, že v zemi, kde se dceřiná společnost nachází, jsou vhodnější podmínky.
- Insourcing – Spočívá v tom, že volné výrobní kapacity použijeme pro přijetí a zpracování cizích zakázek. Cílem je zefektivnit užití výrobních faktorů.
- Franchising – Je druh outsourcingu v oblasti odbytu. Poskytoval franchisy uzavírá smlouvu s příjemcem. Předmětem smlouvy je využití jména, obchodní myšlenky a servisu. (Synek, 2011, str. 98)

Proces plánování nákladů se dá rozdělit na dvě fáze. V **první fázi** se rozpracují plány středisek pomocné a obslužné výroby. Jedná se tedy o náklady energií, plynu a dalších. Poté se přistoupí k plánování středisek výrobních, které využívají náklady právě těch středisek pomocné a obslužné výroby. Jako poslední se v této fázi plánují náklady režijních hospodářských středisek, v případě SEEIF Ceramic, a. s. se jedná tedy o Závod 9. Veškeré tyto náklady, rozdělené na přímé a nepřímé, se dají dohromady jako prvotní náklady, a slouží k sestavení plánu výnosů, nákladů a zisku. (Synek, 2011, str. 98)

V **druhé fázi**, tedy poté co se dojde k vypracování a schválení plánu, nastává stejný proces v opačném pořadí. Prvotní náklady se doplní o náklady druhotné a přetvoří do nákladů jednicových a režijních. (Synek, 2011, str. 98)

Obě tyto fáze je potřeba provést za každý Závod a opakovat do té doby, dokud je možné najít další rezervy pro snížení nákladů. Při plánování přímých nákladů se vychází z plánovaného objemu výroby, a cen a tarifů spotřebovaných výrobních činitelů. Např. se plánuje výroba 10 000 ks výrobku, výroba jednoho výrobku trvá 15 minut, lidská práce stojí 90 Kč/hodina. Při výrobě je spotřebovaná energie, přičemž její cena je 4,8 Kč/kWh.

2.3 Kalkulace nákladů

K sledování nákladů dle výkonů slouží **náklady kalkulační**, které se používají ke stanovení vlastních nákladů, ale také cen, rozpočtů a dále kontrole ziskovosti. Proces

kalkulací začíná v převedení nákladových druhů do kalkulačních, tedy na přímé a nepřímé náklady a následného vyčíslení nákladů na **kalkulační jednici**. Kalkulační jednicí je myšlen určitý výkon, zpravidla výrobek, který je vyjádřen jednotkou, zpravidla kus. Jedná-li se o malý výrobek, může se jednat o kalkulace na určité množství, např. tunu hřebíků. Stejně tak pokud se jedná o výrobek, jehož velikost nedovoluje efektivní nasazení kalkulací, vytvoří se dílčí kalkulace. Souhrn kalkulačních nákladů, které jsou spotřebovány na tento výkon tvoří **všeobecný kalkulační vzorec**, jehož využití není závazné, ale s menšími modifikacemi je hojně využíván. (Synek, 2011, str. 101)

1. Přímý materiál

2. Přímé mzdy

3. Ostatní přímé náklady

4. Výrobní režie

Vlastní náklady výroby

5. Správní režie

Vlastní náklady výkonu

6. odbytové náklady

Úplné vlastní náklady výkonu

7. Zisk

Cena výkonu

Obrázek 2 - Všeobecný kalkulační vzorec (Vlastní zpracování dle Král 2005, str. 107)

Pro úspěšné zpracování kalkulací je tedy potřeba:

- Předmět kalkulace – Předmětem kalkulace může být jakýkoliv výkon, ať už dílčí či finální, který vznikne uvnitř firmy. Z důvodu časové úspory se však provádí kalkulace jen u nejdůležitějších výkonů. Předmět kalkulace je vymezen kalkulační jednicí, kalkulačním množstvím a kalkulační metodou.
- Kalkulační jednice – Konkrétní výkon, vymezený jednotkou a druhem, na který se stanovují celkové náklady.

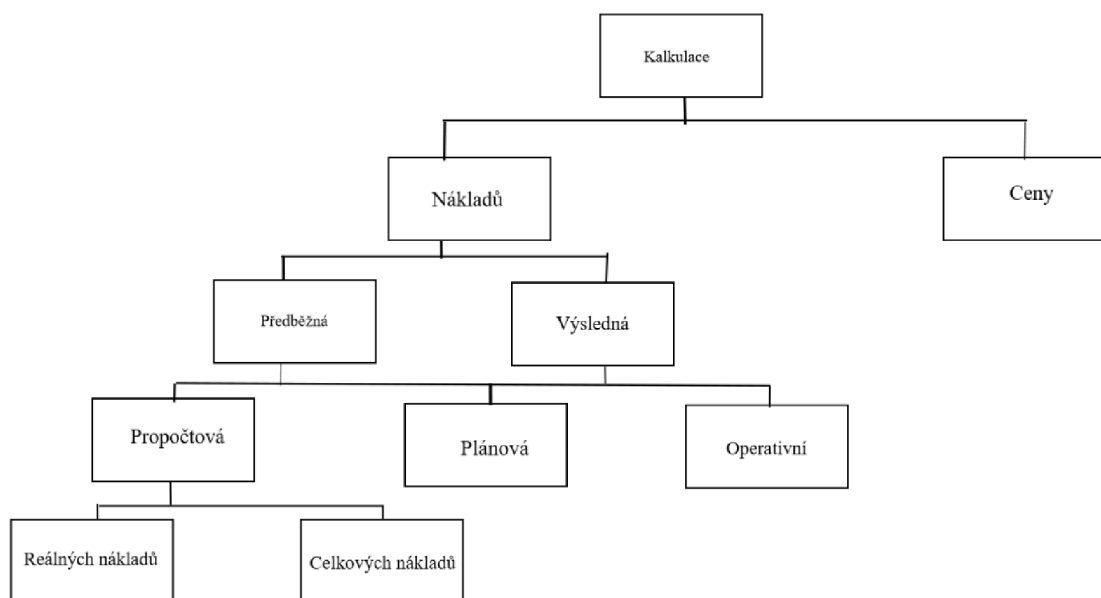
- Kalkulační množství – Určitý počet kalkulačních jednotic, pro které se stanovují náklady.
- Kalkulační metoda – Jedná se způsob, jak stanovit či zpětně zjistit kalkulace nákladů. Vhodným výběrem jedné z řad kalkulačních metod se docílí nejpřesnějších kalkulací a závisí na předmětu kalkulace a struktuře nákladů. (Král 2005, str. 96, 97)

2.3.1 Kalkulační systém

Vazby mezi jednotlivými druhy kalkulací nákladů představuje kalkulační systém.

Podle toho, zda se jedná o kalkulaci nákladů před provedením výkonu či po provedení dokážeme rozlišit kalkulace **předběžné a následné**, též známé jako výsledné. Obě tyto kalkulace pracují se stejnými metodami, principy a sadou informací. Tyto informace může podnik převzít z kalkulací, rozpočtů či plánů předchozích období, pokud se jejich hodnoty nezměnily. Např. spotřeba přímého materiálu na výrobek či cena lidské práce a energie. (Macík 1994, str. 6)

Předběžné kalkulace se dále člení na propočtovou, plánovanou a operativní.



Obrázek 3 - Vazby kalkulací v kalkulačním systému (Vlastní zpracování dle Král 2005 str. 194)

Struktura kalkulačního systému je v některých literárních zdrojích trochu pozměněna, ale princip je zachován. Například některé zdroje uvádějí dělení předběžné kalkulace následovně:

- propočtová
- normovaná
 - operativní
 - plánovaná

Předběžné kalkulace jsou stanovovány ještě před zahájením dané činnosti, slouží k nastavení optimální ceny výkonu a zpravidla u nich nemáme informace o tom, jaký objem nákladů bude spotřebováno. Jedná se o předběžný odhad, ale již podložený určitými informacemi – předchozí zkušenosti s výrobou, odhad trhu atd. Pod předběžnou kalkulaci se řadí **kalkulace propočtové a plánové**. Kalkulace propočtová opravdu slouží pouze u jakýsi předběžný odhad nákladů či ceny. Kalkulace plánová je mnohem detailnější, pracuje již s kvalitnějšími informacemi odhadu spotřeby vstupů a slouží k plánování výroby. (*Popesko 2009, str. 56*)

Výsledné kalkulace se stanovují po dokončení výkonu. Podnik má již skutečné a detailní hodnoty vstupů, a proto sestavit tuto kalkulaci není obtížné. Slouží pro hodnocení hospodárnosti, tedy zda odhad objemu vstupů se shoduje se skutečností. (*Popesko 2009, str. 56*)

Pro úspěšnou implementaci kalkulací do IS společnosti musí existovat jasná součinnost mezi účetnictvím a rozpočtováním, které náklady zobrazují z hlediska podniku či střediska, a kalkulacemi, které náklady zobrazují na jednotku výkonu.

Tato součinnost je prosazována za pomoci dvou zásad:

- **Zásada příčinnosti** – Tato zásada spočívá v tom, aby spotřebované náklady byly přiřazeny místo, výkonu a času, ve kterém vznikly.
- **Zásada průměrová** – Ty spotřebované výrobní faktory, které nelze snadno přiřadit z hlediska místa, výkonu či času jsou k těmto kritériím přiřazeny metodou průměrných nákladů, která vychází z použití určitých přírážek.

Právě to, jak jsou chápány a použity tyto zásady je jádrem toho, jak se od sebe liší různé kalkulační metody, neboť to, s jakou přesností dokážeme přiřadit jednotlivé nákladové

složky k výkonům, je ovlivněno hospodárností. Jejím principem je, že získání každé informace něco stojí a my musíme porovnat cenu této informace s její užitečností. Ve výsledku to znamená, že se podnik někdy spokojí s méně přesnými kalkulacemi, neboť zvýšení jejich přesnosti by vyžadovalo až příliš mnoho zdrojů. (Macík 1994, str. 8)

Rozsah kalkulací je tedy vázán na firemní kalkulační vzorec. Čím širší kalkulace je vyžadována, tím více částí kalkulačního vzorce je použito. Zpravidla se používají kalkulace:

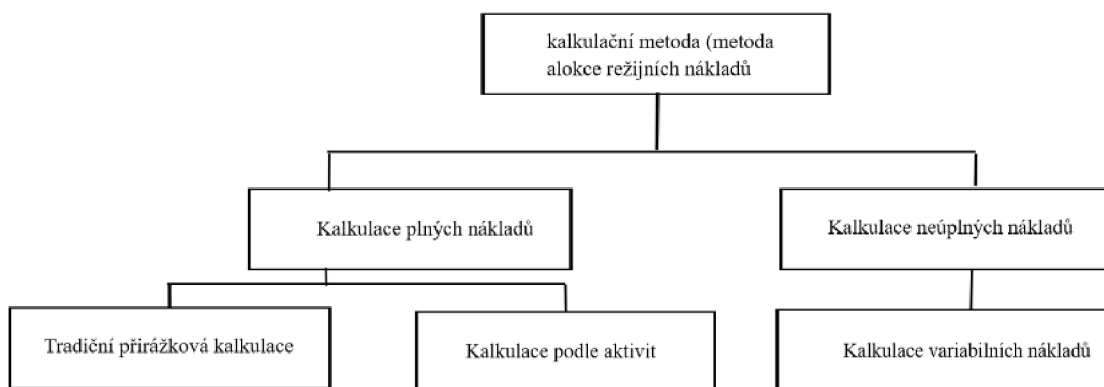
- Kalkulace nákladů výroby – v tom případě se jedná pouze o přímé náklady a výrobní režii.
- Kalkulace nákladů výkonů – k předchozí kalkulaci se přidá správní a zásobovací režie.
- Kalkulace úplných vlastních nákladů – k předchozím kalkulacím se přidá odbytová režie
- Kalkulace podnikové ceny – ta zahrnuje i zisk. (Macík 1994, str. 17)

2.3.2 Metody kalkulace úplných nákladů

Při dělení nákladových kalkulací lze vyjít z myšlenky, zda kalkulace pokrývá veškeré vynaložené náklady, tedy **kalkulace úplných nákladů (absorpční)**, či nikoliv, tedy **kalkulace neúplných nákladů. (neabsorpční)**.

Kalkulace úplných nákladů je vhodné použít máme-li některé z těchto cílů:

- Dlouhodobou analýzu nákladové náročnosti finálních výkonů,
- stanovení cen,
- vyjádření nákladových vazeb ve vytvořených zásobách,
- vyjádření dlouhodobého podílu výkonů na celkovém zisku,
- zobrazení změny stavu zásob. (Král 2005, str. 116)



Obrázek 4 - Schéma kalkulačních metod (Vlastní zpracování dle Popesko 2008, str. 61)

Mezi problémy spojené s použitím kalkulací úplných nákladů se především řadí využitelnost, respektive její nedostatek, jako nástroj ocenění výkonů v účetnictví, konkrétněji u přímých a nepřímých nákladů. Důvodem je potenciální rozdíl, který může vzniknout mezi očekávaným a skutečným objemem nákladů, který se přiřazuje výkonům. Pokud se například očekává finální výkon 100, ale skutečný je 70, dochází k odchylce u nákladů, která se může tvářit jako úspora, ale není tomu tak. (Král 2005, str. 117)

Mezi kalkulace úplných nákladů se řadí tyto metody.

Kalkulace dělením

- Kalkulace prostým dělením – Tuto metodu lze použít pouze v případě, že se jedná o výrobu jediného druhu výrobku, tedy o **homogenní výrobu**. Princip této kalkulace spočívá v sečtení nákladových složek v kalkulačním vzorci a vydělením počtem kusů. Jednoduchost této metody je vyvážena jejím omezeným použitím výroby. (Macík 1994, str. 21)
- Kalkulace dělením s poměrovými čísli – Tuto metodu mohou použít podniky, které vyrábí několik druhů jednoho výrobku, které se liší ve velikosti, hmotnosti, jakosti apod. ale jejich výrobní proces je totožný. Metoda spočívá ve vybrání si jednoho druhu výrobku, který bude představovat **ekvivalent** rovnající se jedné. Porovnáním ostatních výrobků s tímto dostaneme ekvivalenty ostatních druhů. Tyto ekvivalenty se vynásobí plánovaným objemem výroby, a tím se získají **ekvivalenční kusy**, kterými se podělí režijní náklady. Tato **ekvivalenční přírážka** se poté vynásobí s ekvivalenty jednotlivých druhů výrobků a dostaneme režijní náklady na kus.

- Kalkulace stupňovitá dělením – Tato metoda najde uplatnění, pokud se náklady dají spočítat kalkulací dělením, ale výrobek prochází několika výrobními fázemi. Princip stupňovité kalkulace zajistí, že každé výrobní fázi budou přiřazeny jen ty skutečné, použité náklady. Tato metoda se používá především v **chemickém průmyslu**. (Synek 2011, str. 106)

2.3.2.1 Přirážková kalkulace

Tato metoda se použije tehdy, vyrábí-li si více druhů výrobků a už kalkulaci nelze provést prostým dělením. Princip této kalkulace spočívá v rozdělení režii, tedy nepřímých nákladů, v poměru nějaké výrobní veličiny, která je známá a mají ji všechny výrobky společné. Nejčastěji se jedná o přímé mzdy či přímý materiál, v posledních letech, kdy technologie umožňují přesnější sledování, též strojové hodiny, normohodiny. Tato veličina pak slouží jako **Rozvrhová základna**. Ta slouží pro výpočet **koeficientu režie**:

$$K_R = \frac{RR}{RZ}$$

Kde RR je rozvrhová rezie, kterou chceme určit pro jednotlivé výrobky a RZ je rozvrhová základna, což je veličina, která je součástí všech tří výrobků. Následně koeficient vynásobíme rozvrhovou základnou pro daný výrobek a dostaneme rozvržení režie. (Macík 1994, str. 24)

U přirážkových kalkulací hovoříme o **diferenční či indifferenční rozvrhové základně**. Pokud pro naše veškeré kalkulace, např. pro výrobní, správní a odbytovou režii, použijeme tu stejnou rozvrhovou základnu, jedná se o indifferenční. V případě, že se použije více základen, jedná se o diferenční. (Král 2005, str. 98)

2.3.2.2 Dynamická kalkulace

Při **modifikaci statické metody** přirážkové hovoříme o dynamické kalkulaci. Tato modifikace spočívá v uzpůsobení kalkulace stupni vytíženosti výrobní kapacity. To znamená, že objem výroby rovnající se 40 % výrobní kapacity bude mít jinou **režijní přirážku** než objem výroby odpovídající 85 %. (Macík 1994, str. 90)

Při aplikaci této metody se vychází z kalkulačního členění nákladů na přímé a nepřímé náklady a dále bere v potaz členění na variabilní a fixní náklady. Používá se především v moment, kdy podnik chce ocenit vnitropodnikové výkony předávané v rámci podniku. (Král 2005, str. 108)

2.3.2.3 Zakázková metoda kalkulace

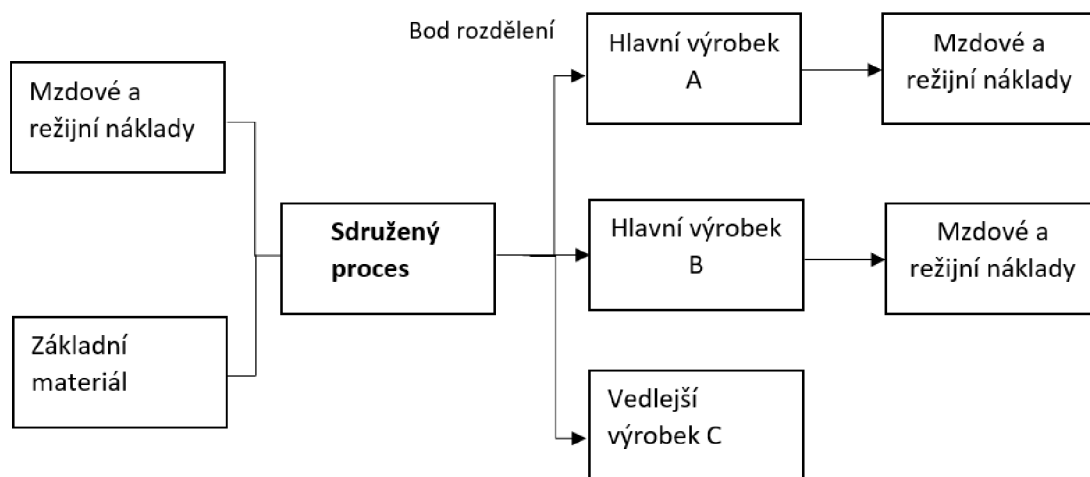
V případě přijetí výrobní zakázky a požadavku zhotovit kalkulace na jednu tuto zakázku, použije se **zakázková metoda kalkulace**. Zakázkou se rozumí určitý požadavek od odběratele na výrobu. Tato metoda se používá při nízkém počtu a nízké opakovatelnosti těchto zakázek, jedná se tedy spíše o kusovou výrobu. Použití je vhodné i pro poskytovatele služeb. Pro každou zakázku je pro evidenční potřeby vytvořen **výrobní příkaz**, na něj se zhotovují kalkulace. Kalkulace je tedy možné plně zhotovit až po ukončení zakázkové výroby, z čehož plyne úzké využití. Pro kalkulaci nepřímých nákladů se zpravidla používá **přirážková metoda**. (Macík 1994, str. 40, 41)

2.3.2.4 Metoda sdružených výkonů

„O sdružených výkonech hovoříme v takových situacích, kdy výroba jednoho výrobku nemůže být z technologického hlediska oddělena od výroby dalších výrobků a jejichž výroba ani nemusí být žádoucí.“ (Popesko 2009, str. 64). Tím se rozumí, že při výrobě existují dva výrobky, které mají společný výrobní proces např. kvůli stejné použité surovině, a tedy výrobou jednoho vzniká i druhý výrobek či více. Týká se to opět jen specifických částí ekonomiky, a to **zpracování ropy, chemického průmyslu a zemědělské výroby**. (Popesko 2009, str. 64)

V rámci metody existují dvě kalkulace, jejichž rozdíl pramení z prodejní ceny výrobků:

- Rozčítací kalkulace – Pokud výrobky, které společně vznikly, mají stejnou prodejní cenu, hovoříme o **rozčítací kalkulaci**. Sdružené výrobky tedy mají stejnou ekonomickou důležitost, žádný není hlavní a kalkulace se stanoví pomocí nějakého poměrového čísla – zpravidla se jedná o poměr hmotnosti, objemu apod. (Macík 1994, str. 49)
- Odečítací kalkulace – Pokud některý z výrobků má nižší cenu, použije se **odečítací kalkulace**. Zde tedy podnik dokáže rozlišit výrobek hlavní a vedlejší, přičemž pouze ten hlavní je předmětem kalkulace. Od celkových nákladů sdružené výroby se odečtou náklady vedlejších výrobků. (Macík 1994, str. 49)



Obrázek 5 - Výrobní proces sdružených výrobků (Vlastní zpracování dle Popesko 2009, str. 64)

Sdružené výrobky jsou do určité části výrobního procesu nerozdělitelné. To znamená, že dokud výrobní proces nedojde do tohoto bodu, nelze vynaložené náklady přidělit jednotlivým výrobkům, viz obrázek č. 10. (Popesko 2009, str. 64)

2.3.2.5 Fázová metoda kalkulace

Typicky se používá při výrobě jednoho výrobku či skupiny homogenních výrobků. Aby mohla být použita fázová metoda, je zapotřebí aby byla splněna jedna zásadní podmínka. Výrobní proces musí být rozdělen do několika fází, které se **liši v několika faktorech**. Především se jedná o druh činnosti, objem výkonů a místo provedení výkonů, v jednotlivých fázích. (Macík 1994, str. 51, 52)

Předmětem kalkulace tedy není, jako tradičně, výkon, nýbrž jednotlivé **fáze výrobního procesu**. Kalkulace se poté v každé fázi zpracovává samostatně a pomocí prosté metody. V tomto procesu tedy dochází k převodu výrobků od jedné fáze k druhé, a to od začátku až do konce výroby. Po sečtení kalkulací jednotlivých fází dostaneme **kalkulaci výslednou**. (Macík 1994, str. 51, 52)

2.3.3 Metody kalkulace neúplných nákladů

Kalkulacemi neúplných nákladů se rozumí ty, které finálním výkonům nepřiznávají veškeré podnikové náklady, ale pouze nějakou jejich část.

2.3.3.1 Kalkulace nákladů podle aktivit

Tato metoda se řadí mezi ty moderní, které reflektují potřeby a požadavky novodobých manažerů. Moderní kalkulační metody se liší především tím, že jsou schopny přiřadit skutečné náklady výkonům dle příčiny vzniku toho nákladu. (Popesko 2009, str. 99)

Tato skutečnost souvisí s celkovým řízením nákladů a kalkulačními metodami, které, za optimálních podmínek, by měly splňovat řadu požadavků.

- Odrážet fyzický průběh výkonů,
- využití moderních technologií,
- tvorba přidané hodnoty,
- identifikace nepotřebných či dokonce negativních procesů,
- rozpoznat a analyzovat plýtvání a jeho příčiny,
- poskytovat potřebné informace pro klíčová manažerská rozhodnutí,
- pracovat s časem jako klíčovým faktorem,
- být na dostatečně detailní úrovni. (Popesko 2009, str. 100)

Už z tohoto výčtu je jasné, že již zmíněné kalkulační metody – prostá, přírážková atd. jsou či mohou být pro určité podniky, za určitých podmínek, nedostatečně detailní.

Kalkulace podle aktivit, též známá jako ABC, tedy *Activity-Based Costing*, přiřazuje náklady výkonům na základě skutečných fyzických výstupů nákladů. Tím je dosaženo užší vazby mezi nákladem a výkonem, neboť tento vztah už není zprostředkován rozvrhovou základnou či poměrovými čísly, ale skutečnými aktivitami, které mají vést k tvorbě výkonů. (Popesko 2009, str. 100)

„V rámci metody sledujeme náklady a jejich tok podél prováděných procesů a aktivit a těmto skutečnostem odpovídá i způsob jejich přiřazování.“ (Popesko 2009, str. 100)

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

Kalkulace podle aktivit tedy přiřazuje zdroje aktivitám, a prostřednictvím těchto aktivit následně nákladovým objektům.



Obrázek 6 - Procesní a nákladový pohled na ABC kalkulaci (Vlastní zpracování dle Popesko 2009, str. 112)

V rámci ABC kalkulace dochází ke spojení **nákladového a procesního pohledu**, kdy v obou variantách je aktivita zásadní prvkem. Z nákladového pohledu se spotřebované zdroje přiřadí aktivitám, na něž byly zdroje vynaloženy. Tyto aktivity jsou pak přiřazeny nákladovým objektům. (Popesko 2009, str. 112)

Z pohledu procesního se na aktivity díváme jako na procesy, které jsou prováděny k uspokojení potřeb zákazníků, což může sloužit jako základ pro měření výkonnosti pomocí různých ukazatelů. (Popesko 2009, str. 112)

V případě, že se podnik rozhodne využít ABC systém, je potřeba provést několik kroků, které povedou k jeho úspěšné implementaci.

- **Úprava účetních dat** – Tento krok je potřeba provést ještě před samotným začátkem ABC systému. Již byl vysvětlen rozdíl mezi finančním a manažerským účetnictvím, který je zde zásadní. Pokud bychom převzali účetní data z finančního účetnictví, které neobsahuje kompletní a skutečné náklady, následná kalkulace by byla nepřesná. Zásadní úpravou je eliminace nákladů, které nesouvisí s aktivitami, a tudíž by nebylo možné je přiřadit. Jedná se o náklady typu kurzové rozdíly, pokuty, penále, dary a cenové rozdíly. Naopak je potřeba do ABC kalkulací zahrnout ty položky nákladů, které se ve finančním účetnictví nevyskytují – jedná

se o oportunitní náklady, které značně ovlivňují manažerské rozhodování. (Popesko 2009, str. 116)

- **Definice aktivit a nákladových objektů** – Co to jsou aktivity, dále které budou sloužit pro alokaci nákladů a jakým způsobem. Aktivity nejsou pro každý podnik stejné – liší se dle druhů prováděných výkonů a dle nákladových objektů. Aktivity jsou úkony, které vzniknou provedením řadou činností. Expedice výrobků, tedy **aktivita**, je hotová po vykonání určitých **činností** – komplementace, balení, nakládání, odvoz apod. Pro zajištění kompletní struktury aktivit uvnitř podniku je vhodné provést některou z analýz pro to určených – **analýza pracoviště, analýza organizační struktury či analýza osobních nákladů**. Kompletní aktivity je pak možné rozdělit do skupin podle toho, které části podnikové činnosti se týkají – výroba, vztahy s odběrateli a zákazníky, výzkum, administrativa apod.

Aktivity slouží jako prostředník pro přiřazení nákladů **nákladovým objektům**. Tím objektem může být cokoli, na co jsme vynaložili náklady. Nejčastějším nákladovým objektem bývá **výrobek či služba**, vyjádřen měrnou jednotkou, ale může jím být i **zákazník, materiál či zakázka**. (Popesko 2009, str. 117)

- **Přiřazení nákladů aktivitám** – Cílem tohoto kroku je alokovat náklady aktivitám. Pro alokaci je potřeba rozdělit náklady na přímé, alokovatelné pomocí aktivit, a nealokovatelné. Mezi nealokovatelné patří ty náklady, které nelze přiřadit k aktivitám a nemají k nim žádnou souvztažnost. Jedná se o poplatky, odměny, pokuty, penále apod.

Vhodným nástrojem pro tento krok je matice nákladů aktivit, která zobrazuje vazby mezi nákladovými druhy a aktivitami. (Popesko 2009, str. 124)

- **Analýza aktivit** – V tomto kroku je důležité stanovit vztahové veličiny aktivit, stanovit míru výkonu aktivit, provést kalkulaci jednotkových nákladů aktivit a přiřadit náklady podpurných aktivit aktivitám primárním. Vztahová veličina je měřítko, kterým je možné změřit aktivitu. (Popesko 2009, str. 130)

Obsluha zákazníků (aktivita) počet zákazníků (vztahová veličina)

Údržba strojů (aktivita) počet hodin/normohodin (vztahová veličina)

- **Přiřazení nákladů aktivit nákladovým objektům** – Tímto krokem se ABC kalkulace odlišuje od tradiční přírážkové kalkulace. V předchozím kroku se

stanovily jednotkové náklady aktivit, není je potřeba určit kolik jednotek aktivit spotřeboval daný nákladový objekt. (Popesko 2009, str. 142)

2.3.3.2 Metoda variabilních nákladů

Jinak známá jako metoda krycího příspěvku na úhradu fixního nákladů a zisku.

Tato metoda rozděluje náklady nejenom na přímé a nepřímé, ale především dle vzniku na **fixní a variabilní**. Náklady variabilní, protože jejich objem se mění s objemem produkce, zde představují funkci objemu výkonu a fixní náklady funkci času. (Král 2005, str. 120)

Metoda klade důraz na přiřazení jednicových nákladů a variabilní část režie, a na fixní náklady se pohlíží jako jeden velký celek, jehož výše se zjistí po odečtení variabilních nákladů od ceny. Cílem této kalkulace tedy není zisk, ale krycí příspěvek, který se se vypočítá jako rozdíl ceny a variabilních nákladů. (Synek 2011, str. 118)

CENA PO ÚPRAVÁCH

- Variabilní náklady výrobku

Přímý materiál

Přímé mzdy

Ostatní přímé náklady

Variabilní režie

Krycí příspěvek

- Fixní náklady výrobku

Zisk v průměru připadající na výrobek

Obrázek 7 - Metoda variabilních nákladů (Vlastní zpracování dle Král 2005, str. 108)

Dle toho, jakou strukturu mají fixní náklady, se tato metoda dělí na:

- Jednostupňová
- Dvoustupňová

Pokud jsou fixní náklady podniku brány jako celek, u něhož nejsou rozlišovány podrobnější skupiny, jedná se o **jednostupňové** kalkulaci.

Pokud je část fixních nákladů spojena jen s částí organizační struktury či je jejich povaha něčím ojedinělá, jedná se o **dvoustupňovou** kalkulaci. V této kalkulaci je možné, mimo obecné fixní náklady, přiřadit ještě tu část fixních nákladů, která je přímo vázaná jen na určitý útvar či výrobek. Např. fixní náklady spojené s útvarem expedice. V tomto duchu se dělí fixní náklady na:

- Fixní náklady jednotlivých výrobků,
- fixní náklady jednotlivých skupin výrobků,
- fixní náklady jednotlivých středisek
- fixní náklady úseků odpovědnosti,
- fixní náklady celého podniku.

Ve výsledku se tedy dá hovořit o **všeobecných fixních nákladech**, které jsou společné pro celý podnik, a **speciálních fixních nákladech**, které jsou vázaný jen na určitý útvar či výkon. (*Popesko 2009, str. 93*)

Omezení kalkulace variabilních nákladů vychází z využití fixních a variabilních nákladů, které není vhodné pro manažerské rozhodování v krátkém časovém horizontu.

Naopak předností této kalkulace je bezesporu fakt, že s její pomocí je možné rychle stanovit, který z výrobků v sortimentu není výhodný pro výrobu a z jakých nákladových důvodů. Tuto metodu je tedy vhodné použít při zavádění nového výrobku do sortimentu. (*Král 2005, str. 126*)

Shrnutí teoretické části

V teoretické části byly pomocí vhodných literárních zdrojů prozkoumány nejdůležitější okruhy, která se týkají tématu této bakalářské práce.

Na úvod bylo představeno účetnictví a rozdíly mezi účetnictvím finančním a manažerským, což je základní předpoklad pro pochopení kalkulací.

V části, která se věnuje nákladům byly popsány veškerá členění, včetně jejich použití. Závěrečným členěním na kalkulační náklady se teoretická část přesouvá k hlavnímu tématu práce, kalkulacím.

U kalkulací byly vymezeny základní pojmy a také podmínky, které musí být splněny, aby bylo možné kalkulace v podniku zavést. Dále byl představen kalkulační systém, který obsahuje všechny druhy kalkulací a vazby mezi nimi, a v závěru jsou uvedeny metody kalkulací a jak se dělí, a jak se používají.

V závěru jsou popsány metody kalkulací a podmínky jejich vhodného použití. Pro návrh řešení je nejdůležitější přírážková metoda, neboť tu podnik používá, a dále i kalkulace podle aktivit, protože z charakteru toho, jak jsou označeny podnikové kalkulační náklady, by mohlo dojít k záměně s touto metodou.

3 Analýza současného stavu podniku SEEIF Ceramic, a. s.

Tato kapitola představuje společnost SEEIF Ceramic, a. s. Zabývá se její charakteristikou, analýzou nákladů a kalkulacemi nákladů.

3.1 Charakteristika podniku

Právní formou SEEIF Ceramic, a. s. je akciová společnost, zapsána do obchodního rejstříku ČR v roce 2008. Vznikla sloučením tří významných producentů žárovzdorných materiálů v České republice – společnosti Moravské keramické závody Rájec-Jestřebí se společností KERA VIT Ostrava-Vítkovice a společností REFRAMO Kadaň. Momentálně má společnost 5 závodů, z nichž 4 jsou výrobní.



Obrázek 8 - Výrobní portfolio SEEIF Ceramic, a. s (Dostupné z ceramic.cz)

SEEIF Ceramic, a. s. je producentem a dodavatelem tradičních žárovzdorných výrobků a keramických materiálů, včetně služeb a poradenství týkající se jejich použití u zákazníka. Dodávané výrobky jsou vyráběny především pro spotřebu při lití, transportu a ošetření tekutého kovu v hutním, slévárenském a ocelárenském průmyslu a běžně se používají také v těchto průmyslových místech:

- ocelárny a slévárny
- vysoké pece
- energetické, keramické, sklářské a chemické průmyslové podniky

- výstavba tepelných agregátů a kamnářské odvětví

Odběrateli tedy nejčastěji bývají firmy, které využívají při své obchodní činnosti výrobky vyrobené společností SEEIF Ceramic, a. s. Malé procento, avšak tvoří i fyzické osoby – koncoví zákazníci, u kterých je odběr v mnohem menších jednotkách. (*Dostupné z: <http://ceramic.cz/cs/domu/>*)

3.2 Obchodní situace společnosti

Vzhledem k pandemii COVID-19 podnik předjímal ekonomický propad a sáhl k restrukturalizaci ve formě propouštění zaměstnanců. Dále omezil provoz některých svých výrobních závodů. V březnu roku 2020, tedy na začátku opatření a ekonomických dopadů spojených s COVID-19, dosáhla firma tržeb srovnatelných s předchozím rokem, avšak v následujících měsících zaznamenala stejný propad jako ostatní odvětví, tedy v rámci desítek procent.

Přestože propad v tržbách je v posledních měsících značný, chod firmy je finančně zajištěn mimo jiné využitím výhodných konverzních obchodů, ale především s využitím bankovních úvěrů, jejichž splácení není pro firmu problém, neboť disponuje pozitivními vztahy s bankami, které ji poskytly odklad při splácení úvěrů po dobu nastalé situace. Dále firma využila program dotací Antivirus poskytované vládou ČR. Obchodní aktivity společnost navíc nejsou vázány pouze na tuzemský trh, převážnou část totiž tvoří export do zahraničí. Tudíž její chod, v případě negativní ekonomické situace v tuzemské, by nebyl ohrožen.

V případě, že nenastane druhá vlna COVID-19, která by opět ochromila ekonomiku, firma očekává do konce roku 2020 návrat tržeb do čísel v hodnotách zhruba jako v roce 2018, avšak celkově rok 2020 bude ztrátový o něco více jak 2019. Vysoké ratingové hodnocení u bank zajišťuje jejich důvěru a poskytování úvěrů i v nepříznivé ekonomické situaci.

Jak už bylo zmíněno, firma provádí nespočet konverzních obchodů, a to z důvodu, že tržby přijímá ve více měnách. Především se jedná o Euro, v menší míře i o Českou korunu. Z toho důvodu firma uzavírá mnoho obchodů typu forward na finančním trhu.

Firma své zboží především vyváží na zahraniční trh, podíl tržeb v tuzemsku činí pouze 15 %. Podnik vyrábí výrobky převážně pro 4 trhy: hutnictví, slévárenství, ocelářství a grafitové výrobky. Podíl jednotlivých trhů na tržbách společnosti v procentech za rok 2019 byl následující:

Tabulka 2 - Tržební podíl jednotlivých segmentů (vlastní zpracování z interních zdrojů)

GRAFITOVÉ VÝROBKY	4,44 %
HUTNICTVÍ	29,23 %
OCELÁRENSTVÍ	25,53 %
OSTATNÍ	3,66 %
SLEVÁRENSTVÍ	37,14 %

Momentálním cílem společnosti je co nejefektivněji eliminovat dopady COVID-19 a finančně stabilizovat firmu na hodnoty tržeb z roku 2018.

3.2.1 Dlouhodobé cíle společnosti

Dlouhodobým cílem společnosti je proniknout na nové trhy či vybudovat závod za hranicemi České republiky. Společnost nedávno prošla poměrně rozsáhlými změnami na manažerských pozicích, ale její procesní cíle zůstávají stejné – zefektivnění **procesů**, **zpřesnění kalkulací**, **efektivnější komunikace** mezi úseky a dokončení **dlouhodobé strategie společnosti**.

Skutečnost, s kterou se podnik již dlouhodobě zabývá je vysoká fyzická náročnost vykonávané manuální práce, a problémy, které jsou s tím spojené. V důsledku toho totiž podnik čelí **vysoké fluktuaci zaměstnanců**. Vysoká fluktuace zaměstnanců vede k tomu, že tok informací a jejich předávání mezi odděleními není plynulý, a dochází k neefektivitě při procesech. Firma disponuje zastaralými technologiemi, což může být hlavní faktor v problému **vysoké zmetkovitosti**, který negativně ovlivňuje tržby. Z toho vyplývají střednědobé a dlouhodobé cíle:

- Postupně obměňovat výrobní stroje za novější
- Zefektivnit součinnosti úseků
- Snížit fluktuaci zaměstnanců

3.3 Organizační struktura

Součástí organizační struktury společnosti SEEIF Ceramic, a.s. jsou 4 výrobní závody, Závod 1, 2, 3 a 5, které samy o sobě vyžadují ekonomickou strukturu. Jedná se o rozdělení na střediska, která zastřešují výrobní proces viz tabulka č. 3. Každý závod má svého ředitele, každá směna provozu má svého vedoucího, mistra směny.

Tabulka 3 - Organizační strukturu výrobních závodů (Vlastní zpracování z interních zdrojů)

Závod 1	Závod 2	Závod 3	Závod 5
Přípravna	Přípravna	Přípravna	Přípravna
Formovna	-	Formovna	Formovna
Výpal a sušení	-	Výpal a sušení	Výpal a sušení
Expedice	Expedice	Expedice	Expedice

Mimo 4 výrobní závody a jejich samostatnou hierarchii společnost disponuje dalšími odděleními typickými pro výrobní podnik. Tedy úsek obchodu a technické podpory, úsek financí, personalistiky a nákupu. Ty se dále dělí.

Tabulka 4 - Administrativní úseky podniku (vlastní zpracování z interních zdrojů)

Technická podpora a pořízení investic	Úsek financí	Personální oddělení	Úsek nákupu a plánování výroby
Investiční oddělení	Controlling	Personalistika	Nákup
Kvalita	Účetnictví	Mzdy	Plánování výroby
Opravy a údržba	Likvidita	-	Plánování výroby Závodu 1
Oddělení IT	-	-	Plánování výroby Závodu 2
Výzkum a vývoj	-	-	Plánování výroby Závodu 3

Technologie výroby a konstrukce	-	-	Plánování výroby Závodu 5
---------------------------------	---	---	---------------------------

V podniku se tyto úseky označují jako Závod 9, který je nevýrobní a má čistě správní charakter.

Jak napovídá tabulka č. 5, počet zaměstnanců SEEIF Ceramic, a. s. má v posledních letech klesající tendenci. Jedná se o spojení skutečností, že se společnost snaží reagovat na výrobní situaci, která je ovlivněna poptávkou a situací na trhu. Dále se jedná o poměrně velký nezájem o pracovní místa, zejména v Závodě 3 sídlící v Ostravě. Vedení společnosti dokonce oznámila řadu benefitů pro pracovníky z jiných Závodů, kteří by byli ochotni krátkodobě pracovat na tomto pracovišti.

Tabulka 5 - Počet zaměstnanců (vlastní zpracování z interních zdrojů)

Druh zaměstnance	2018	2019	2020
THP	108	95	81
Dělníci	388	355	295
Manažeři	5	6	6
Celkem	501	456	382

3.4 Horizontální analýza druhových nákladů

V horizontální analýze je porovnání jednotlivých nákladových složek za poslední tři kalendářní roky. Součástí horizontální analýzy je absolutní změna mezi lety, vyjádřena v korunách, a relativní změna, která je vyjádřena procenty.

Postup výpočtu hodnot je následující:

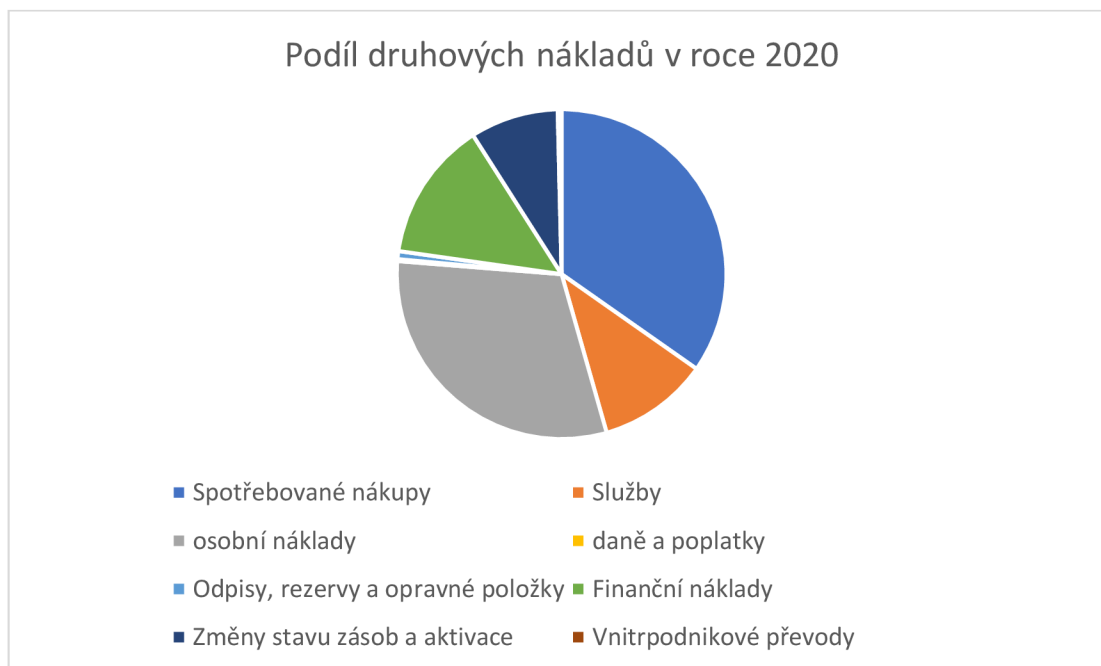
Absolutní změna = položka i+1 - položka i; Spotřebované nákupy: 207 471 439 – 327 824 607 = - 120 353 168

*Relativní změna = $\frac{\text{absolutní změna} * 100}{\text{položka } i}$; Spotřebované nákupy: $\frac{-120\,353\,168 * 100}{327\,824\,607} \doteq 36,71 \%$*

výrobní situaci, která je ovlivněna poptávkou a situací na trhu. Dále se jedná o poměrně velký nezáměr o pracovní místa, zejména v Závodě 3 sídlící v Ostravě. Vedení společnosti dokonce oznámila řadu benefitů pro pracovníky z jiných Závodů, kteří by byli ochotni krátkodobě pracovat na tomto pracovišti.

Název účtu	SEEIF Ceramic, a. s.			Absolutní změna (v Kč)		Relativní změna	
	2018	2019	2020	2020-2019	2019-2018	2020-2019	2019-2018
Spotřebované nákupy	449 197 811	327 824 607	207 471 439	-120 353 168	-121 373 204	36,71 %	27,02 %
Služby	126 361 505	86 286 469	64 826 969	-21 459 500	-40 075 036	24,87 %	31,71 %
Osobní náklady	230 862 512	207 509 787	183 222 286	-24 287 501	-23 352 725	11,70 %	10,12 %
Daně a poplatky	1 226 256	1 144 708	1 144 009	-699	-81 548	0,06 %	6,65 %
Jiné provozní náklady	4 324 815	6 908 093	4 679 756	-2 228 337	2 583 278	32,26 %	59,73 %
Odpisy, rezervy a opravné položky	93 079 897	75 584 007	81 946 281	6 362 284	-17 495 890	8,42 %	18,80 %
Finanční náklady	16 426 473	12 934 936	51 707 736	38 772 800	-3 491 537	299,75 %	21,26 %
Změny stavu zásob a aktivace	789 443 102	678 475 58	1 277 055 786	598 579 928	-110 967 244	88,22 %	14,06 %
Vnitropodnikové převody	1 844 135	2 287 030	2 267 371	-19 659	442 895	0,86 %	24,02 %
CELKEM	1 715 340 599	1 398 964 489	1 875 330 583	476 366 094	-316 376 110		

Obrázek 9 - Horizontální analýza (Vlastní zpracování z interních zdrojů)



Obrázek 10 - podíl druhových nákladů (vlastní zpracování)

V roce 2020 podniku významně klesly výrobní náklady, což se dá vysvětlit poklesem poptávky vlivem nastalé globální situace. Tato skutečnost stojí za výrazným poklesem spotřeby nákupů a služeb. Velký nárůst lze pozorovat u finančních nákladů, kde velkou část tedy tvoří kursovní ztráty a splácení úvěrů. Při splácení úvěrů se dá očekávat snížení objemu této nákladové složky. Společnost momentálně disponuje několika úvěry, jak krátkodobými, tak dlouhodobými. Vlivem mírného poklesu počtu zaměstnanců se úměrně snížily osobní náklady.

3.5 Vertikální analýza druhových nákladů

Vertikální analýza převádí jednotlivé náklady složky v absolutních hodnotách na jejich relativní procentní vyjádření. Tedy procentuálně vyjadřuje podíl jednotlivých složek na celkových nákladech.

$$\frac{\text{položka } i}{\text{položka } n} * 100; \text{ Spotřebované nákupy: } \frac{449\,197\,811}{1\,715\,340\,599} * 100 \doteq 26,19 \%$$

Tabulka 6 - Vertikální analýza (vlastní zpracování z interních zdrojů)

Název účtu	SEEIF Ceramic, a. s.		
	2018	2019	2020

Spotřebované nákupy	26,19 %	23,4 %	11,06 %
Služby	7,37 %	6,17 %	3,46 %
Osobní náklady	13,46 %	14,83 %	9,77 %
Daně a poplatky	0,07 %	0,08 %	0,06 %
Jiné provozní náklady	0,25 %	0,49 %	0,25 %
Odpisy, rezervy a opravné položky	5,43 %	5,33 %	4,7 %
Finanční náklady	0,96 %	0,93 %	2,76 %
Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	46,02 %	48,50 %	68,10 %
Vnitropodnikové převody	0,11 %	0,16 %	0,12 %
CELKEM	100 %	100 %	100 %

Největším podíl má nákladovou složka změny stavu zásob a aktivace. Což je u výrobního podniku naprosto pochopitelné, neboť musí vytvářet a udržovat zásoby, především materiálu, v určité výši. Se zaměřením podniku souvisí nákladová složka spotřebované nákupy, neboť podnik nakupuje od dodavatelů velké množství výrobního materiálu. Jak již bylo zmíněno, jedná se o podnik se stovkami zaměstnanců, proto osobní náklady jsou ve vysoké výši, kterou tvoří především náklady na mzdy.

Tabulka 7 - Vývoj podílu jednotlivých nákladových složek (vlastní zpracování z interních zdrojů)



Z tabulky č. 8 je patrné, jaký vývojový trend měly jednotlivé nákladové složky za poslední tři kalendářní roky. Největší změnu zaznamenaly Finanční náklady, které v roce 2020 oproti roku 2019 vzrostly o 300 %. Naopak pokles na polovinu se týkal složky Spotřebovaných nákupů. Tato skutečnost se dá jednoznačně připsat nastalé globální situaci. Podnik zaznamenal sníženou poptávku, a tudíž objem nakoupeného materiálu se drasticky snížil. Ze stejného důvodu se dá vysvětlit propad složky Služby o cca 50 %.

3.6 Druhé náklady výrobních závodů

Tabulka 8 - Náklady na závodech 1 a 2 (vlastní zpracování z interních zdrojů)

Název účtu	Závod 1	Závod 2
Spotřebované nákupy	44 908 858	61 502 717
Služby	9 536 373	15 916 258
Osobní náklady	62 100 261	9 572 069
Daně a poplatky	459 933	115 090
Jiné provozní náklady	421 499	1 777 886

Odpisy, rezervy a opravné položky	13 086 060	18 065 271
Finanční náklady	3 180 867	3 673 340
Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	413 375 610	131 045 401
Vnitropodnikové převody	928 371	997 335
CELKEM	547 997 832	242 665 367

Větší spotřebované nákupy a služby pramení z objemu produkce, která na Závodu 2 byla výrazně vyšší. Zároveň druh materiálu používaných na Závodě 2 má vyšší pořizovací cenu a mohou zde hrát roli další faktory, který ovlivňují výši ceny spotřebovaných nákupů, jako kurz a další. Dále je důležité se zamyslet, zda menší spotřebované nákupy na Závodu 1 jsou úsporou či odchýlením se od referenčního plánu formou menšího objemu produkce.

Více než šestinásobný rozdíl mezi osobními náklady vychází z rozdílu počtu zaměstnanců, kdy Závod 1 jich má 145, Závodu 2 pouze 19.

Složku změna stavu zásob vlastní činnosti a aktivace tvoří především vlastní výrobky, které podnik nevyrábí za účelem prodeje, ale dalšího použití ve výrobním procesu. Dále tuto složku tvoří zmetky, což jsou vyrobené produkty, jejichž kvalita neodpovídá předepsaným standardům a nesmí být pouštěny dále. Na Závodě 1 je objem zmetků mnohem větší, neboť výrobní proces je zde mnohem delší a složitější. V roce 2020 navíc Závod 1 zlikvidoval zásoby ve značné výši, které dále již nebyly použitelné. Podnik je tedy pomlel a znovu použil k výrobě.

3.7 Vnitropodnikové účetnictví

Vnitropodnikové účetnictví slouží k evidenci účetnictví jednotlivých závodů a středisek. Je možné s ním ekonomické jednotky evidovat, sledovat a plánovat.

Podnik pro potřeby účetnictví používá informační systém (dále jen IS) KARAT a podniková činnosti podniku je natolik jednoduchá, že nevyžaduje složité vnitropodnikové účetnictví a umožňuje tedy použití jednookruhové účetní soustavy.

To znamená, že sleduje běžné náklady a výnosy podle středisek na analytických účtech třídy 5 a 6. K evidenci pohybu mezi středisky využívá účty 599 a 699.

Jednotlivé syntetické účty nákladových druhů a výnosových položek tedy sledují celkovou částku účtů. Náklady jsou sledovány z hlediska druhového členění, a jejich analytické účty dělí podle hospodářských středisek, dochází tedy k sledování vzniku nákladů dle útvaru.

Za vedení syntetických účtů zodpovídá v podniku finanční účetní, za analytické účty, tedy sledování pohybu mezi středisky, zodpovídá útvar controllingu.

3.8 Kalkulace nákladů a kalkulační systém v podniku

Předmětem kalkulací je v podniku kalkulační jednice vyjádřena výrobkem. **Kalkulační množství** je 1 kus.

Podnik používá především předběžnou kalkulaci, a to ke stanovení ceny jednotlivých výrobků.

Prvním krokem kalkulací, a tím nejméně přesným, je sestavení podnikového referenčního plánu. Na sestavení tohoto plánu se podílí mnoho útvarů, které dodají svoje hodnoty. Obchodní úsek dodá plánované tržby, personální úsek plánované mzdové náklady atd. Tyto hodnoty jsou úseky postupně aktualizovány a zpřesňovány, až finanční ředitel odsouhlasí finální podobu referenčního plánu.

Pro potřeby kalkulací podniká využívá IS KARAT, jež, mimo jiné, nabízí moduly usnadňující komplexní řešení kalkulací, ale to pouze při důkladném a smysluplném zaznamenávání veškerých relevantních informací – materiálové a časové náročnosti výrobků, prodejní plány, plány tržeb, dodavatelské ceníky, strojní hodinové sazby atd. V současné době úroveň informací dodaných některými útvary není na dostatečné úrovni, aby se kompletní kalkulace daly tvořit uvnitř IS KARAT.

Na sběru těchto informací a tvoření plánů, které jsou základem pro kalkulace, se podílí útvary technologie, nákupního oddělení, controllingu a prodejního oddělení.

3.9 Kalkulační členění nákladů v podniku

Pro potřeby kalkulací podnik pracuje se strukturou kalkulačních nákladů, jež dělí kalkulační náklady na A, B a C. Toto rozdělení však nemá nic společného s kalkulační metodou *Activity-Based Costing*, jedná se pouze o vnitropodnikové označení složek kalkulačních nákladů.

Základem pro kalkulace podnikových nákladů je referenční plán na následující kalendářní rok, který podnik zpracovává na podzim roku předchozího.

3.9.1 Kalkulační náklady A

Za kalkulační náklady A podnik bere výrobní náklady. Jedná se o předpokládané materiálové náklady a plánované výrobní náklady provozů na příslušné plánované období.

Tabulka č. 10 ukazuje střediska, jejichž kompletní náklady jsou kalkulačními náklady A pokryty.

Tabulka 9 - Kalkulační náklady A ve střediscích (interní zdroje)

Nákladové střediska pro Kalkulační náklady A				
Provoz	Závod			
	Z1	Z2	Z3	Z5
PŘÍPRAVNA	1111	2111	3111	5111
FORMOVNA	1121		3121	5121
	1161		3161	5161
SUŠENÍ A VÝPAL	1131		3131	5131
EXPEDICE A BALENÍ	1151	2151	3151	5151

Podnik rozřazuje kalkulační náklady A na:

- Materiálové náklady
- Výrobní náklady středisek (Přípravna, Formovna, Sušení a výpal, Expedice)
 - Osobní náklady
 - Energie
 - Odpisy
 - Ostatní náklady středisek

Při rozkladu celkových nákladů na jeden výkon představují kalkulační náklady A:

- Surovinové náklady
- Osobní náklady
- Energie (plyn, elektrická energie, horká voda)
- Amortizaci

3.9.1.1 Útvary podílející se na stanovení materiálových nákladů A

Pro stanovení materiálových nákladů je klíčový útvar Technologie. Ten má za úkol zachytit hmotnost a měrnou jednotku surovin, směsí a polotovarů, které se spotřebují na finální výrobek, a doplnit tyto údaje do modulu IS zvaného Receptury viz obrázky níže.

Postup	Platnost	Platnost od	Platnost do	Karta	Popis	Spotřební evidenční MJ
▶ PSM01XX018Z3	Ano			MSU0100045	Jíl B1, 0-3 mm	0,1725 KG
PSM01XX018Z3	Ano			MSU0100138	Jíl FIA mletý, sušený kvalita A	0,3450 KG
PSM01XX018Z3	Ano			MSU0500002	Bauxit Rotary Kiln 0-1mm BB	0,2270 KG

Obrázek 11 - Modul Receptury v IS (interní zdroje)

Na útvar Technologie navazuje Nákupní oddělení. To má za úkol dodat dodavatelské ceníky surovin a tím definovat ceny, za něž podnik pořídí materiál v daném plánu, a to včetně vedlejších pořizovacích nákladů. Momentální problém je že, modul v IS, jež Nákupní oddělení k tomuto účelu využívá, neumožňuje zadání cen v jiné měně než tuzemské a zároveň neumožňuje založit ceník druhý. Tedy pokud se jedná o zahraničního dodavatele, jemuž je zaplacená např. v euru, či dolaru, tak tuto skutečnost nelze do systému zaznamenat. Je nutné měnu převést do tuzemské, což přináší problém stanovení jednotného kurzu. Momentálně podnik tuto skutečnost řeší tím, že se řídí kurzem vyhlášením pro daný referenční plán.

Ceník	Nomenklatura	ID MJ	Cena	ID měny
20DOIN0100000001	MSU0700006	KG	2,9952	CZK
20DOIN0100000001	MSU0500002	KG	10,4538	CZK
20DOIN0100000001	MSU1100032	KG	10,7163	CZK
20DOIN0100000001	MSU0100007	KG	2,4167	CZK
20DOIN0100000001	MSU0100023	KG	0,8867	CZK
20DOIN0100000001	MSU0100002	KG	1,0034	CZK
20DOIN0100000001	MSU0100035	KG	4,0110	CZK

Obrázek 12 - Dodavatelské ceny v IS (interní zdroje)

Následuje útvar Controllingu, který je zodpovědný za zhotovení procesu kalkulací materiálových nákladů na finální výkon za využití informací z předcházejících úseků. K tomu využívá modul Výrobní kalkulace, který umožňuje sjednotit a spočítat materiálové náklady. Jelikož podnik má několik stupňů výroby – směs, polotovar, finální výroba, musí být výpočet opakován třikrát.

Název	Množství celkem	MJ	Náklady/MJ finálu	Náklady celkem
Jíl B1 ml. v PP	70,5375 KG		0,3419	194,8830
Jíl FIA-V	62,7000 KG		0,0950	54,1500
Lupek lehčený PGL2, 0-1 mm	47,0250 KG		0,6598	376,0860
Borresperse MG 45 HS	9,4050 KG		0,1509	86,0130
Dextrin žlutý	9,4050 KG		0,4125	235,1250
Greencel G-12/00 kg	3,1350 KG		0,2767	157,7190
FILLITE SGHA	130,1025 KG		9,5682	5 453,8740

Obrázek 13 - Modul Výrobní kalkulace v IS (interní zdroje)

3.9.2 Kalkulační náklady B

Kalkulační náklady B jsou souhrnné režijní náklady příslušného Závodu. Nelze je jasně přiřadit konkrétnímu výrobku a současně každý závod má rozdílnou výši správní režie. Jsou to plánované náklady na příslušné období konkrétních nákladových středisek vztahujících se k příslušným závodům.

Vzhledem k povaze B nákladů, tedy že jedná o režii, kterou je potřeba nejdříve alokovat, není jejich objem ke konkrétnímu produktu sledován.

Tabulka níže ukazuje na střediska, jejichž kompletní náklady by kalkulační náklady B měly pokrýt.

Tabulka 10 - Kalkulační náklady B ve střediscích (interní zdroje)

Nákladové střediska pro Kalkulační náklady B				
Provoz	Závod			
	Z1	Z2	Z3	Z5
Kvalita a jakost	1152	2152	3152	5152
Výzkum a vývoj	1155	2155	3155	5155
Technická podpora a pořízení investic	1171	2171	3171	5171
Správa výrobní jednotky	1191	2191	3191	5191
Plánování výroby a Technologie	1192	2192	3192	5192

3.9.3 Kalkulační náklady C

Jedná se o celofiremní správní náklady všech Závodů. Nelze je jasně přiřadit konkrétnímu výrobku. Jsou to plánované náklady na příslušné období konkrétních nákladových středisek bez jasné vazby k příslušným závodům.

Vzhledem k povaze C nákladů, tedy že jedná o správní režii, kterou je potřeba nejdříve alokovat, není jejich objem ke konkrétnímu produktu sledován.

Tabulka níže ukazuje na střediska, jejichž kompletní náklady by Kalkulační náklady C měly pokrýt.

Tabulka 11 - Kalkulační náklady C ve střediscích (interní zdroje)

Nákladové střediska pro Kalkulační náklady C	
Kvalita a jakost	8152
Výzkum a vývoj	8155
Výroba forem	8161
Plánování, Technologie	8192
Nákup	8194
PaM	9120
Finance	9130
IT podpora	9140
Technická podpora a pořízení investic	9171
Prodej	9181
Obchodní aktivity Rusko, UA	9184
Správní středisko	9191
Vedení společnosti	9192
Strategie	9193

3.9.4 Nealokovatelné náklady na produkt

Součástí kalkulačního formuláře, který zobrazuje strukturu nákladů na finální výkon, nejsou náklady na provize a dopravu. Je to z toho důvodu, že na rozdíl od veškerých výše zmíněných nákladů, které podnik přiřazuje k předmětu kalkulace, tedy produktu, náklady za provize a dopravu přiřazuje k jednotlivým zákazníkům, neboť jejich alokace k produktům za současného stavu není možná.

Limitujícím faktorem je to, že některým zákazníkům je fakturace **dopravy** zahrnuta v tržbách za vlastní výrobky, jiní naopak vyžadují samostatnou přefakturaci a někteří si dopravu zajišťují sami.

Stejně je tomu i v případě **provizí**, kde může být někde prodej na přímo bez provize, jinde figuruje zprostředkovatel.

Pokud by tedy náklady za **dopravu** a **provize** byly přiřazeny k produktu, docházelo by ke zkreslení pohledu ziskovosti na určité zákazníky.

3.10 Kalkulační metoda v podniku

Podnik při kalkulacích nákladů vychází z **přirážkové metody**. Ta se běžné používá, pokud se ve výrobním procesu nachází jak přímé, tak režijní náklady, a slouží jako způsob přiřazení těch režijních danému předmětu kalkulace pomocí rozvrhových základů.

3.10.1 Alokace kalkulačních nákladů A

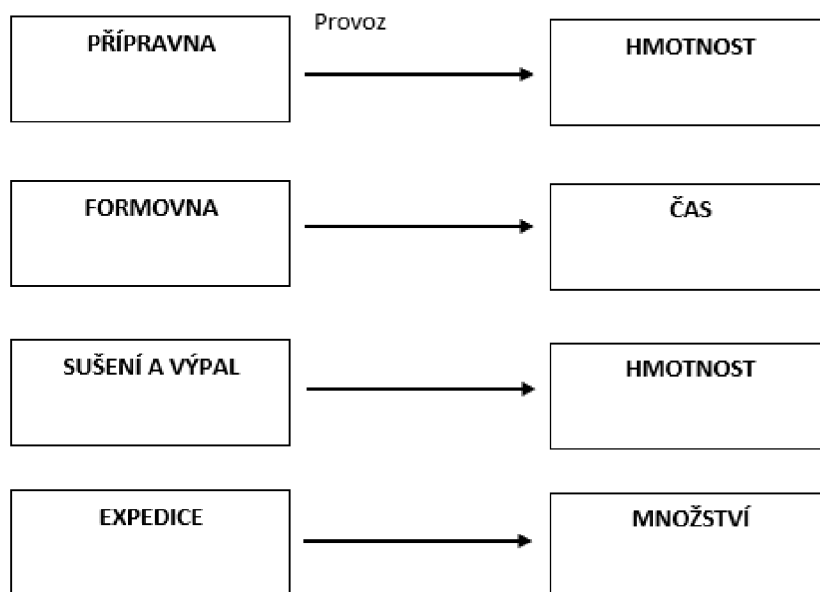
Bylo řečeno, že podnikové kalkulační náklady A mají charakter přímých výrobních nákladů, tedy v přirážkové metodě by nemělo potřeba je alokovat. Problém nastává u výrobních nákladů středisek.

Materiálové náklady

Technologická data o materiálových nákladech jsou natolik detailně zpracována v IS, že žádná alokace není potřeba.

Výrobní náklady středisek

Technologická data o výrobních nákladech středisek – tedy osobní náklady, energie, odpisy a ostatní náklady, nejsou v dostatečné míře zpracována a nemohou být integrována do kalkulací v IS. Podnik se rozhodl, že tyto náklady bude dočasně kalkulovat přirážkovou metodou pomocí vhodně zvolených rozvrhových základů.



Obrázek 14 - Alokační konstanty výrobních nákladů středisek (vlastní zpracování z interních zdrojů)

Jako rozvrhová základna tedy byla zvolena hmotnost spotřebovaného materiálu, čas spotřebovaný na výrobu a objem produkce. Základna se zvolí podle charakteru provozu. Výrobní proces na středisku Přípravna skládá se z mnoha částí a nebylo by snadné určit celkový čas, proto by čas jako rozvrhová základna nebyla přesná.

Postup je následující:

- Stanovení příslušné alokační konstanty – příklad bude uveden na středisku Přípravna.

U tohoto střediska je rozvrhovou základnou zvolena hmotnost spotřebovaného materiálu a náklady, které se alokují jsou osobní náklady, odpisy, energie a ostatní náklady. Tedy výpočet konstanty pro osobní náklady je:

$$\text{Alokační konstanta} = \frac{\text{Osobní náklady střediska}}{\text{Hmotnostní spotřeba materiálu}}$$

Tento výpočet se opakuje pro všechny čtyři složky výrobních nákladů střediska.

- Vynásobení alokační konstanty a rozvrhové základny
Následně se každá ze čtyř konstant vynásobí rozvrhovou základnou. Po sečtení těchto čtyř výsledků vzniknou kompletní výrobní náklady střediska Přípravna, a tento výpočet je stejný u všech závodů. U ostatních středisek je postup až na jiné rozvrhové základny identický.

3.10.2 Alokace kalkulačních nákladů B

Alokace kalkulačních nákladů B vychází z logiky, že více technologicky náročný výrobek má rovněž větší podíl režijních nákladů příslušného závodu.

Základnou pro stanovení technologické náročnosti výrobku jsou kalkulační náklady A očištěné o materiálové náklady a energii, tedy: osobní náklady, odpisy a ostatní složky.

Postup je stejný jako u kalkulačních nákladů A s jinou rozvrhovou základnou:

- Stanovení příslušné alokační konstanty

$$\text{Alokační konstanta} = \frac{\text{Alokovaná nákladová složka}}{\text{Kalkulační náklady A bez materiálu a energie}}$$

- Vynásobení alokační konstanty a rozvrhové základny

$$\text{Alokační konstanta} * \text{Kalkulační náklady A bez materiálu a energie}$$

Tento postup je identický pro všechny závody.

3.10.3 Alokace kalkulačních nákladů C

Kalkulační náklady C, tedy režijní náklady správní režie, vychází ze stejných principů jako kalkulační náklady B – tedy, že více technologicky náročný výrobek má rovněž větší podíl režijních nákladů příslušného závodu a stejné rozvrhové základny.

Postup je stejný jako u kalkulačních nákladů A s jinou rozvrhovou základnou:

- Stanovení příslušné alokační konstanty

$$\frac{\text{Alokovaná nákladová složka}}{\text{Kalkulační náklady A bez materiálu a energie}}$$

- Vynásobení alokační konstanty a rozvrhové základny

$$\text{Alokační konstanta} * \text{Kalkulační náklady A bez materiálu a energie}$$

3.11 Slabé stránky aktuálního řešení kalkulací

Momentální stav podnikových kalkulací má dva velké nedostatky.

První se týká nedostatečného využití IS KARAT k zpracování kalkulací, což vede k z nepřesnění výsledku kalkulací. Částečně či v plném rozsahu se to týká materiálových nákladů a výrobních nákladů středisek

- Materiálové náklady – Sledování těchto nákladů momentálně probíhá z části v IS, a to v modulech Receptury a Dodavatelské ceníky, viz kapitola 5.6.1.1., a z části pomocí tabulek v Excelu, což při větším počtu středisek není vhodné, a navíc vede k obtížnějšímu vyhodnocování kalkulací pro management. Je potřeba aby útvary Nákupního oddělení a Technologie zcela opustily Excel k zaznamenávání a předávání těchto informací.
- Výrobní náklady středisek – Nasazení těchto nákladů do IS momentálně kompletně chybí, jejich implementace vyžaduje spolupráci se zaměstnanci KARAT a je předmětem jednání.

Druhou oblastí jsou provize a dopravy, respektive způsob jejich evidence a přiřazení. Tyto náklady se v rámci kalkulací nepřičítají k produktu, ale zákazníkům, což ale neznamená, že není potřeba je důkladně sledovat, což se aktuálně neděje.

4 Vlastní návrhy řešení

Tato kapitola vychází ze slabých stránek aktuální podoby podnikových kalkulací. Upřesňuje daný problém a navrhuje možná řešení.

Je zřejmé, že největší problémy v rámci podnikových kalkulací se týkají zpracování informací pro kalkulační proces. V podniku není jednotný postup, jak s těmito informacemi pracovat, jak je předávat a dále s nimi nakládat.

Řešení těchto problémů se dá rozdělit na dvě části. Zaprvé je důležité sjednotit kompletní postup kalkulací, a to pro všechny závody a zároveň vzdělat zaměstnance o kalkulačním procesu. Kdokoliv, kdo se na něm podílí, by měl vědět jakou roli hraje a zároveň chápat, jak důležité je, aby svoji roli splnil co nejlépe.

Druhá část souvisí s infrastrukturou programu KARAT. Tento systém je vysoce upravitelný a flexibilní dle potřeb jednotlivých firem, proto je možné domluvit vhodné úpravy pro nastavení kalkulačního systému v podniku. Tyto změny budou nutné pro aplikaci řešení výše popsaných problémů. Flexibilita IS umožní provést nutné změny v kalkulačním procesu.

4.1 Materiálové náklady

Nastavení materiálových nákladů řeší v IS modul receptury a je z větší části již funkční, chybí některé části, viz tabulka. Receptury sledují spotřebovaný materiál – tedy suroviny, polotovary, obaly, palety a formy.

Tabulka 12 - Modul Receptury v IS (vlastní zpracování z interních zdrojů)

RECEPTURY	V IS KARAT NASTAVENO			
	Z1	Z2	Z3	Z5
SUROVINY	ANO	ANO	ANO	ANO
POLOTOVARY	ANO	ANO	ANO	ANO
OBALY	ANO	ANO	ANO	ANO
PALETY	ANO	ANO	ANO	ANO
FORMY	NE	NE	NE	NE

Vzhledem k využití forem se nabízí jednoduchý způsob, jak sledovat materiálové náklady forem. Porovná se objem produkce, který vzniknul použitím 1 kusu formy s náklady spojenými na pořízení formy. Tím se docílí, že v IS budou nastaveny kompletní materiálové náklady připravené ke kalkulaci.

V recepturách by bylo možné provést ještě jednu změnu, která bude užitečná nejenom pro proces kalkulací. Momentálně jsou ve výrobním procesu oficiálně pojmenovány tři fáze výrobku – směs, vypálený polotovar a hotový výrobek, ale výrobní střediska, která pracují s rozličným stadiem zpracovaného výrobku, jsou čtyři. To znamená, že momentálně by se mohlo zdát, že vypálený výrobek je výsledek práce dvou středisek – **formovna, výpal a sušení**. Což není pravda a zkresluje to situaci. Pokud by se oddělily dílčí fáze výrobků těchto dvou středisek, viz tabulka, umožnilo by to kvalitnější sledování nákladů jednotlivých výrobních fází.

Tabulka 13 - Návrh nových výrobních fází

Název provozu	Měrná jednotka	Aktuální fáze výroby	Možná změna
Přípravná hmot	Kg, Tuny	Směs	Směs
Formovna	ks	vypálený polotovár	Výsledný výkon Formovny
Výpal a sušení	ks		vypálený polotovár
Expedice	ks	Hotový výrobek	Hotový výrobek

4.2 Výrobní náklady středisek

Co se výrobních nákladů středisek týče, problém tkví v tom, že v IS KARAT nejsou nastaveny spotřebované časy lidských a výrobních zdrojů. Buď chybí kompletně, anebo jsou nastaveny hodnoty, které jsou pro kalkulace nepoužitelné.

Prvním krokem je stanovit metodiku, jak se budou časy lidských a výrobních zdrojů na výrobních střediscích určovat, a druhým krokem je tyto časy nastavit v příslušných modulech IS KARAT.

Útvar Technologie a Controllingu aktuálně pracuje na tom, aby tyto hodnoty byly nastaveny, viz obrázky níže.

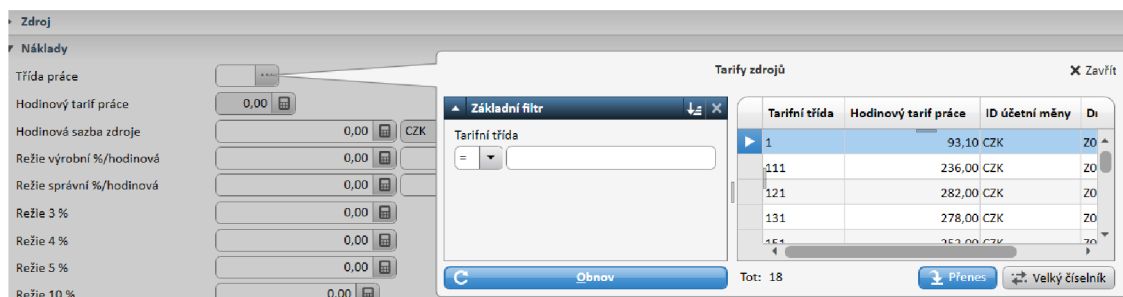
ČASOVÝ FOND STROJE (v letech)	VYUŽITÍ STROJE V DANÉ ČINNOSTI	AKTUÁLNÍ POŘIZOVACÍ CENA STROJE	POŘIZOVACÍ CENA STROJE	DATUM ZAŘAZENÍ	ODVEDENO HODIN V ROCE 2019/01-06	průměr odvedených hodin	CENA STROJ AMORTIZACE / HODINA ČINNOSTI
9	100%	2 600 000,00 Kč	155 200,00 Kč	01.01.1994	1 875,00	1 875,00	84,04040404
9	100%	2 600 000,00 Kč	78 200,00 Kč	01.01.1994	1 875,00	1 875,00	84,04040404
9	100%	2 600 000,00 Kč	34 000,00 Kč	01.01.1994	375,00	812,50	420,2020202
9	100%	2 600 000,00 Kč	35 000,00 Kč	01.01.1994	187,50	812,50	840,4040404
9	100%	3 500 000,00 Kč	2 597 857,00 Kč	30.04.2015	1 875,00	812,50	113,1313131
15	100%	1 400 000,00 Kč	199 000,00 Kč	26.10.2005	187,50	187,50	271,5151515

Obrázek 15 - Nastavení výrobních zdrojů (interní zdroje)

Při správném nastavení výrobních zdrojů by tato položka měla obsahovat:

- Amortizaci,
- energetické náklady,
- náklady na údržbu a opravy strojů,

- pomocný materiál.



Obrázek 16 - Nastavení lidských zdrojů (interní zdroje)

Při správném nastavení lidských zdrojů by tato položka měla obsahovat:

- Základní mzdu,
- náklady na všechny příplatky,
- všechny bonusové složky a příplatky,
- náklady i neproduktivního času (dovolené),
- náklady na stravné,
- náklady na odvody firmy sociálního a zdravotního pojištění.

4.3 Kalkulační formulář

KALKULAČNÍ NÁKLAD	DRUH NÁKLADU	POPIS	PŘEDMĚT KALKULACE
A NÁKLADY	PŘÍMÉ NÁKLADY	MATERIÁL	PRODUKT/ZÁKAZNÍK
		OSOBNÍ NÁKLADY	PRODUKT/ZÁKAZNÍK
		ENERGIE	PRODUKT/ZÁKAZNÍK
		AMORTIZACE	PRODUKT/ZÁKAZNÍK
		OSTATNÍ	PRODUKT/ZÁKAZNÍK
B NÁKLADY	REŽIE ZÁVODU	REŽIJNÍ NÁKLADY ZÁVODU	PRODUKT/ZÁKAZNÍK
C NÁKLADY	REŽIE CELOFIREMNÍ SPRÁVA	SPRÁVNÍ NÁKLADY PODNIKU	PRODUKT/ZÁKAZNÍK

Obrázek 17 - Aktuální podoba Kalkulačního formuláře (interní zdroje)

Aktuální kalkulační formulář vychází z koncepce podnikových nákladů A, B, C, ovšem je příliš stručný a nepřesný. Správná aplikace řešení problémů v kapitolách 6.1 a 6.2 do IS umožní naplno využít kalkulační moduly v IS KARAT.

Struktura formuláře zůstane stejná, ale popsané změny umožní využívat kalkulační modul v IS KARAT, který nabízí mnohem detailnější pohled na kalkulace viz obrázky níže.

Nově kalkulační formulář bude nabízet informace jako normohodiny potřebné na výrobu, dělení mezd na jednicové a režijní, vyčíslení spotřebovaného materiálu. Tento modul je možno upravit dle potřeb podniku, běžnou možností je zde detailněji členit spotřebovaného režijní náklady, avšak možnosti IS KARAT se prozatím neshodují s postupy, které podnik používá pro kalkulace režijních nákladů.

▼ Nová kalkulace	
Hospodárná dávka nová	3 264,0000
Normominuty zdroje nové	1,100048 Minut
Režijní minuty zdroje nové	1,110156 Minut
Normominuty obsluhy nové	3,832325 Minut
Režijní minuty obsluhy nové	1,110156 Minut
Jednicové mzdy nová	5,7485 CZK
Režijní mzdy nová	1,6652 CZK
Materiál nová	123,7369 CZK
Polotovary nová	0,0000 CZK
Kooperace nová	0,0000 CZK
Strojní náklady nová	4,1800 CZK

Obrázek 18 - Detailní pohled na kalkulace v IS (interní zdroje)

4.4 Doprava a provize

Jelikož předmětem kalkulací je v podniku produkt, a dopravu a provizi je schopen podnik aktuálně přiřadit pouze zákazníkům, je nemožné tyto nákladové složky zařadit do kalkulačního formuláře pro produkt. Nabízí se dvě řešení.

Prvním řešením je provést takové změny, které umožní zákazníka jako předmět kalkulací, jelikož ostatní složky kalkulačního formuláře je podnik schopen sledovat na zákazníka. Tato možnost by ve výsledku mohla být ta nejlepší z hlediska přesnosti kalkulací, ale určitě by byla vysoce časově náročná, pokud vůbec uskutečnitelná v rozumném časovém horizontu.

Druhým řešením je, že Obchodní úsek bude při sestavení prodejní nabídky zákazníkovi přesně sledovat a zaznamenávat náklady na dopravu a provizi na zákazníka, a k tomu využít adekvátní moduly v IS. viz obrázek níže.

Doklad	Položka	ID partnera	Způsob výpočtu provize	Hodnot
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Přidání nové položky</p> <p>Doklad, položka</p> <p>Modul: O_OBJ OP</p> <p>Doklad / Položka: 2103JE0100000001</p> <hr/> <p>Data</p> <p>ID partnera: Nežadáno</p> <p>Způsob výpočtu provize: % z částky faktury</p> <p>Hodnota %: 0,00</p> <p>Hodnota k 1 MJ evid: 0,0000</p> <p>Účet MD: 554/100 Tvorba a zúčt.ost.rezerv - provize</p> <p>Účet DAL: 459/100 Ostatní rezervy - provize</p> <p>Uložit a nová Uložit a kopie Uložit Zavřít</p> </div>				

Obrázek 19 - Doprava a provize v IS KARAT (Interní zdroje)

Výsledkem bude, že sice doprava a provize nebudou součástí kalkulačního formuláře v IS, viz obrázek č. 17, ale alespoň budou přesně zaznamenány. Je na vedení podniku, jaký způsob poté podnik zvolí pro zapracování nákladů na dopravu a provize do kalkulací.

4.5 Náklady na implementaci řešení a plán realizace

Už z logiky řešení vyplývá, že se bude jednat o řešení, která nebude vyžadovat okamžitou investici typu výstavby nových budov, zvýšení počtu zaměstnanců apod., ale spočívají v konsolidaci kalkulačního procesu a návaznosti s IS KARAT, a závisí tedy i na službách a možnostech firmy KARAT.

Jedná se tedy o projekt, který bude dlouhodobého charakteru. Může se zdát jako řešení, které nevyžaduje větší finanční obnos. Ale jelikož na tomto projektu budou spolupracovat desítky lidí, dojde k vzniku nákladu ve formě mezd. Tito pracovníci by, nebylo by tohoto projektu, mohli pracovat na něčem jiném. Bude nutné zapojit všechny 4 závody, jejich výrobní střediska a příslušná střediska správní. To je 14 výrobních středisek, a další minimálně půl tucet útvarů správních.

Za projekt bude zodpovídat a koordinovat jej finanční ředitel, který, spolu s pracovníky jednotlivých útvarů, bude provádět potřebné změny a úpravy ve vedení projektu. To vše v rámci jejich day-to-day náplně. Jediným zjevným nákladem bude konzultace s pracovníky s IS KARAT.

S tolika útvaru se dají očekávat komunikační problémy, nepochopení se mezi útvary a další problémy projektů, kterých se účastní velký počet lidí.

- Většinu těchto projektů se dá předejít vhodně zvoleným vedoucím projektu, který bude koordinovat celý tým. Tento vedoucí by měl skvěle znát svoje pracovníky, v klidu a co nejpřesněji vysvětlit, co je potřeba udělat a **proč**. V tomto případě je situace o to těžší, že zvolený vedoucí, tedy **finanční ředitel**, nemá šanci tohle zvládnout, protože počet lidí je příliš velký a z různých útvarů. Z charakteru tohoto projektu by dávalo smysl, že za každý útvar, možná dokonce každý závod, bude zvolen jeden pracovník, který bude průběžně informovat vedoucího projektu o stavu na pravidelných schůzkách a bude zodpovídat za vypracování úkolů pro jeho závod. Správně zvolený způsob komunikace je klíčem k většině projektových problémů.

V rámci pořízení licence k IS KARAT má SEEIF Ceramic, a. s. veškeré servisní služby ve fixní měsíční platbě. V té však nejsou započítané sazby za konzultace, které se pohybují v rozmezí 500–1 000 Kč za hodinu, dle typu podniku a náročnosti požadavků. Při předpokladu rozložení projektu na několik fází, která každá bude vyžadovat schůzku s konzultanty z IS KARAT, a vysoké hodinové sazby, dají se hrubě odhadnout náklady projektu za konzultace na 15 000–20 000 Kč.

Při rozdělení projektu na 4 fáze se dá očekávat realizace plánu v několika měsících. V první fázi se položí teoretický základ pro změny – předloží se vedení společnosti důvody řešení, očekávané výsledky, možné problémy apod. V druhé fázi se rozdělí úkoly jednotlivým útvarům a bude probíhat příprava dat pro transformaci do prostředí IS KARAT. Souběžně budou probíhat konzultace s pracovníky IS KARAT a v poslední fázi dojde k aplikaci změn.

- Přestože fáze na sebe striktně navazují – tedy nelze aplikovat změny, pokud nebyly provedeny potřebné předchozí kroky, nejsou jednotlivé fáze ohraničeny termíny. Za dodržování rozumných časových intervalů bude zodpovídat vedoucí projektu. V případě většího se zdržení v jednotlivých fázích je potřeba, aby vedoucí prozkoumal, co je příčinou. Z charakteru fází lze předpokládat dva problémy:
 - **Pracovníci neví, co je jejich úkolem, jak jej zpracovat, a hlavně proč**
Typický problém pro jakýkoliv projekt. Často opomíjeným krokem je, že

lidem není vysvětleno, **proč** je tak důležité, aby svůj úkol splnili, co nejlépe, a jakou roli hraje pro celkový projekt.

- **Komplikace ve spolupráci s IS KARAT** – Zde je důležité definovat a upravit změny tak, aby samotný program IS KARAT byl schopný tyto změny pojmout a implementovat – nelze si tedy vymyslet úplně cokoliv.

5 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnotit aktuální podobu kalkulací a kalkulačního vzorce a navrhnout možná řešení, která by vedla k jejich zlepšení.

V teoretická části práce jsou popsány témata, za pomoci vhodných literárních pramenů, jejichž pochopení je základem pro práci s kalkulacemi. Tato část popisovala daná témata, jejich dělení, užití a v některých kapitolách bylo nastíněno jejich vysvětlení na samotném podniku SEEIF Ceramic, a. s. Většina této části je věnována teoretickým poznatkům o kalkulacích, především jejich metodám.

Praktická část se zaměřila na podnik SEEIF Ceramic, a. s. Krátce charakterizuje jeho zaměření a aktuální obchodní situaci. Podnik přijal opatření k překonání aktuální globální ekonomické situace, avšak jeho existence není ohrožena.

Dále popisuje podnikové náklady a kalkulace, tyto informace jsou pak podkladem pro závěrečnou část, kde jsou zmíněny nedostatky aktuální podoby kalkulací.

Těmito nedostatky je především nepropojenost kalkulací s IS KARAT, který podnik používá. Tento program nabízí širokou škálu možností, jak kalkulace do systému implementovat. Prvním krokem ke zlepšení procesu kalkulací by bylo v co nejvyšší míře opustit Excel a přesunout veškeré postupy, metody a informace do IS KARAT.

Kompletní implementace výše zmíněných informací jako cena a výše spotřebovaných lidských zdrojů, výrobních zdrojů, spotřebovaného materiálu apod. umožní naplno využít možností kalkulací v IS KARAT. Tím dojde k prohloubení detailů v rámci kalkulačního formuláře, který umožní detailnější sledování kalkulací a umožní efektivnější řízení nákladů.

Nastavené metody a postupy jsou tedy z většiny adekvátní, je pouze potřebné sledovat jejich dodržování a aktualizovat jejich podobu pro potřeby IS KARAT.

Seznam použitých zkratk

IS	Informační systém
PaM	Personalistika a mzdy
ABC	Activity-Based Costing
a. s.	Akciová společnost

Seznam použité literatury

1. MACÍK, Karel. *Jak kalkulovat podnikové náklady?* Ostrava: Montanex, 1994. ISBN 80-85780-16-X.
2. KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví.* Praha: Management Press, 2005. ISBN 80-7261-131-3.
3. POPESKO, Boris. 2009. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení.* Praha: Grada, ISBN 978-80-247-2974-9.
4. STANĚK, Vladimír. 2003. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů. 1.* Praha: Grada, ISBN 80-247-0456-0.
5. SYNEK, Miloslav. 2002. *Podniková ekonomika. 3. vydání.* Praha: C.H. Beck, ISBN 80-7179-736-7.
6. SYNEK, Miloslav. 2011. *Manažerská ekonomika. 5.* Praha: Grada, ISBN 978-80-247-3494-1.
7. Interní informace, číselné hodnoty a materiály firmy
8. *Ceramic* [online]. [cit. 2021-03-19]. Dostupné z: <http://ceramic.cz/cs/domu/>

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Základní složení nákladů na produkt (Vlastní zpracování dle Staněk 2003, str. 50).....	20
Obrázek 2 - Všeobecný kalkulační vzorec (Vlastní zpracování dle Král 2005, str. 107)	24
Obrázek 3 - Vazby kalkulací v kalkulačním systému (Vlastní zpracování dle Král 2005 str. 194).....	25

Obrázek 4 - Schéma kalkulačních metod (Vlastní zpracování dle Popesko 2008, str. 61)	28
Obrázek 5 - Výrobní proces sdružených výrobků (Vlastní zpracování dle Popesko 2009, str. 64)	31
Obrázek 6 - Procesní a nákladový pohled na ABC kalkulace (Vlastní zpracování dle Popesko 2009, str. 112)	33
Obrázek 7 - Metoda variabilních nákladů (Vlastní zpracování dle Král 2005, str. 108)	35
Obrázek 8 - Výrobní portfolio SEEIF Ceramic, a. s (Dostupné z ceramic.cz)	38
Obrázek 9 - Horizontální analýza (Vlastní zpracování z interních zdrojů)	43
Obrázek 10 - podíl druhových nákladů (vlastní zpracování)	44
Obrázek 11 - Modul Receptury v IS (interní zdroje)	50
Obrázek 12 - Dodavatelské ceny v IS (interní zdroje)	50
Obrázek 13 - Modul Výrobní kalkulace v IS (interní zdroje)	51
Obrázek 14 - Alokační konstanty výrobních nákladů středisek (vlastní zpracování z interních zdrojů)	54
Obrázek 15 - Nastavení výrobních zdrojů (interní zdroje)	58
Obrázek 16 - Nastavení lidských zdrojů (interní zdroje)	59
Obrázek 17 - Aktuální podoba Kalkulačního formuláře (interní zdroje)	59
Obrázek 18 - Detailní pohled na kalkulace v IS (interní zdroje)	60
Obrázek 19 - Doprava a provize v IS KARAT (Interní zdroje)	61

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Ziskovost výrobků (vlastní zpracování z interních zdrojů)	17
Tabulka 2 - Tržební podíl jednotlivých segmentů (vlastní zpracování z interních zdrojů)	40
Tabulka 3 - Organizační strukturu výrobních závodů (Vlastní zpracování z interních zdrojů)	41
Tabulka 4 - Administrativní úseky podniku (vlastní zpracování z interních zdrojů)	41
Tabulka 5 - Počet zaměstnanců (vlastní zpracování z interních zdrojů)	42
Tabulka 6 - Vertikální analýza (vlastní zpracování z interních zdrojů)	44

Tabulka 7 - Vývoj podílu jednotlivých nákladových složek (vlastní zpracování z interních zdrojů).....	46
Tabulka 8 - Náklady na závodech 1 a 2 (vlastní zpracování z interních zdrojů).....	46
Tabulka 9 - Kalkulační náklady A ve střediscích (interní zdroje)	49
Tabulka 10 - Kalkulační náklady B ve střediscích (interní zdroje)	51
Tabulka 11 - Kalkulační náklady C ve střediscích (interní zdroje)	52
Tabulka 12 - Modul Receptury v IS (vlastní zpracování z interních zdrojů)	57
Tabulka 13 - Návrh nových výrobních fází	58