



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV EKONOMIKY
FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF ECONOMICS

NÁKLADY A JEJICH VLIV NA ŘÍZENÍ FIRMY

THE COST AND THEIR INFLUENCE ON THE MANAGEMENT

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. TOMÁŠ TRTÍLEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JIŘÍ LUŇÁČEK, Ph.D., MBA

BRNO 2010

Tato verze diplomové práce je zkrácená (dle Směrnice děkanky č. 1/2010). Neobsahuje identifikaci subjektu, u kterého byla diplomová práce zpracována (dále jen „dotčený subjekt“) a dále informace, které jsou dle rozhodnutí dotčeného subjektu jeho obchodním tajemstvím či utajovanými informacemi.

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Trtílek Tomáš, Bc.

Podnikové finance a obchod (6208T090)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Náklady a jejich vliv na řízení firmy

v anglickém jazyce:

The Cost and their Influence on the Management

Pokyny pro vypracování:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému a současné situace
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Seznam odborné literatury:

POPESKO, B. Moderní metody řízení nákladů: Jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení, Praha: Grada, 2009. 233 s. ISBN 978-80-247-2974-9

KONEČNÝ, M. Podniková ekonomika, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 168 s. ISBN 978-80-214-3465-3

SAMUELSON, P.,A. Ekonomie, Praha: NS Svoboda, 2007. 775 s. ISBN 978-80-205-0590-3

CIPRA, T. Finanční ekonometrie, Praha: Ekopress, 2008. 538 s. ISBN 978-80-86929-43-9

KROPÁČ, J. Statistika B: Jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady, Brno: CERM, 2007. 149 s. ISBN 80-214-3295-0

HUŠEK, R. Ekonometrická analýza, Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1300-3

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Luňáček, Ph.D., MBA

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2009/2010.

L.S.

Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA

V Brně, dne 23.05.2010

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá analýzou nákladů, stanovením nákladových funkcí, hodnocením nákladů a vytvořením modelu nápravy problému. Srovnává teoretické poznatky se skutečností ve společnosti, specifikuje možnosti jejich změn a způsoby, kterými lze dosáhnout optimalizace nákladů. V této práci bude analyzována společnost ABB s.r.o.

Abstract

The diploma thesis deals with cost analysis, determination of cost functions, cost evaluation and creation of proper model of solution. It compares theoretical knowledge with reality in society, specifies possibilities of their changes and techniques used to optimize costs. The analyzed company – ABB s.r.o.

Klíčová slova

analýza nákladů, variabilní náklady, fixní náklady, nákladová funkce, bod zvratu

Keywords

cost analysis, variable costs, fixed costs, cost function, break point

Bibliografická citace

TRTÍLEK, T. *Náklady a jejich vliv na řízení firmy* . Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 75 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Jiří Luňáček, Ph.D., MBA.

Čestné prohlášení

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

V Brně, dne 27. května 2010

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Jiřímu Luňáčkovi, Ph.D., MBA za cenné připomínky a rady. Tímto také děkuji za odbornou pomoc při zpracování této diplomové práce a za poskytnuté konzultace.

Obsah:

Úvod	10
Cíle práce, metody a postupy při zpracování práce	12
1. Teoretická východiska práce	13
1.1 Členění nákladů	15
1.1.1 Druhové členění nákladů	15
1.1.2 Účelové členění nákladů	16
1.1.3 Kalkulační členění nákladů	17
1.1.4 Třídění nákladů podle závislosti na změně objemu výkonů	20
1.2 Vztah mezi výrobou a náklady	23
1.2.1 Klesající výnosy a nákladové křivky tvaru U	23
1.2.2 Volba vstupů ve firmě	24
1.3 Modelování nákladů	25
1.3.1 Nákladová funkce	25
1.3.4 Analýza bodu zvratu	28
1.3.5 Provozní páka	31
1.4 Optimalizace nákladů	32
1.4.1 Materiálové náklady	33
1.4.2 Osobní náklady	33
1.4.3 Odpisy	34
1.4.4 Externí služby a ostatní náklady	35
2. Analýza problému	36
2.1 Charakteristika společnosti ABB s.r.o.	36
2.1.1 Historie společnosti ABB v České republice	37
2.1.2 Hospodářské výsledky společnosti	39
2.1.3 Oblasti podnikání	42
2.1.4 Obecná strategie	43
2.1.5 Poslání a vize společnosti ABB do roku 2011	43
3. Návrhy řešení problému	45
Závěr	46
Seznam použité literatury	47

Úvod

Všechna rozhodnutí v lidském životě, hlavně ta ekonomického charakteru, spočívají ve srovnání přínosů určitého alternativního rozhodnutí a prostředků na něj vynaložených. V ekonomice podniku se tyto vynaložené prostředky označují jako náklady. Náklady doprovází téměř veškeré činnosti, které v ekonomickém prostředí probíhají a pro firmu, jako jednu ze základních ekonomických jednotek, hrají náklady zcela klíčovou roli. I ta nejmenší firma představuje velmi komplikovaný organismus. Měření, dále evidence, plánování a řízení nákladů v dnešním prostředí, tak vyžaduje speciální nástroje a postupy. Tyto nástroje usnadňují manažerům poznání nákladů dané organizace a pomáhají činit rozhodnutí směřující ke splnění cílů a vizí.

Finanční, nákladové a manažerské účetní systémy v posledním stolení neprodělaly mnoho změn. V posledních dvou dekadách se však objevily postupy a metody, které celé nákladové řízení posouvají dopředu. Tyto změny byly způsobeny hlavně rostoucí konkurencí a ta je důvodem toho, že firmy musí snižovat své náklady a hledat takové nástroje, které zefektivní jejich činnosti. Ke vzniku těchto moderních metod velice přispěl obrovský rozvoj informačních technologií, které tvorbu těchto nástrojů umožňují. Těžko si dnes umíme představit existenci nákladových a účetních systémů v době, kdy neexistovaly počítače a dnes běžné softwarové vybavení.

Z historie víme, že cílem každého podnikatele bylo hlavně dosažení zisku. Podnikání je v literatuře i v samotném obchodním zákoníku vykládáno jako soustavná činnost prováděná samostatně podnikatelem, vlastním jménem, na vlastní odpovědnost, za účelem dosažení zisku. Tedy firma, právnická osoba, založená za účelem podnikání je také založena za účelem dosažení zisku. Dnes však tento zjednodušený přístup je v moderních publikacích korigován a poukazuje na to, že cílem podnikání je dosažení maximalizace tržní hodnoty podniku.

Zvýšení tržní hodnoty na určitou úroveň je možné zvýšením objemu tržeb, nebo snížením nákladů. Zvyšování výkonů spojené s růstem tržeb je určitě velmi důležité v podnikové strategii. Bez expanze a následného růstu není možný dlouhodobý úspěch

podnikání a to hlavně u nově vznikajících podniků a podniků v rozvíjejících se odvětvích. Pokud se však dostaneme do bodu, ve kterém společnost působí na trhu, jenž nějak významně neroste a ve kterém působí celá řada zavedených firem, případně, pokud je období poznamenáno recesí, nebude se objem tržeb dále navyšovat bez přirůstajících nákladů. Lepší cestou ke ziskovosti zde bude snižování nákladů, tedy jejich optimalizace.

Cíle práce, metody a postupy při zpracování práce

Pro tuto práci jsem si vybral společnost ABB s.r.o., sídlící v Brně. Zde jsem se zaměřil na divizi výrobků nízkého napětí. Při vypracování jsem vycházel z výkazu zisku a ztrát, rozvahy a dalších dokumentů společnosti. Ostatní potřebné informace mi byly poskytnuty formou konzultace.

V diplomové práci popisuji náklady výroby, zabývám se analýzou nákladů z hlediska členění nákladů. Dále formuluji nákladové funkce, bod zvratu a hodnotím náklady. Snažím se pochopit jejich problematiku a zjistit nedostatky, či přebytečné náklady.

Na základě získaných informací se pokusím doporučit konkrétní návrhy na zlepšení současné situace a za pomoci těchto návrhů snížit náklady výroby, které by vedly ke zvýšení tržní hodnoty podniku, aniž by se zhoršila jejich kvalita a konkurenceschopnost.

Při zpracování jsem vycházel z teoretických obecně požívaných metod kvantitativního charakteru. Postup analýzy spočíval v rozkladu jevu na základní prvky, vyčlenění rozhodujících činitelů v kvantitativním vyjádření. Pro vyjádření závislosti mezi objemem výroby a variabilními náklady bude použita metoda regresní a korelační analýzy. Veškeré použité metody byly aplikovány na konkrétní prostředí společnosti, zároveň jsou obecně známé a používané.

1. Teoretická východiska práce

Klasifikace nákladů dle různých hledisek je jedno z hlavních témat nákladového a manažerského účetnictví. Náklady určitě bude vnímat jinak účetní a jinak manažer zaměřující se na strategický rozvoj. Různé účely, ke kterým jsou náklady evidovány, vyžadují vnímat tyto náklady z odlišných hledisek, které v zásadě respektují rozdělení účetnictví jako takového. K definici nákladů přistupujeme z pohledu externího uživatele, který je vymezen finančním účetnictvím, nebo se na náklady díváme z pohledu manažerského. V zásadě se rozlišují dvě základní pojetí nákladů:

- finanční pojetí nákladů
- manažerské pojetí nákladů

Manažerské pojetí nákladů můžeme dále rozdělit na hodnotové a ekonomické pojetí nákladů.

Finanční pojetí nákladů je založeno na vnímání nákladů jako úbytku ekonomického prospěchu, který se projevuje úbytkem aktiv, nebo přírůstkem dluhů a který v hodnocení období vede ke snížení vlastního kapitálu. Stejně jako u finančního účetnictví náklady evidujeme jako spotřebu externích vstupů evidovaných v účetním systému. Základní charakteristikou tohoto pojetí je skutečnost, že náklady se zde vyjadřují v účetních cenách, tedy cenách, za které byla spotřebovaná aktiva pořízena, nebo v evidované hodnotě nárůstu pasiv. Takové pojetí nákladů vyhovuje potřebám externích uživatelů. V podnikové praxi ale často dochází k situacím, kdy takový pohled na náklady neodpovídá chápání nákladů z racionálního pohledu manažera, který považuje za náklady pouze ty vynaložené prostředky, které byly vynaloženy v souvislosti s nějakou podnikovou aktivitou, nebo které vzniknou v budoucnosti.

V manažerském účetnictví se vychází z charakteristiky nákladů jako hodnotově vyjádřeného, účelného vynaložení ekonomických zdrojů podniku, účelově souvisejícího s ekonomickou činností. Toto pojetí nákladů můžeme označit jako manažerské. V rámci

manažerského pojetí nákladů pak dále rozlišujeme dva přístupy, které se poněkud liší ve vnímání neúčtetných nákladů.

Prvním z nich je **hodnotové pojetí nákladů**. Toto pojetí nákladů slouží k poskytování informací pro běžné řízení a kontrolu průběhu uskutečňovaných procesů, které jsou v podniku prováděny. Spotřebované ekonomické vstupy se zde oceňují na úrovni cen, které odpovídají jejich současné reálné hodnotě. Od právě uskutečňované aktivity se očekává, že nezajistí jen návratnost původní výše investovaných peněz, ale i reprodukci ekonomických zdrojů na jejich původní výši v cenách, které odpovídají jejich aktuální výši. Náklady v hodnotovém pojetí zahrnují jak náklady shodné s finančním účetnictvím, tak náklady, které jsou v manažerském účetnictví vykazovány v jiné výši než ve finančním účetnictví, nebo jím nejsou vůbec vykazovány. Označují se jako kalkulační náklady.

Přístupem ještě odlišnějším od finančního pojetí nákladů, je ekonomické pojetí nákladů, které souvisí s konceptem **oportunitních nákladů**. Takové pojetí nákladů odpovídá hodnotě, kterou lze získat nejefektivnějším využitím těchto nákladů, nebo představují maximální ušlý efekt, který vznikl použitím omezených zdrojů na danou alternativu. (9.)

Význam zjišťování nákladů:

- znalost nákladů umožňuje analyzovat a hodnotit hospodárnost jednotlivých výrob podniku
- východisko pro zjišťování hospodářského výsledku
- rozhodování o budoucím podnikovém dění
- informace o možnosti uplatnění na trhu dosažením konkurenceschopných nákladů
- prostor pro vytváření motivačních vazeb pracovníků
- informace pro řízení podniku a vnitropodnikových útvarů
- podklad pro stanovení optimální ceny (10.)

1.1 Členění nákladů

Předpokladem k jakékoli nákladové optimalizaci či snižování nákladů je náklady poznat a pochopit podstatu jednotlivých nákladových položek, které v podniku vznikají. Členění, nebo-li klasifikace nákladů podle různých kritérií je základním předpokladem pro aplikaci dalších nástrojů manažerského účetnictví. Náklady můžeme členit dle různých hledisek a kritérií.

1.1.1 Druhové členění nákladů

Druhové členění nákladů je nejběžnějším přístupem ke klasifikaci nákladů v běžném finančním účetnictví. V rámci této klasifikace členíme náklady dle druhu spotřebovaného externího vstupu do podnikového transformačního procesu. Jedná se o rozdělení nákladů, které odpovídá finančnímu pojetí nákladů. Toto členění nákladů se používá i při konstrukci standardních účetních výkazů, např. při tvorbě výkazu zisku a ztrát. V účetnictví najdeme relativně detailní členění nákladů, ale v zásadě existuje několik elementárních nákladových druhů, které nalezneme téměř v každém podniku.(9)

Dělíme na:

- **Provozní náklady** – souvisí s pravidelně se opakující podnikatelskou činností. Provozní náklady zahrnují spotřebované nákupy, spotřebu materiálu, energie, služby, osobní náklady, daně a poplatky, odpisy a jiné provozní náklady.
- **Finanční náklady** – představují finanční operace uskutečněné podnikatelským subjektem. Zahrnují zúčtování úbytku cenných papírů při jejich prodeji, úroky, kursově ztráty a ostatní finanční náklady, jako bankovní výlohy a pojistné.
- **Mimořádné náklady** – zahrnují manka a škody a ostatní mimořádné náklady, nebo také náklady vzniklé mimořádnou událostí.(10.)

Relativní podíl nákladových druhů nám může u jednotlivých organizací napovědět, jakou roli hraje určitý nákladový druh a jaký je jeho význam. Tím nám také může

napomoci poznat na které nákladové druhy se máme zaměřit při snaze o nákladovou optimalizaci nebo jak se v konečné hodnotě projeví relativní úspora určitého nákladového druhu. Z tohoto druhového členění nákladů nezjistíme, jak a k jakému účelu byly tyto náklady vynaloženy. Také nezjistíme, k jakým činnostem a aktivitám se tyto náklady vztahují a jaká je jejich vazba na podnikové výkony.

1.1.2 Účelové členění nákladů

Pokud chceme poznat vztah nákladů k efektivnosti prováděných operací, je pro nás druhové členění nákladů zcela nevyhovující. Pro určení vztahu jednotlivých nákladových položek k podnikovým výkonům a jejich efektivnosti se používá několik odlišných členění. Prvním z nich je členění nákladů na:

- náklady technologické
- náklady na obsluhu a řízení

Náklady technologické, jsou náklady, které jsou bezprostředně vyvolány nějakou technologií, nebo s ní nějakým způsobem účelově souvisí. Jedná se například o náklad na spotřebu materiálu určitého množství a kvality nebo i náklad, kterým jsou odpisy zařízení sloužícího k výrobě v rámci určité výrobní technologie.

Druhou skupinou nákladů jsou **náklady na obsluhu a řízení**. Tyto náklady slouží k zajištění doprovodných činností technologického procesu. Jedná se o náklady zajišťující podmínky a infrastrukturu samotného výrobního procesu. Jde například o náklady na spotřebu energie v kancelářích, na vytápění budov nebo mzdy administrativních pracovníků.

Pro praktické využití při rozhodovacích procesech je ovšem toto členění příliš obecné. Často je velmi obtížné definovat, která nákladová položka ještě bezprostředně souvisí s technologií a která položka je vyvolává obsluhou transformačního procesu jako celku. Toto rozdělení je ale výchozím bodem pro určení nákladů ve vztahu k jednotce a výkonu dané organizace.

Pro rozhodovací proces je nezbytné vyjádřit náklady ve vztahu ke konkrétnímu výkonu či jednici. Podle tohoto pohledu můžeme náklady členit na:

- náklady jednicové
- náklady režijní

Náklady jednicové jsou tou částí nákladů technologických, které nejenom souvisí s technologickým procesem jako takovým, ale souvisí přímo s jednotkou prováděného výkonu, jakou je například výrobek.

Náklady režijní v sobě zahrnují náklady na obsluhu a řízení a tu část nákladů technologických, které nesouvisí s jednotkou výkonu, ale s technologickým procesem jako celkem. Pojem režijní náklady představuje náklady, které není možné nějakým jednoduchým způsobem vztáhnout k určité konkrétní činnosti nebo výkonu. (9.)

1.1.3 Kalkulační členění nákladů

Kalkulační třídění nákladů pro provádění kalkulací úplných nákladů umožňuje přiřadit náklady k jednotlivým výkonům. Je spojeno s početně technickým způsobem přiřazování nákladů kalkulovaným výkonům. K tomuto účelu se náklady člení na dvě velké skupiny. Na přímé náklady a nepřímé náklady. V kalkulaci úplných nákladů se na kalkulační jednici vyčíslují všechny náklady.

- *Přímé náklady* je možné jednotlivým konkrétním výkonům přiřadit přímo již při jejich vzniku, jsou určeny normami. Mají variabilní charakter vzhledem k objemu výroby.
- *Nepřímé náklady* není možné početně technicky přiřadit určité kalkulační jednici při jejím vzniku. Jsou to náklady, které vznikají při činnostech týkajících se všech druhů výkonů za určité období. Při kalkulaci úplných nákladů se tyto náklady přiřazují na jednotlivé objekty nákladů podle principu příčinné souvislosti, např. pomocí jedné nebo několika rozvrhových sazeb, nebo podle

procesů. Část nepřímých nákladů má fixní charakter, část má variabilní charakter vzhledem k objemu výroby.

Kalkulace úplných nákladů

Tab.1 : Kalkulační vzorec úplných vlastních nákladů

Kalkulační vzorec úplných vlastních nákladů
1. přímý materiál
2. přímé mzdy a s nimi spojené osobní náklady
3. ostatní přímé náklady
PŘÍMÉ NÁKLADY
4. výrobní režie
5. správní režie
6. odbytová režie
NEPŘÍMÉ NÁKLADY
ÚPLNÉ VLASTNÍ NÁKLADY VÝKONU

Část nákladů na kalkulační jednici se v kalkulaci stanoví přímo, na základě norem spotřeby, pracnosti apod. Část se stanoví nepřímo .Je nutné, aby se co největší objem nákladů stanovoval přímo.

V kalkulaci úplných nákladů se k rozvrhování nepřímých nákladů na kalkulační jednici používají rozvrhové sazby, podle stanovených rozvrhových základů na základě ročních rozpočtů. Režijní přírůžkou se násobí množství jednotek rozvrhové základny obsažené v jednotlivých kalkulačních jednicích. Tímto je potom rozvržena uvažovaná část nepřímých nákladů na jednotlivé kalkulační jednice. Rozvrhová základna pro určitou část nepřímých nákladů musí být taková, aby uvažovaná část nepřímých nákladů k ní byla v maximální míře v závislosti z hlediska celkové výše a změn. V konkrétních podmínkách je nutné pro každý druh nepřímých nákladů najít vhodnou rozvrhovou základnu.

Příklady rozvrhových základů: přímé mzdy, přímý materiál, normohodiny, strojní hodiny, počet vyrobených jednotek, součet přímých nákladů a výrobní režie, součet přímých nákladů, výrobní a správní režie a další. (7.)

Kalkulace neúplných nákladů

Klasické kalkulace úplných nákladů vycházejí z představy, že pro úspěšné řízení podniku je třeba znát úplné náklady jednotlivých výkonů podniku, aby bylo možné určit prodejní cenu vyšší než úplné náklady výrobku. Kalkulace úplných nákladů však nejsou zcela přesné, protože není možné s dostatečnou přesností určit nepřímé náklady na jednotku produkce. Část nepřímých nákladů tvoří totiž fixní náklady, jejichž vznik není dán souvislostí s konkrétním výkonem a navíc se při každé změně objemu a struktury sortimentu produkce současně změní i velikost nepřímých nákladů, připadající na jednotku produkce. Nepřesnosti vznikající při rozvrhování nepřímých nákladů na jednotlivé výkony, odstraňuje kalkulace neúplných nákladů.

Dvě základní metody kalkulace neúplných nákladů:

1) Metoda kalkulace variabilních nákladů

- variabilní náklady
- příspěvek ke krytí fixních nákladů a tvorbě zisku

Tato metoda zjišťuje místo zisku a režijních nákladů „příspěvek ke krytí fixních nákladů a tvorbě zisku“, který se vypočítá jako rozdíl mezi cenou a variabilními náklady.

2) Metoda kalkulace přímých nákladů

- přímé náklady
- hrubé rozpětí

Tato metoda zjišťuje místo zisku a režijních nákladů „hrubé rozpětí“, které se vypočítá jako rozdíl mezi tržní cenou a přímými náklady.

Kalkulace neúplných nákladů metodou kalkulace variabilních nákladů umožňuje odděleně posuzovat variabilní náklady na jednotlivé kalkulační jednice i za období a odděleně posuzovat „příspěvek ke krytí fixních nákladů a tvorbě zisku" na jednotlivé kalkulační jednice.

Kalkulace neúplných nákladů metodou kalkulace přímých nákladů umožňuje odděleně posuzovat přímé náklady na jednotlivé kalkulační jednice i za období a odděleně posuzovat „hrubé rozpětí“ na jednotlivé kalkulační jednice i za období. Používá se tehdy, když nejsou známy celkové variabilní náklady na výrobek.

„Příspěvek ke krytí fixních nákladů a tvorbě zisku“ i „hrubé rozpětí“ na jeden kus se nemění se změnou objemu výroby, zatím co zisk na jeden kus se mění se změnou objemu výroby.

Podle podílu „příspěvku ke krytí fixních nákladů a tvorbě zisku“ na prodejní ceně je možné výrobky nebo skupiny výrobků seřadit od nejvýhodnějších k nejméně výhodným. Čím větší je podíl „příspěvku ke krytí fixních nákladů a tvorbě zisku“ na prodejní ceně, tím dříve jsou „příspěvkem ke krytí fixních nákladů a tvorbě zisku“ uhrazeny fixní náklady a tím dříve se pak začíná vytvářet zisk. (7.)

1.1.4 Třídění nákladů podle závislosti na změně objemu výkonů

Toto členění rozděluje náklady na variabilní a fixní. Používá se při krátkodobém pohledu na náklady. V dlouhodobém pohledu fixní náklady neexistují.

Variabilní náklady vznikají v souvislosti s dělitelnými ekonomickými zdroji, s proměnnými výrobními činiteli, jejichž úroveň je možné měnit v krátkém období (práce, materiál, energie apod.). Variabilní náklady se mění v závislosti na změně objemu výkonů.

Do variabilních nákladů patří vždy jednicové náklady a variabilní část režijních nákladů. Variabilními režijními náklady jsou např.: spotřeba režijního materiálu bezprostředně spojená s objemem výkonů, spotřeba energie k technologickým účelům, režijní mzdy bezprostředně spojené s objemem výkonů a s nimi spojené zdravotní a sociální pojištění, údržba bezprostředně spojená s objemem výkonů..

Rozlišujeme tři základní typy variabilních nákladů:

- Proporcionální - jejich absolutní výše se mění přímo úměrně se změnou objemu výkonů
- Podproporcionální - rostou s růstem objemu výkonů pomaleji než objem výkonů, jejich podíl na jednotku objemu výkonů se zvyšováním objemu výkonů klesá (např. náklady na opravy, údržbu)
- Nadproporcionální - rostou rychleji než objem výkonů, jejich podíl na jednotku objemu výkonů se zvyšováním objemu výkonů roste (např. mzdy za přesčas)

Fixní náklady vznikají v souvislosti s vynakládáním nedělitelných ekonomických zdrojů, souvisí s relativní stabilitou fixních výrobních činitelů, jejichž úroveň je možné měnit jen v dlouhém období (např. budovy, stroje, strojní a energetické zařízení, náklady zabezpečující určitou výrobní kapacitu).

Fixní náklady se za určité období nemění, pokud se nepřekročí určitá hranice objemu výkonů zajištěná v daném podniku existujícími fixními činiteli. Fixní náklady nezávisí na změnách objemu výroby v rámci existující výrobní kapacity, ale závisí na souboru fixních činitelů a na délce časového období. Fixní náklady nejsou vyvolávány jednotlivými výkony. Zabezpečují chod podniku jako celku v daném období. Proto podnik usiluje o co nejvyšší využití výrobní kapacity, neboť jen tehdy může dojít k co nejmenšímu podílu fixních nákladů na jednotku objemu výkonů.

Do fixních nákladů se zařazují například platy manažerů, režijní mzdy bezprostředně nesouvisící s objemem výkonů a s nimi spojené sociální a zdravotní pojištění, odpisy dlouhodobého majetku, spotřebovanou energii, plyn a palivo, která nesouvisí s objemem výkonů, pojistné a úroky.

K relativní úspoře fixních nákladů dochází při zvyšování objemu výroby při neměnných fixních nákladech. *Relativní úspora fixních nákladů* se vypočítá podle vzorce

$$U = F * (k - 1) ,$$

F - fixní náklady za dané období v Kč

k - koeficient růstu objemu výroby.

Nevyužití výrobní kapacity vede k nevyužití fixních nákladů. Část fixních nákladů za období, odpovídající nevyužití výrobní kapacity, jsou nevyužití fixní náklady. Jejich velikost poskytuje informaci o efektivnosti vázání fixních nákladů. Je třeba budovat takové výrobní kapacity, které budou dostatečně využívány a u nichž nevyužití fixní náklady budou velmi malé.

Nevyužití fixní náklady je možné vypočítat podle vzorce

$$F_n = F * (1 - (Q_S / Q_K))$$

F_n - nevyužití fixní náklady za dané období v Kč

Q_S - skutečný objem výroby v kusech nebo v Kč

Q_K - výrobní kapacita v kusech nebo v Kč

Jestliže do výroby vstupují další fixní činitele, pak do výroby vstupují i jim odpovídající další fixní náklady skokem. Význam analýzy fixních nákladů neustále roste, protože roste jejich podíl v celkových nákladech. (7.)

Velká část nákladových položek může vykazovat smíšený charakter. Může obsahovat fixní i variabilní složku. Například u spotřeby elektrické energie část nákladů má fixní charakter, protože pokrývá spotřebu energie na osvětlení celé haly, provoz výpočetní techniky, nebo vytápění. Část této spotřeby, která souvisí se spotřebou energie na provoz výrobní linky, bude mít, při zachování plynulosti výroby, proporcionalní charakter. Náklady tohoto typu, jež v sobě obsahují jak variabilní, tak i fixní složku, označujeme jako smíšené náklady.

Při aplikaci klasifikace nákladů ve vztahu k objemu produkce je nutné si uvědomit, že tato klasifikace může být provedena vždy pouze k určité časové periodě. Pokud si vezmeme jakoukoli položku fixních nákladů, v dostatečně dlouhém období většinou budeme moci výši této položky nějakým způsobem ovlivnit, například můžeme prodat nevyužitou skladovou halu. V dlouhém časovém období několika let bude mít většina nákladů variabilní charakter.(9.)

1.2 Vztah mezi výrobou a náklady

Důležitými faktory , které ovlivňují náklady jsou samozřejmě ceny vstupů, například práce a půdy. Vyšší renty a mzdy znamenají vyšší náklady.

Nákladové křivky, jenž vyjadřují náklady, dále úzce souvisejí s produkční funkcí firmy. Musíme si uvědomit, že pokud technologické zdokonalení povede k výrobě stejného množství výstupu za použití méně vstupů, náklady budou klesat a křivka nákladů se posune směrem dolů.

Jestliže známe ceny výrobních faktorů i produkční funkci, můžeme sestavit nákladovou křivku. Dejme tomu že firmy se pokouší vyrobit určité množství výstupu . Produkční funkce nám napoví jaká je nejméně nákladná kombinace vstupů, z kterých lze daný výstup vyrobit.

1.2.1 Klesající výnosy a nákladové křivky tvaru U

Krátké období je časové období, v němž lze přizpůsobit množství variabilních vstupů, materiálu nebo práce, nicméně je příliš krátké na to, aby bylo možné pozměnit množství fixních faktorů jako jsou budovy a zařízení. V krátkém období jsou náklady na práci a materiál variabilní, zatímco kapitálové náklady jsou fixní.

V dlouhém období lze přizpůsobit všechny vstupy, množství práce, materiálu a kapitálu.. V dlouhém období jsou veškeré náklady variabilní a žádné nejsou fixní. Při rozhodování, zda – li je určitý náklad fixní nebo variabilní, záleží na uvažované délce časového období. V krátkém období lze považovat kapitál za fixní náklad a práci za

variabilní náklad. Není to vždy pravidlem, ale obecně lze jednodušeji přizpůsobit množství práce než množství kapitálu.

V krátkém období, ve kterém je kapitál fixní a práce variabilní pozorujeme klesající výnosy z variabilního faktoru (práce), protože každá dodatečná jednotka práce může pracovat s menším množstvím kapitálu. Výsledkem je růst mezních nákladů výstupu, protože dodatečný výstup produkováný každou další jednotkou práce postupně klesá. Jinými slovy, z klesajících výnosů z variabilního výrobního faktoru vyplývá růst krátkodobých mezních nákladů. To objasňuje proč od určitého bodu vedou klesající výnosy ke zvyšování mezních nákladů.

1.2.2 Volba vstupů ve firmě

Každá firma musí rozhodnout jakým způsobem svůj výstup vyrobí. Pomocí pojmu mezního produktu, který doplňuje vztah mezi výrobou a náklady, si můžeme ukázat jak firmy volí nejméně nákladné kombinace vstupů.

V analýze se vychází ze základního předpokladu, že firmy minimalizují své výrobní náklady. Tento předpoklad minimalizace nákladů dává smysl nejen pro dokonale konkurenční firmy ale i pro monopoly či neziskové organizace typu univerzit a nemocnic. Jednoduše stanoví, že firmy by se měli snažit vyrobit svůj výstup za co nejmenších nákladů a docílit tak maximálního příjmu, který ve firmě zůstává v podobě zisku či k použití za jinými účely.

Existuje celá řada kombinací vstupů. Nemusíme ovšem počítat náklady každé myslitelné kombinace vstupů, abychom našli tu, která je nejméně nákladná. Existuje jednodušší způsob jak nejvýhodnější kombinaci najít. Začneme výpočtem mezního produktu každého vstupu a poté jej vydělíme jeho cenou. Tím dostaneme produkt na peněžní jednotku vstupu. Když se mezní produkty na peněžní jednotku vstupu rovnají potom daná kombinace vstupů minimalizuje náklady. Jinak řečeno, mezní příspěvek každé peněžní jednotky hodnoty práce, půdy atd. k výstupu musí být stejný. Podle této úvahy bude tedy firma minimalizovat své celkové výrobní náklady jen tehdy pokud se

pro všechny výrobní faktory budou rovnat mezní produkty na peněžní jednotku vstupu. V tom spočívá podstata pravidla nejnižších nákladů.

Pravidlo nejnižších nákladů:

Aby firma vyrobila dané množství výstupu při nejnižších nákladech nakupuje vstupy do doby, než se mezní produkty na peněžní jednotku vynaloženou na každý vstup vyrovnají. Logickým důsledkem pravidla nejnižších nákladů je pravidlo substituce.

Pravidlo substituce:

Pokud cena jednoho výrobního faktoru klesá, zatímco ceny ostatních výrobních faktorů se nemění, firmám si vyplatí nahradit nyní levný faktor za ostatní faktory, dokud se mezní produkty na dolar pro všechny vstupy nevyrovnají.(11.)

1.3 Modelování nákladů

1.3.1 Nákladová funkce

Při krátkodobém rozhodování, kdy není důležité měnit fixní náklady, se vychází z předpokladu, že určitá výrobní kapacita je dána a že se v souvislosti s danou úlohou nemění. Maximální objem výroby je dán výrobní kapacitou a fixní náklady za období se nemění.

Za předpokladu lineárního vývoje variabilních nákladů a výnosů v závislosti na objemu výroby je možné tento průběh s dostatečnou přesností modelovat lineární nákladovou funkcí, v níž jedinou nezávisle proměnnou je objem výroby. Jde tedy o ***nákladovou funkci***, která má následující tvar.

$$N = F + v \cdot Q$$

N - celkové náklady za dané období v Kč

F - fixní náklady za dané období v Kč

v - průměrné variabilní náklady na jednotku produkce v Kč

Q - počet jednotek produkce

Jestliže jsou známy F a v , je možné sestavit nákladovou funkci a je tedy možné vypočítat celkové náklady za dané období pro jakýkoliv počet jednotek produkce za toto období za nezměněných podmínek. Při změněných podmínkách by veličina F a v dosahovaly jiných hodnot.

Vyvíjejí-li se celkové náklady vzhledem k objemu výroby v podstatě lineárně, je možné parametry nákladových funkcí stanovit následujícími metodami.

1. Klasifikační analýza

Klasifikační analýza je založena na logickém třídění nákladových položek do fixních, nebo do variabilních nákladů. Zjištěné fixní náklady představují parametr F lineární nákladové funkce, parametr v se určí dělením variabilních nákladů za dané období objemem výroby.

2. Metoda dvou období

Při aplikaci metody dvou období se nejprve vyloučí vliv extrémního období. Potom se vychází z údajů o nákladech a o objemech výroby dvou období s největším a nejmenším objemem výroby. Údaje se dále dosadí do dvou lineárních nákladových rovnic, ze kterých se vypočtou konstanty F a v lineární nákladové funkce.

3. Metoda průměrů

Metoda průměrů vyžaduje údaje alespoň čtyři období. Vstupní údaje se seřadí od největšího objemu výroby k nejmenšímu. Pak se soubor vstupních údajů rozdělí na dvě skupiny. Pro každou skupinu se vypočítá průměrný objem výroby za jedno období a průměrné náklady za jedno období. Vypočtené průměrné hodnoty se dosadí v obou případech do lineární nákladové rovnice. Řešením soustavy takto získaných dvou lineárních rovnic o dvou neznámých se zjistí konstanty F a v lineární nákladové funkce.

4. Grafická metoda

Při použití grafické metody se nákladová funkce odvozuje z bodového diagramu, v němž body představují výši nákladů v závislosti na objemu výroby. Aproximaci provedeme přímkou tak, aby od ní byly všechny body co nejméně vzdáleny. Odhad fixních nákladů určuje průsečík této přímky s osou y a konstantu vypočteme z hodnot kteréhokoli bodu ležícího na této přímce.

5. Metoda regresní a korelační analýzy

Tato metoda je v praxi asi nejrozšířenější, umožňuje stanovit lineární i nelineární nákladové funkce, změřit jejich spolehlivost, odhadnout chyby funkce i parametrů pomocí mezí spolehlivosti a zároveň i pracovat s více nezávislými proměnnými. Výpočty je možné provádět s využitím speciálních programů.

K určení nákladových funkcí se v praxi používají matematické funkce uvedené v následujícím postupu:

- 1) stanovení časové jednotky a délky období
- 2) sběr údajů o nákladech a objemech výroby
- 3) úprava údajů o nákladech na budoucí ekonomické náklady, kde se vyloučí inflace a zahrnou oportunitní náklady
- 4) výběr funkce:
 - a) pro lineárně se vyvíjející náklady volíme funkci $y=a+bx$
 - b) pro nelineárně se vyvíjející náklady používáme následující funkce:
 - pro nadproporcionální náklady $y=a+bx+cx^2$, $y=a+bx+cx^2+dx^3$
 - pro podproporcionální $y=a+bx-cx^2$

Náklady vzniklé ve zvoleném období značíme jako y a x je objem produkce za období. Parametry a, b, c jsou parametry určené metodou nejmenších čtverců. Výběr funkce se provádí podle měr korelace a výsledky je možné testovat. Pokud je lineární funkce statisticky spolehlivá, preferuje se pro její jednoduchost.

6. Technologická metoda

Technologická metoda určuje nákladovou funkci peněžním oceněním technologické funkce. Funkční závislost se odvodí na základě pozorování kvantitativních technických vztahů v provozu, nebo laboratorními zkouškami. Zjištěné technologické vztahy se vyjádří v peněžních jednotkách. Metoda je velmi pracná, protože vyžaduje mnoho měření a výpočtů. Umožňuje stanovit výši jen těch nákladů, které jsou spojeny se spotřebou výrobních činitelů. Je vhodná pro stanovení nákladových funkcí nových výrob.

Přesnost použití nákladových funkcí závisí na tom, zda podmínky, za nichž byly nákladové funkce stanoveny, zůstanou nezměněny. Nákladové funkce je možné využívat při plánování a rozpočtování nákladů na určité krátké období, při posuzování investičních variant, konstrukčních variant výrobků a při posuzování vztahů mezi náklady, tržbami a objemem výroby.(7.)

1.3.4 Analýza bodu zvratu

Analýza bodu zvratu zachycuje vztahy mezi náklady, výnosy, ziskem před zdaněním a objemem výroby.

Jestliže na ose x vyznačujeme objem výroby v naturálních jednotkách nebo v Kč, na ose y nanášíme tržby a náklady celkem v Kč. Průsečík přímky tržeb a přímky celkových nákladů za vyrobený objem výroby určuje bod zvratu. X-ová souřadnice tohoto průsečíku je objem výroby odpovídající bodu zvratu, tedy takový objem výroby, při kterém se celkové tržby rovnají celkovým nákladům.

$$T = N$$

$$c \cdot Q_{bz} = F + v \cdot Q_{bz}$$

c - cena výrobku

Q_{bz} - objem výroby výrobku v kusech, kdy nedochází ani ke ztrátě ani k zisku

v - variabilní náklady na jednotku produkce v Kč

Při objemu výroby menším než v bodě zvratu vzniká ztráta, při objemu výroby větším než v bodě zvratu vzniká zisk. Tyto výpočty je účelné doplnit výpočty pro případy snížení nebo zvýšení prodejní ceny výrobku. To umožní určit interval objemu výroby, v němž je možné se pohybovat, aniž by byla podstatně ohrožena hospodářská situace podniku.

Pro stejnorodou výrobu je možné z funkce tržeb a z funkce celkových nákladů odvodit:

- objem výroby odpovídající bodu zvratu v daném období, tedy minimální objem výroby, při kterém není výroba ztrátová

$$Q_{bz} = F / (c - v)$$

F - fixní náklady za dané období v Kč

v - průměrné variabilní náklady na jeden kus výrobku v Kč

c - prodejní cena jednoho kusu výrobku v Kč

- bezpečnostní marže ukazuje, jaký prostor v objemu výroby představuje kapacitní objem výroby v daném období, aby si podnik udržel zisk

$$MS = (Q_k - Q_{bz}) / Q_k$$

Q_k – kapacitní objem výroby

Q_{bz} – objem výroby bodu zvratu

- objem výroby v kusech za dané období, zabezpečující minimální zisk za dané období

$$Q_{Zmin} = (F + Zmin) / (c - v_j)$$

Z_{min} – minimální zisk za dané období v Kč

c - daná prodejní cena výrobku

F - fixní náklady za dané období

v_j – variabilní náklady na jeden kus

- limit variabilních nákladů na jeden kus výrobku

$$v_j = c - (F / Q)$$

c - daná prodejní cena výrobku

Q - předpokládaný objem výroby za dané období

F - fixní náklady za dané období

- limit variabilních nákladů pro jeden kus výrobku při předpokladu určitého požadovaného zisku za dané období

$$v_{Zmin} = c - (F + Zmin) / Q$$

Zmin – minimální zisk za dané období v Kč

c - daná prodejní cena výrobku

F - fixní náklady za dané období

Q – objem výroby za období

- maximální výše fixních nákladů za dané období

$$F = Q (c - v)$$

c - daná prodejní cena výrobku

v – variabilní náklady na 1 výrobek

F - fixní náklady za dané období

Q – objem výroby za období

Pro různorodou výrobu vyjádřenou v peněžních jednotkách platí:

$$QBZ^* = F / (1 - v^*)$$

$$QZmin^* = (F + Zmin) / (1 - v^*)$$

QBZ* - objem výroby v daném období odpovídající bodu zvratu v Kč

v* - průměrné variabilní náklady na 1 Kč objemu výroby pro dané období v Kč

QZmin* - objem výroby za období, zabezpečující minimální požadovaný zisk (7.)

1.3.5 Provozní páka

Přechod na vyšší stupeň mechanizace a automatizace obecně vede ke zvyšování podílu fixních nákladů v celkových nákladech . Podíl fixních nákladů v celkových nákladech se nazývá „**provozní páka**“.

To, že relativně malá změna v tržbách (v objemu výroby) vede k velké změně v provozním zisku se označuje jako „stupeň provozní páky“.

Stupeň provozní páky = Tempo růstu zisku / Tempo růstu tržeb, tedy:

$$P = \frac{\frac{Z_1 - Z_0}{Z_0}}{\frac{T_1 - T_0}{T_0}}$$

P - stupeň provozní páky, vyjadřuje se v procentech

Z₀ - zisk za výchozí období v Kč

Z₁ - zisk za sledované období následující po výchozím období v Kč

T₀ - tržby za výchozí období v Kč

T₁ - tržby ve sledovaném období následujícím po výchozím období v Kč

Pozitivní vliv provozní páky spočívá v tom, že stejný přírůstek prodeje vyvolá v podniku s větším podílem fixních nákladů z celkových nákladů větší přírůstek zisku než v podniku s menším podílem fixních nákladů z celkových nákladů.

Negativní vliv provozní páky spočívá v tom, že čím je větší provozní páka, tím je (za ostatních stejných podmínek) vyšší podnikatelské riziko. Stejný pokles prodeje totiž vyvolá v podniku s větším podílem fixních nákladů z celkových nákladů větší pokles zisku než u podniku s menším podílem fixních nákladů z celkových nákladů.(7.)

1.4 Optimalizace nákladů

Snaha o minimalizaci nákladů nese významné riziko. Snižování nákladů může mít za následek snížení hodnoty a kvality výkonu tedy výrobku nebo služby vnímaným zákazníkem. V dnešní době jsou zákazníci velmi citliví na vnímanou hodnotu produktu a proto je nutné při snižování nákladů tuto hodnotu zachovat.

Základní podstatou podnikových nákladů je skutečnost, že jsou vždy nějakým způsobem účelově svázány s podnikovými výkony. Jakýkoli náklad, který nebyl vynaložen v souvislosti s tímto vztahem lze považovat za zbytečný.

Snižování nákladů jednoznačně nespočívá v „osekávání nákladů“ na základě letného pohledu do účetnictví. Rozhodně lepší cestou k cíli je pokusit se o dosažení vyššího užítku či vyšší hodnoty výstupů se stávajícími nákladovými strukturami a docílit tak skutečně hospodárného vynakládání nákladů. Pokud tedy „osekáme náklad“ bez znalosti jeho vazeb s výkony, asi se nevyhneme snížení kvality výkonů.

Pro jakékoli úvahy o nákladové optimalizaci je nutné si uvědomit, že ne všechny podnikové výkony tvoří proporciálně stejný zisk. Mezi jednotlivými výkony můžeme najít jak vysoce ziskové výkony, tak i výkony, které jsou ve svém důsledku ztrátové. Z tohoto pohledu je vhodné se zaměřit na výkony, které jsou méně rentabilní než ostatní.

Ve většině podniků však představují podstatnou část nákladů z pohledu svého objemu právě tyto druhy:

- Materiálové náklady
- Osobní náklady
- Odpisy
- Externí služby a ostatní náklady

1.4.1 Materiálové náklady

Náklady na materiál, tedy přímo spotřebovaný materiál na výrobu produktů, tvoří jednu z nejpodstatnějších položek, a to zejména u průmyslových firem. Snaha o snižování nákladů na materiál byla v průběhu 20. století snahou o nalezení jiných, alternativních materiálů. Dnes je spíše kladen důraz na jednodušší konstrukci výrobku a tím vytvořenou úsporu materiálu.

Firma má ve zkratce pouze dvě možnosti jak optimalizovat své materiálové náklady, a to nakoupit materiál za nižší cenu, nebo snížit plýtvání materiálem. Obecně jsou ceny základních surovin ovlivňovány globálními trhy a pro odběratele bude rozhodně obtížné nalézt dodavatele, který by danou komoditu nabízel za podstatně nižší cenu. Řešením mohou být množstevní slevy, na které ale dosáhne pouze ta organizace, která je schopna odebírat materiálové položky v určitém množství. Těchto úspor může dosáhnout pouze velká firma, nebo firma, která při nákupu surovin spolupracuje se svými partnery a objednává tyto položky společně. Obecně je velmi obtížné budovat konkurenční výhodu na nízkých cenách materiálu. Tato výhoda je velmi pomíjivá, protože jakákoli konkurenční firma může tyto naše postupy napodobit.

Druhou možností, která se nám nabízí je snížení plýtvání s materiálem. Smyslem je vyprodukovat stejný objem výkonu nižší spotřebou tohoto druhu nákladu. Bez studia vazeb mezi náklady, činnostmi a výkony je identifikace míst kde dochází k plýtvání materiálu velmi obtížná.

1.4.2 Osobní náklady

Osobní náklady, tedy náklady vynakládané na pracovní sílu, jsou další skupinou, která má velký vliv na podnik.. Tyto náklady je možné rozdělit na přímé osobní náklady a nepřímé osobní náklady.

U přímých osobních nákladů se jedná o náklady na mzdy pracovníků, přímo podílejících se na realizaci podnikových výkonů. U nepřímých osobních nákladů se jedná o náklady na administrativní a technickohospodářské pracovníky, kteří se na

realizaci výkonu přímo nepodílejí, ale zajišťují činnosti nezbytné pro chod podniku. U obou těchto skupin můžeme z dlouhodobého hlediska sledovat jejich růst, který souvisí s vyšší výkonností ekonomiky a rostoucí životní úrovně obyvatelstva.

Přímé osobní náklady, nebo také jednicové náklady představují spotřebu práce pracovníků, kteří se přímo podílejí na tvorbě podnikových výkonů. V ideálním případě by se měla výše těchto nákladů vyvíjet proporciálně s objemem výroby. Tyto náklady by se vzhledem k objemu výroby měli vyvíjet stejně jako materiálové náklady. Nebudou se však chovat absolutně proporciálně ve vztahu k objemu výroby, protože si firma nemůže dovolit propouštět a nabírat pracovníky ze dne na den. Máme dvě možnosti při snaze o úsporu těchto nákladů. Můžeme snížit cenu za kterou tento výrobní faktor nakupujeme, tedy snížit mzdy pracovníků, nebo dosáhnout lepšího využití nakupované práce tím, že zvýšíme počet vyprodukovaných výrobků ve vztahu k počtu pracovníků.

Existují široké možnosti toho jak omezit plýtvání s prací, stejně jako materiálu a surovin. Lepší organizace pracoviště, lepší spolupráce jednotlivých pracovníků a lepší zainteresování pracovníků vede ke zvýšení pracovní výkonnosti zaměstnanců. Další možností, jak snížit podíl přímých mzdových nákladů je najít různé formy automatizace výroby. Nahradíme-li část lidské práce prací strojů, dojde ke snížení jednicových mzdových nákladů, ale na druhé straně dojde ke zvýšení odpisů v důsledku investice do automatizované linky.

Skupina nepřímých mzdových nákladů, tedy nákladů na režijní pracovníky, administrativní pracovníky a pracovníky managementu, je možné optimalizovat lepším využitím těchto nákladů jako fixních zdrojů, nebo optimalizací prováděných režijních činností.

1.4.3 Odpisy

Odpisy jsou významnou skupinou nákladů, která představuje snížení hodnoty dlouhodobých aktiv v důsledku jejich opotřebení. S rostoucí automatizací strojními

zařízeními roste relativní podíl nákladů tohoto druhu ve firmě. Snížit jejich velikost můžeme využitím zařízení s nižší hodnotou, nebo lepším využitím instalovaných zařízení. Výše odpisů je závislá na pořizovací hodnotě dlouhodobého majetku. Pokud pořídíme majetek levněji, výše měsíčních odpisů, tedy nákladů na toto zařízení by se snížila. U výrobních zařízení je nutné brát v úvahu, že levnější zařízení mohou být přizpůsobena na nižší objem výkonů, nebo budou mít jiné kvalitativní znaky, které negativně ovlivní vlastnosti některých výkonů.

1.4.4 Externí služby a ostatní náklady

Tyto náklady nemají přímý vztah k podnikovým výkonům, ale z různých důvodů mohou být nezbytné pro úspěšný chod podniku. V těchto nákladech se mohou velmi často skrývat položky, které jsou vynakládány bez adekvátního efektu a jejich identifikace je velmi obtížná. Pokud hledáme úspory u tohoto druhu nákladů, je nutné analyzovat činnosti a aktivity, které jsou díky těmto nákladům realizovány a následně analyzovat výkony prováděné pomocí těchto činností. Optimalizace těchto nákladů bez znalosti vztahů mezi náklady, činnostmi a výkony se většinou projeví negativně na kvantitě, úrovni nebo kvalitě výkonů.(9.)

2. Analýza problému

2.1 Charakteristika společnosti ABB s.r.o.

ABB je přední světová firma poskytující technologie pro energetiku a automatizaci, které umožňují energetickým a průmyslovým podnikům zvyšovat výkonnost při současném snížení dopadu jejich činnosti na životní prostředí. Společnost má 120 000 zaměstnanců ve více než 100 zemích.

V České republice působí ABB již od roku 1970 a v současné době má okolo 2 650 zaměstnanců. České ABB má možnost využití mezinárodního know-how a nejnovější výsledky výzkumu a vývoje globální společnosti. Svým zákazníkům nabízí silné zázemí vlastních inženýrských a servisních center.

Společnost u nás nalezneme v těchto městech: Brno, Praha, Ostrava, Jablonec n.Nisou, Trutnov, Plzeň, Most, Teplice.

Základní údaje

Adresa sídla společnosti:

ABB s.r.o.

Sokolovská 84-86

186 00 Praha 8 – Karlín

Tel.: 234 322 111

IČO: 49682563

DIČ: CZ49682563

Společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze v oddílu C, vložka 79391, se sídlem Sokolovská 84-86 PSČ 186 00 Praha 8, Česká republika.

Výše základního kapitálu v Kč 400.000.000,- s účinností od 17.1.2006. (1.)

2.1.1 Historie společnosti ABB v České republice

Strategická a geografická poloha a také politické změny ve střední a východní Evropě po roce 1989 způsobily, že se pro ABB stala Česká republika místem pro vytvoření silné základny.

1990–1993

V první etapě proběhla celá řada přípravných kroků, jejichž výsledkem bylo založení pěti společností ABB.

1994–1996

V průběhu dalších tří let proběhla intenzivní restrukturalizace, jejímž cílem bylo zejména zvýšení efektivity výrobních procesů a zlepšení vztahu k zákazníkům. V tomto období se rodina firem ABB v České republice rozrostla o dvě nové společnosti.

1996 – 1998

Od roku 1996 probíhal proces dalšího rozšiřování aktivit, spojených se snahou o rozšíření nabídky portfolia výrobků a služeb.

1998

Skupina firem ABB v České republice má v tomto roce již celkem 10 společností, působí v Praze, Brně, Jablonci, Trutnově a Ostravě.

V prosinci získává ABB 66 % majetkového podílu ve společnosti ABB Service Ostrava, a stává se tak jeho majoritním vlastníkem. Zbylých 34 % zůstává společnosti Vítkovice.

1999

V červenci dochází ke sloučení energetických segmentů mezinárodních firem ABB a Alstom. Je vytvořena nová celosvětově působící společnost ABB ALSTOM POWER s rovným vlastnickým podílem obou mateřských firem. V České republice byla do této firmy včleněna společnost ABB Energetické systémy, která byla v listopadu přejmenována na ABB Alstom Power Czech s.r.o.

2000

Vznikají čtyři základní divize: Power Transmission & Distribution, Automation, Product & Contracting a Oil, Gas & Petrochemicals. 31. března získává ALSTOM i zbylý 50% podíl ve společném podniku ABB ALSTOM POWER a tím společnost ABB Alstom Power Czech s.r.o. přechází do podniku ALSTOM. 5. září dochází ke změně jména společnosti ABB Energo s.r.o. na ABB s.r.o.

31. prosince dochází ke sloučení 7 společností do jedné společnosti ABB s.r.o. a jsou vytvořeny organizační jednotky Automation, T&D, EJP, ELSYNN, Elektro-Praga, Service a DIZ. Existují tak dvě právní jednotky ABB v České republice, a to ABB s.r.o. a ABB Lummus Global s.r.o.

2001

1. července vstoupila v platnost nová struktura vybudovaná pro lepší zajištění služeb zákazníkům. Vzniká nové uspořádání ABB. Dochází k vytvoření čtyř zákaznických divizí: Process Industries, Utilities, Manufacturing & Consumer Industries a Oil, Gas & Petrochemicals a dvou výrobních divizí: Automation Technology Products a Power Technology Products. Dále vzniká divize Group Processes, která má za cíl zavádění společných postupů. V tomto roce došlo ke sloučení společností do dvou základních celků - ABB s.r.o. a ABB Lummus Global s.r.o.

2002

ABB celosvětově prochází rozsáhlou restrukturalizací a cílem soustředit se na klíčové obory podnikání. Dochází ke sloučení jednotlivých oborů podnikání do dvou klíčových divizí, a to divize Automation Technologies a divize Power Technologies. ABB v ČR dosahuje vynikajících výsledků, zvyšuje objem přijatých zakázek o 15 %.

2002 – 2004

V letech 2002 – 2003 prošlo ABB s.r.o. rozsáhlou restrukturalizací v souladu s celosvětovým záměrem ABB soustředit se na klíčové obory. V rámci této restrukturalizace došlo k postupnému odprodeji jednotek Finanční služby, Facility management a Building systems. V této době má ABB s.r.o. dvě hlavní divize, divizi Automation Technologies, zaměřující se na automatizační technologie a divizi Power Technologies poskytující technologie pro energetiku.

2005

V září byla zveřejněna plánovaná reorganizace ABB Group, která spočívala v rozdělení klíčových činností do 5 divizí a zahrnovala i zaměření do projektu "One ABB", tedy "Jediné ABB".

2006

K 1.1. proběhla v ABB po celém světě reorganizace do pěti divizí. Toto rozdělení lépe kopíruje klíčové činnosti a usnadňuje orientaci pro zákazníky.

2007

Dne 27. srpna se ABB dohodlo na prodeji svého podniku Lummus Global společnosti Chicago Bridge & Iron za 950 mil. USD. 5. září ABB vyhlásilo střednědobou strategii na rok 2007 až 2011 na stálý růst výnosů a zvýšenou rentabilitu.(2.)

2.1.2 Hospodářské výsledky společnosti

Vybrané hospodářské výsledky představují společnost ABB v České republice.

Vybrané hospodářské výsledky za rok 2007

Tab. 2: Hospodářské výsledky za rok 2007

ABB s.r.o.	2007	2007
Přijaté objednávky	437 mil. USD	8.894 mil.Kč
Tržby	413 mil.USD	8.333 mil.Kč
Počet zaměstnanců	2.456	2.456

V roce 2007 je hodnota objednávek 8 894 mil. Kč, velikost tržeb mil. Kč a počet zaměstnanců roven hodnotě 2456

Vybrané hospodářské výsledky za rok 2008

Tab. 3: Hospodářské výsledky za rok 2008

ABB s.r.o.	2008	2008
Přijaté objednávky	457 mil. USD	9.634 mil. Kč
Tržby	427. mil USD	9.002 mil. Kč
Počet zaměstnanců	2.795	2.795

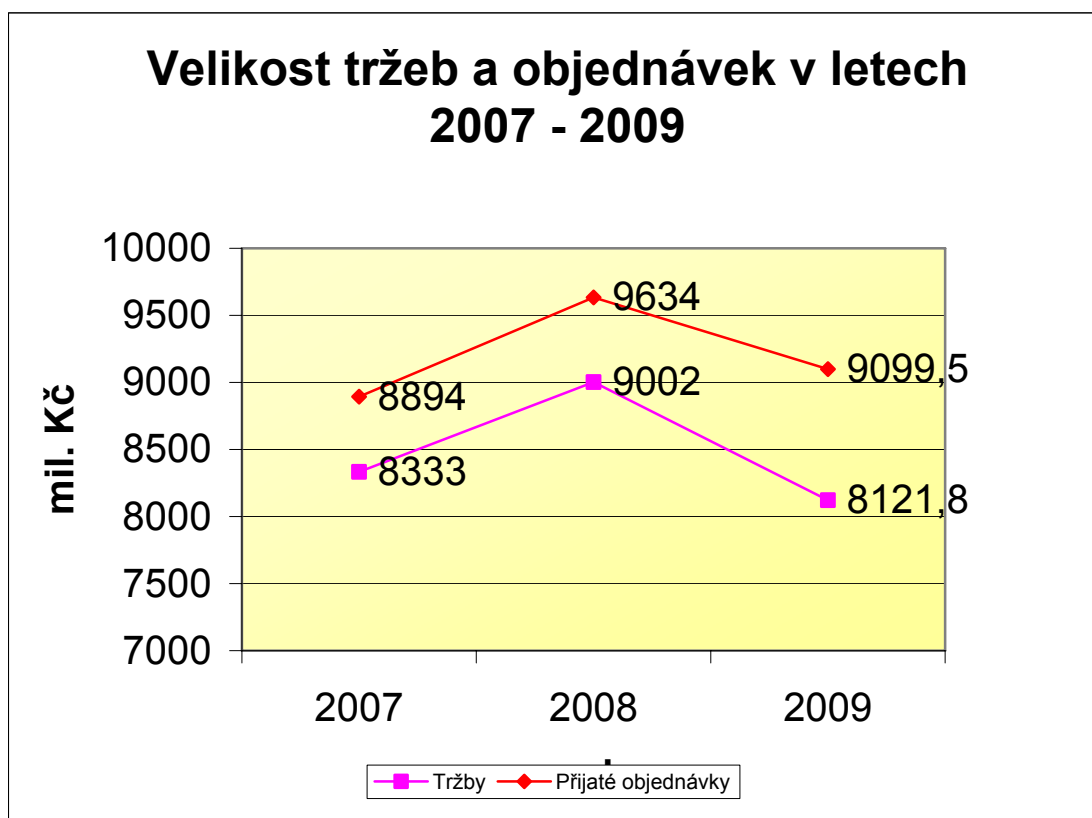
Přijaté objednávky v roce 2008 mají velikost 9 634 mil.Kč a zároveň jsou oproti roku 2007 větší o 740 mil. Kč, meziročně tedy vzrostly o 8,3%. Velikost tržeb je 9 022 mil.Kč. Je zde patrný růst oproti roku 2007 o 669 mil.Kč. Meziroční růst velikosti tržeb tvoří 8,02%. Současně se zvýšil počet zaměstnanců o 339, na 2 795.

Vybrané hospodářské výsledky za rok 2009

Tab. 4: Hospodářské výsledky za rok 2009

ABB s.r.o.	2009	2009
Přijaté objednávky	595,2 mil. USD	9.099,5 mil. Kč
Tržby	531,2 mi.l USD	8.121,8 mil Kč
Počet zaměstnanců	2.700	2.700

V roce 2009 se snížil stav zaměstnanců o 95 na 2700. Zároveň je patrný pokles tržeb 880,2 mil. Kč na 8121,8 mil. Kč tedy o 9,8 %. Také se snížil počet objednávek o 624,5 mil. Kč na 8 121,8 mil. Kč. Tento pokles pravděpodobně souvisí s vyvrcholením světové hospodářské krize v roce 2009, která měla negativní vliv na vývoj většiny společností. (1)



Graf 1: Velikost tržeb a objednávek v letech 2007 - 2009

Z grafu je patrný vývoj tržeb a přijatých objednávek společnosti ABB za uplynulé tři roky, tedy za rok 2007, 2008, 2009. V letech 2007 až 2008 se velikost tržeb a počtu objednávek vyvíjí téměř stejně, oboje roste cca o 8%. V roce 2009 je razantní pokles velikosti tržeb oproti poklesu velikosti objednávek. Velikost objednávek klesla o 5,6 %, avšak velikost tržeb je nižší o 9,8%. Přes negativní vývoj v posledním období společnost nadále zaujímá významné postavení na trhu a dosahuje velkých tržeb.

2.1.3 Oblasti podnikání

Výrobky pro energetiku (Power Products)

Výrobky pro energetiku představují klíčové komponenty pro přenos a rozvod elektrické energie. Tato divize se zabývá výrobou a dodávkami transformátorů, rozváděčů, vypínačů, a souvisejících zařízení. V oblasti služeb poskytuje modernizaci, opravy, konzultace, poradenství, diagnostiku a servisní aktivity.

Systémy pro energetiku (Power Systems)

Divize poskytuje dodávky systémů a služeb na klíč pro přenosové a distribuční sítě a elektrárny. Klíčovou součástí nabídky jsou rozvodny a systémy automatizace rozvodu. Mezi další nabízené systémy patří flexibilní systém přenosu střídavého proudu, přenos stejnosměrného proudu velmi vysokým napětím a systémy pro řízení sítí. V oblasti výroby elektřiny nabízí divize instrumentaci, řízení a elektrifikaci elektráren.

Automatizace výroby a pohony (Discrete Automation and Motion)

Divize poskytuje výrobky, řešení a s nimi související služby, které zvyšují průmyslovou produktivitu a energetickou účinnost. Nabídka divize zahrnuje motory, generátory, měniče frekvence a řízené usměrňovače, programovatelné automaty, výkonovou elektroniku a průmyslové roboty a robotické celky zajišťující napájení, pohyb a řízení pro rozsáhlou škálu automatizačních aplikací. Portfolio doplňuje stále se rozšiřující nabídka pro solární elektrárny a dále větrné generátory, kde divize zaujímá vedoucí pozici na trhu. Všechny tyto segmenty využívají společnou technologii, prodejní kanály a provozní platformy.

Výrobky nízkého napětí (Low Voltage Products)

Divize výrobků nízkého napětí vyrábí a prodává jističe, spínače, výrobky pro řídicí aplikace, domovní elektroinstalační materiál, rozvodnice, montážní skříně a rozváděče, které zajišťují bezpečnost osob a ochranu instalací a elektrických přístrojů před přetížením. Divize rovněž vyrábí a prodává systém pro moderní inteligentní řízení

budov, který integruje a automatizuje elektrické instalace budov, klimatizaci, bezpečnostní systém a datové komunikační síť.

Procesní automatizace (Process Automation)

Hlavním cílem této divize je poskytnout zákazníkům výrobky a řešení pro instrumentaci, automatizaci a optimalizaci průmyslových procesů. Mezi cílová odvětví patří ropný a plynárenský průmysl, energetika, chemický a farmaceutický průmysl, výroba papíru a celulózy, těžba a zpracování nerostů a kovů, námořní průmysl a turbodmychadla. Klíčovým přínosem pro zákazníka je zvýšení produktivity výrobních prostředků a dosažení úspory energie.(4.)

2.1.4 Obecná strategie

Díky špičkovým technologiím, globální působnosti, důkladné znalosti oboru a místním znalostem může společnost svým zákazníkům nabídnout výrobky a služby, které jim umožní zlepšit vlastní provozní činnosti, ať už jde o zvýšení spolehlivosti přenosových sítí, nebo produktivity výroby.

Zaměřením na silné stránky společnosti v oblasti technologií pro energetiku a automatizaci, usiluje o organický růst. Globální výrobní základna zajišťuje konzistentní výrobky a systémy nejvyšší kvality, vyrobené v ABB, pro zákazníky na celém světě. Zákazníci mají snadný přístup ke kompletní nabídce ABB, ať už nakupují přímo, nebo prostřednictvím distributorů, velkoobchodů, či dalších partnerů.

2.1.5 Poslání a vize společnosti ABB do roku 2011

Poslání ABB

- **Zvyšovat výkonnost:** ABB pomáhá svým zákazníkům zvýšit provozní výkonnost, spolehlivost přenosových sítí a produktivitu a zároveň snížit spotřebu energie a omezit negativní dopad na životní prostředí.
- **Podporovat inovace:** klíčovými vlastnostmi výrobků, systémů a služeb jsou inovace a kvalita.

- **Přitáhnout talenty:** společnost se snaží získat a udržet si nadané a proaktivní zaměstnance a nabídnout jim práci v atraktivním mezinárodním prostředí.
- **Jednat odpovědně:** jádrem nabídky a činnosti je udržitelný rozvoj, dopad na životní prostředí a etika podnikání

Vize ABB

Jako jedna z nejvýznamnějších elektroinženýrských společností pomáhá svým zákazníkům efektivně využívat elektrickou energii, zvyšovat produktivitu v průmyslu a snižovat dopad činnosti na životní prostředí.(3.)

3. Návrhy řešení problému

V případě, že by se zrušila třetí směna, tedy noční směna a pracovníci byly rovnoměrně rozloženi na ranní a odpolední směnu, přičemž by se rozšířila výroba, aby bylo možné vyrábět minimálně stejný počet výrobků, mohlo by zde dojít k úsporám za příplatky za noční směnu a zároveň při pořízení modernějšího vybavení v rámci rozšiřování výroby dojít ke zkrácení času některých činností a tím snížit náklady na lidskou práci. Při zrušení noční směny by také došlo k úsporám za režijní pracovníky a energie, tím by se snížily i fixní náklady.

Závěr

Cílem této práce bylo analyzovat náklady, znázornit jejich vývoj a navrhnout možnou optimalizaci. V teoretické části byly popsány různé pohledy na náklady a jejich možné dělení z hlediska jejich druhu, účelu a objemu. Dále jsem se věnoval modelování nákladů a nákladům vhodným k optimalizaci.

V praktické části představuji firmu ABB s.r.o., popisuji její historii v ČR, současné pobočky a zachycuji pomocí tržeb a počtu pracovníků její velikost. Průměrné tržby v posledních třech letech se pohybují okolo 8,5 miliardy korun, při průměrném počtu 2 650 zaměstnanců. Dle nové organizační struktury se společnost dělí do pěti divizí.

Pro práci jsem si vybral divizi výrobků nízkého napětí v rámci společnosti ABB Brno. Všechny následně použité údaje se vztahují právě k této divizi. Zaměřuji se na vývoj jednotlivých druhů výrobků nízkého napětí v posledních letech a jejich podíl na celkových tržbách uvedené divize. Na základě rostoucího podílu na tržbách věnuji pozornost výrobku s označením S750, který následně podrobuji analýze. Zde je zachycena velikost jednotlivých nákladových položek a stanovena nákladová funkce objemu výroby.

Návrh na optimalizaci nákladů výroby spočívá v omezení třísměnného provozu na dvě směny, tedy zrušení noční směny a rozšíření ranní a odpolední směny. Jeho podstata je založena na omezení příplatků za noční směnu, díky kterým se nám sníží mzdové náklady. Při pořízení modernějších strojů v rámci rozšíření výroby ranní a odpolední směny, se sníží spotřeba strojového času na jeden kus a zároveň vzniká úspora nákladů na lidskou práci. Tento model je podrobně vysvětlen v návrhové části. Jsou v něm rozebrány konkrétní úspory vzniklé omezením směny a náklady na rozšíření výroby, tedy potřebné investice.

Myslím, že toto je vhodná cesta k optimalizaci nákladů na výrobu a že je možné ji uplatnit nejen u tohoto typu výrobku, ale i u ostatních produktů.

Seznam použité literatury

- 1) *ABB*. [online]. 2010 [cit 2010/05/21]. Dostupné z <<http://www.abb.cz/cawp/czabb014/7198da5857262886c1256a840056d651.aspx>>. Poslední aktualizace 20.5.2010
- 2) *ABB*. [online]. 2010 [cit 2010/05/21]. Dostupné z <<http://www.abb.cz/cawp/czabb014/d9c2755f2e21dc90c1256b1b002bb6cc.aspx>>. Poslední aktualizace 20.5.2010
- 3) *ABB*. [online]. 2010 [cit 2010/05/21]. Dostupné z <<http://www.abb.cz/cawp/czabb014/10772045cf3117f0c12573de004461b0.aspx>>. Poslední aktualizace 20.5.2010
- 4) *ABB*. [online]. 2010 [cit 2010/05/21]. Dostupné z <<http://www.abb.cz/cawp/czabb014/3747636fd47bfl6bc12575a1003ba5fe.aspx>>. Poslední aktualizace 20.5.2010
- 5) CIPRA, T. *Finanční ekonometrie*. 1.vydání Praha :Ekopress, 2008.538 s. ISBN 978-80-86929-43-9
- 6) HUŠEK, R. *Ekonometrická analýza*. 1. vydání Praha: Oeconomica, 2007. 367 s. ISBN 978-80-245-1300-3
- 7) KONEČNÝ, M. *Podniková ekonomika*. 6. vydání Brno :Akademické nakladatelství CERM, 2007. 184s. ISBN 978-80-214-3465-3
- 8) KROPÁČ, J. *Statistika B :jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 1. vydání Brno 2007. 149 s. ISBN 80-214-3295-0
- 9) POPESKO, B. *Moderní metody řízení nákladů : jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 1.vydání Praha: Grada, 2009. 233 s. ISBN 978-80-247-2974-9
- 10) ROŠOCHATECKÁ, E. *Ekonomika podniků*. 8. vydání Praha: Česká zemědělská universita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 2008. 208 s. ISBN 978-80-213-1682-9
- 11) SAMUELSON, P., A. *Ekonomie*. 18. vydání Praha : NS Svoboda, 2007. 775 s. ISBN 978-80-205-0590-3

- 12) STŘÍŽ, P. *Metody statistické analýzy teoreticky a prakticky*. 1.vydání
Bučovice: Martin Stříž, 2009. 172s. ISBN 978-80-87106-27-3