

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV EKONOMIKY (ÚE)

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF ECONOMICS

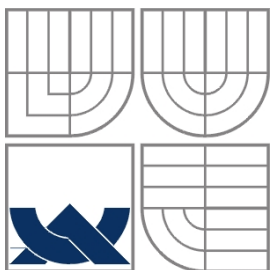
EFEKTIVNÍ ŘÍZENÍ NÁKLADŮ VE FIRMĚ BOSCH DIESEL S.R.O.

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

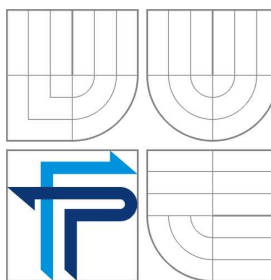
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. SIMONA HROMÁDKOVÁ

BRNO 2007



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV EKONOMIKY (ÚE)

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF ECONOMICS

EFEKTIVNÍ ŘÍZENÍ NÁKLADŮ VE FIRMĚ BOSCH DIESEL S.R.O.

EFFICIENT DRIVE COSTS IN COMPANY BOSCH DIESEL LTD

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. SIMONA HROMÁDKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. ALENA KOČMANOVÁ, Ph.D.

BRNO 2007

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Simona Hromádková

6208T090 – Podnikové finance a obchod

Ředitel ústavu 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 Vám zadává diplomovou práci s názvem:

Efektivní řízení nákladů ve firmě Bosch Diesel s.r.o.

Efficient drive costs in company Bosch Diesel Ltd

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíl diplomové práce a metody

Teoretické poznatky z oblasti nákladů

Zhodnocení stávajícího stavu řízení nákladů ve firmě

Návrh efektivního řízení nákladů ve firmě

Závěr

Literatura

Přílohy

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce „Školním dílem“. Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření „Licenční smlouvy“ dle autorského zákona.

LICENČNÍ SMLOUVA POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Bc. Simona Hromádková
Bytem: Pávovská 53, Jihlava, 586 01
Narozen/a (datum a místo): 14.2.1983, Jihlava

(dále jen „autor“)

a

2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská
se sídlem Kolejní 2906/4, 612 00, Brno
jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:

Podnikové finance a obchod: doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D., ředitelka Ústavu ekonomiky

(dále jen „nabyvatel“)

Čl. 1

Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- disertační práce
- diplomová práce
- bakalářská práce
- jiná práce, jejíž druh je specifikován jako

.....
(dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP: Efektivní řízení nákladů ve firmě Bosch Diesel s.r.o.
Vedoucí/ školitel VŠKP: doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.
Ústav: Ústav ekonomiky
Datum obhajoby VŠKP: Červen 2007

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v*:

- tištěné formě – počet exemplářů 1.....
- elektronické formě – počet exemplářů 1.....

* hodící se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

Článek 2

Udělení licenčního oprávnění

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
 - ihned po uzavření této smlouvy
 - 1 rok po uzavření této smlouvy
 - 3 roky po uzavření této smlouvy
 - 5 let po uzavření této smlouvy
 - 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/ 1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

Článek 3

Závěrečná ustanovení

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne:

NESOUHLASÍM

.....
Nabyvatel

.....
Autor

Anotace

Diplomová práce se zabývá analýzou systému nákladového účetnictví firmy Bosch Diesel s.r.o. a obsahuje návrh opatření, která mohou vést ve firmě ke snižování nákladů.

Master's thesis is focused on analysis of cost accounting in the Bosch Diesel Company Ltd and it includes a suggestion of measures, which can lead to decrease of cost in the company.

Klíčová slova

Řízení nákladů, účetnictví, variabilní náklady, fixní náklady, kalkulace, controlling, nákladová odchylka, hospodárnost, metoda standardních nákladů, nákladová střediska.

Cost management, accounting, variable costs, fixed costs, calculation, controlling, cost variance, economic efficiency, method of standard costs, cost centre.

Bibliografická citace

HROMÁDKOVÁ, S. *Efektivní řízení nákladů ve firmě Bosch Diesel s.r.o.*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2007. 75 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.

Čestné prohlášení

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

V Brně, dne 25. května 2007

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí práce doc. Ing. Aleně Kocmanové, Ph.D. za odborné vedení a připomínky týkající se mé práce. Dále chci poděkovat Ing. Pavlu Holcmanovi a panu Radimu Orlovi za pomoc při seznamování se systémem a funkcemi nákladového účetnictví ve společnosti Bosch Diesel s.r.o.

Obsah

Úvod	10
1 Metody a cíle diplomové práce	11
2 Teoretické poznatky z odborné literatury k dané problematice	12
2.1. Řízení nákladů.....	12
2.2. Členění nákladů.....	13
2.2.1. Druhové třídění nákladů.....	13
2.2.2. Účelové třídění nákladů	14
2.2.3. Náklady podle závislosti na změnách výroby	16
2.2.4. Náklady podle původu spotřebovaných vstupů	17
2.3. Kalkulace.....	17
2.3.1. Využití kalkulací v řízení	18
2.3.2. Členění kalkulací.....	19
3 Analýza stávajícího stavu řízení nákladů ve firmě	20
3.1. Firma Bosch Diesel s.r.o.	20
3.1.1. Předmět a cíl podnikání.....	23
3.1.2. Organizační struktura	24
3.2. Zásady pro řízení nákladů	25
3.2.1. Účetnictví nákladových druhů	27
3.2.2. Účetnictví nákladových středisek.....	28
3.2.3. Výrobní účet sběrač nákladů	31
3.2.4. Účetnictví výsledku (výsledovka).....	31
3.3. Zásady kalkulační výrobních a odbytových nákladů	34
3.3.1. Kalkulační schéma/nositel nákladů.....	35
3.3.2. Kalkulační metody	37
3.3.3. Kalkulační druhy	39
3.4. Příklad – sestavení plánu.....	41
3.4.1. Vstupní data.....	41
3.4.2. Plán nákladů a výkonů	42
3.4.3. Nákladové sazby (tarify)	50

3.4.4. Výstupy	50
3.5. Příklad – zjištění odchylek oproti plánu	51
3.5.1. Odchylky na materiálu	52
3.5.2. Odchylky na režijních nákladech	53
3.5.3. Účelová výsledovka	57
3.6. Shrnutí	58
4 Návrh řešení řízení nákladů ve firmě.....	62
Závěr	68
Seznam použité literatury	70
Seznam obrázků	73
Seznam použitých zkratk	74
Seznam příloh.....	75

Úvod

Vedení firem se pod tlakem stále rostoucí konkurence na trzích zamýšlí nad tím, co udělat pro zlepšení pozice své firmy. Proto, pokud se chceme odpovědně zabývat problematikou nákladů a tuto problematiku řešit, musíme začít nikoliv v řízení podnikové struktury, ale u samotných zákazníků. Jejich potřeby je nutné uspokojovat a z toho důvodu se musí zhotovovat takové výrobky, které trh potřebuje a zákazník bude ochoten zaplatit. Jednoduše řečeno, je důležité se zaměřit na integrované řízení materiálového toku s minimalizovanými celkovými náklady, ale zároveň s maximalizací služeb poskytovaných zákazníkům.

Dosažená úroveň hospodářského výsledku a dostatečné množství finančních prostředků, to bývá nyní ve společnostech tržního hospodářství rozhodujícím faktorem. Zisk je v tržním hospodářství ovlivňován zejména dvěma základními způsoby:

- zvyšováním ceny produkce
- snižováním nákladů.

Pro růst zisku by se jako snadnější mohla jevit cesta zvyšování ceny produkce. Ta je ovšem závislá na několika existenčních faktorech – konkurenční prostředí, nabídka, poptávka, apod. Jsou to okolnosti, které firma není schopna řídit a ovlivňovat ve svůj prospěch.

Efektivní řízení nákladů se tak stává pro firmu důležitým a zároveň dostupným nástrojem pro tvorbu zisku. Navíc umožňuje udržení silné konkurenční pozice na trhu.

1 Metody a cíle diplomové práce

Pro tvorbu diplomové práce byla zvolena firma Bosch Diesel s.r.o., zabývající se výrobou dílů a příslušenství do motorových vozidel. Při vypracování se vycházelo z poskytnutých ústních informací, ale také z výkazu zisku a ztrát, rozvahy, Cash Flow a dalších dokumentů firmy.

Při zpracování byly použity objektivní teoretické metody obecně používané kvantitativního charakteru. Postup analýzy byl následující :

- rozklad jevu na základní prvky
- vyčlenění rozhodujících činitelů
- vytipování podmínek umožňujících, aby se projevíly rozhodující vlivy na zkoumaný jev
- kvantitativní vyjádření

V práci byly dále použity metody systémové a vztahové analýzy. Veškeré metody, jež byly aplikovány na konkrétní prostředí firmy, jsou obecně známé a používané.

V diplomové práci je popsán proces řízení nákladů ve firmě s úkolem snížení vázaných finančních prostředků. Tento proces je dále analyzován a cílem je navržení optimálního řešení daného problému.

Díličí cíle:

- Vypracovat rešerši literatury vztahující se k řízení nákladů ve firmě.
- Provést analýzu řízení nákladů pro každý rok za dané období.
- Provést analýzu řízení jednotlivých druhů nákladů.
- Formulovat závěry plynoucí z provedené analýzy.
- Navrhnout vhodná opatření, které mohou vést ke snížení nákladů ve firmě.

2 Teoretické poznatky z odborné literatury k dané problematice

2.1. Řízení nákladů

(9), (13), (18)

„Ve finančním účetnictví se náklady vymezují jako úbytek ekonomického prospěchu, který se projevuje poklesem aktiv nebo přírůstkem dluhů a který v hodnoceném období vede ke snížení vlastního kapitálu.“ (9), s.36) Zjednodušeně lze tedy náklad vyjádřit jako ekonomický zdroj „obětovaný“ na dosažení výnosu prodeje.

„V manažerském účetnictví se naopak vychází z charakteristiky nákladů jako hodnotově vyjádřeného, účelného vynaložení ekonomických zdrojů podniku, účelově souvisejícího s ekonomickou činností.“ (9), s.37) U tohoto vymezení nákladů jsou podstatné:

- účelnost – nákladem je jen takové vynaložení, které je racionální a přiměřené výsledku činnosti,
- účelový charakter – smyslem vynaložení ekonomického zdroje je jeho zhodnocení.

Náklady jsou vždy spojovány s konkrétním objektem, kterým může být vytvořený výrobek či poskytnutá služba. Ve firmě o těchto objektech potom hovoříme jako o nositelích nákladů.

Ve firmě Bosch Diesel s.r.o. se používá řízení nákladů pomocí odchylek neboli metoda standardních (plánovaných) nákladů. Je to komplexní metoda kontroly a řízení nákladů, popř. výnosů a zakládá se na pěti základních prvcích (etapách):

1. stanoví se standardy
2. zjišťují se skutečné veličiny nákladů v naturálním i hodnotovém vyjádření
3. kontroluje se dodržení standardů a zjišťují se odchylky
4. provádí se rozbor odchylek; zejména se zjišťuje příčina vzniku odchylky a útvary (osoby) odpovědné za její vznik

5. podle rozboru se činí opatření, která mohou být (zjednodušeně) dvojího typu:
- opatření, která mají zabránit vzniku negativní odchylky ze stejné příčiny v budoucnu
 - opatření, která vynucují změnu výrobních (nákupních, prodejních aj.) podmínek, a to zejména bude-li působení stejné příčiny relativně delší.

2.2. Členění nákladů

Předpokladem pro řízení nákladů, a tím i zvyšování hospodárnosti, je roztrídění nákladů podle řady hledisek. Existuje mnoho způsobů, jak toto rozčlenění provést. Je ale nutné si uvědomit, že členění jakýchkoli jevů musí být vyvoláno účelovou potřebou. Ve firmě Bosch Diesel s.r.o. jsou náklady tříděny podle druhů, účelu, závislosti nákladů na změnách výroby, aj. a v následující kapitole budou popsány některé z nich.

2.2.1. Druhovému třídění nákladů

(3), (14)

Toto členění nákladů vychází z výrobních faktorů. V praxi bývá mnohem podrobnější, o tom svědčí základní podnikový výkaz o výnosech, nákladech a hospodářském výsledku – výkaz zisku a ztrát. Ten kombinuje dvojí třídění nákladů – dle oblasti činnosti (provozní, finanční a mimořádné náklady) a podle nákladových druhů.

Za základní nákladové druhy se považují následující položky:

- spotřeba materiálu, energie a externích služeb
- osobní náklady (mzdy, platy, provize, náklady na sociální zabezpečení)
- odpisy hmotného i nehmotného majetku
- finanční náklady (nákladové úroky) aj.

Pro vstupující nákladové druhy jsou charakteristické tři základní vlastnosti:

- Druhově vynaložené náklady jsou z hlediska jejich zobrazení prvotní. Tedy předmětem zobrazení se stávají hned při svém vstupu do podniku.

- Jde o náklady externí, které vznikají spotřebou výrobků, prací či služeb jiných subjektů.
- Z hlediska možnosti jejich podrobnějšího rozčlenění v podniku jsou jednoduché.

Druhové třídění nákladů umožňuje vazbu plánu nákladů na dílčí plány podniku (spotřeba materiálu na plán zásobování, odpisy na plán investic a dlouhodobého hmotného majetku apod.) a je také základním tříděním nákladů (v plánu) a podniku (ve výsledovce).

2.2.2. Účelové třídění nákladů

(8), (13)

Jednou z nejdůležitějších skupin rozhodovacích úloh jsou úlohy založené na přezkoumávání hospodárnosti vynaložených nákladů. Jejich cílem je zajistit, zda se v podniku náklady spoří či naopak překračují. Základem stanovení racionálního nákladového úkolu, se kterým se poměruje skutečná spotřeba nákladové složky, je účelové členění nákladů. Používají se dva druhy členění - podle útvarů a podle výkonů. Vnitropodnikovým útvarem jsou střediska. Jsou to místně vymezené části firmy a evidují náklady/výkony, za něž jsou odpovědné. Pokud však firma není členěna na střediska, používá se třídění nákladů podle výkonů, tj. kalkulační třídění.

a) členění podle útvarů

Zde je možné sledovat vztah nákladů k vlastní příčině jejich vzniku, sledují se podle středisek. Konečným nositelem nákladů bývají finální výkony - vyrobený výrobek, poskytnutá služba či prodané zboží. Zde rozlišujeme dva typy nákladů:

- a. Jednicové lze přímo připočítat určitému nákladovému středisku.
- b. Oproti tomu režijní, které nelze připočítat přímo, ale pouze pomocí určitého klíče. Ve firmě se obvykle rozlišují na materiállové, výrobní, správní, odbytové a jejich přehledem je rozpočet.

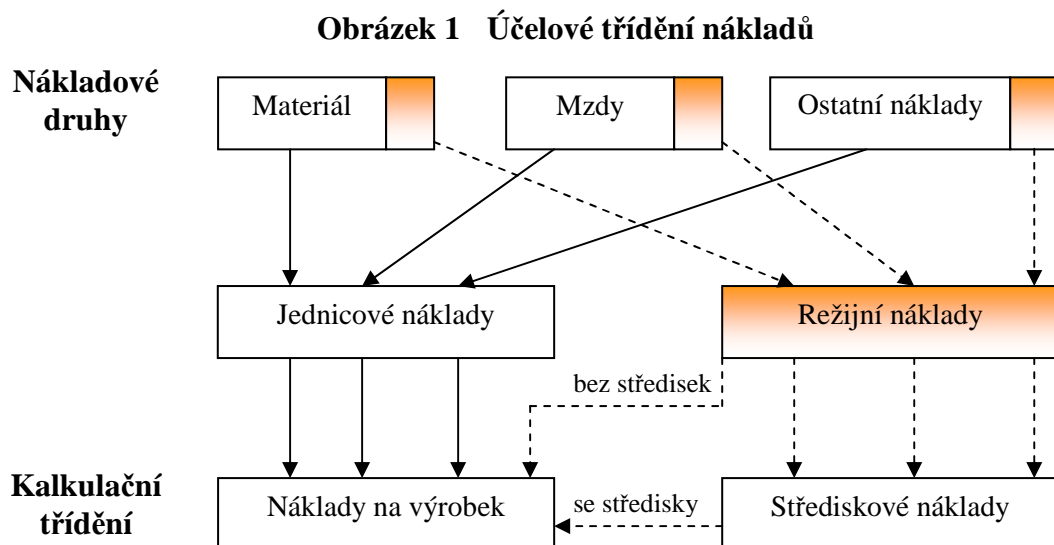
b) členění podle výkonů (kalkulační)

Kalkulační členění umožňuje zjišťování nákladů podle jednotlivých výrobků, tzn. podle nositelů nákladů. Zajišťuje stanovení výnosnosti výrobků a tím i usměrňování struktury výrobního programu. Zde dělíme náklady na:

- a. Jednicové – lze je hospodárně zjistit a přiřadit jednotlivým druhům výrobků. Zahrnujeme sem obvykle výrobní materiál a výrobní mzdy.
- b. Režijní – jsou vynakládány na více druhů výrobků nebo na chod celého útvaru (podniku, provozu, dílny) a je nutné odvést je na jednotlivé výrobky pomocí různých přírážek.

Účelové členění nákladů je rozhodující pro zajišťování hospodárnosti produkce jednotlivých výrobků, vnitropodnikových útvarů i celé firmy. Zachycuje totiž příčinný vztah mezi náklady a účelem jejich vynakládání, tj. výrobky. Základním nástrojem řízení nákladů podle místa vzniku a odpovědnosti jsou rozpočty nákladů a u výrobkového řízení nákladů jsou to kalkulace nákladů (písemný přehled o jednotlivých položkách nákladů).

Následující obrázek zjednodušeně popisuje vztah mezi druhovým, kalkulačním a střediskovým tříděním.



Pramen: (9), s. 69

2.2.3. Náklady podle závislosti na změnách výroby

(9)

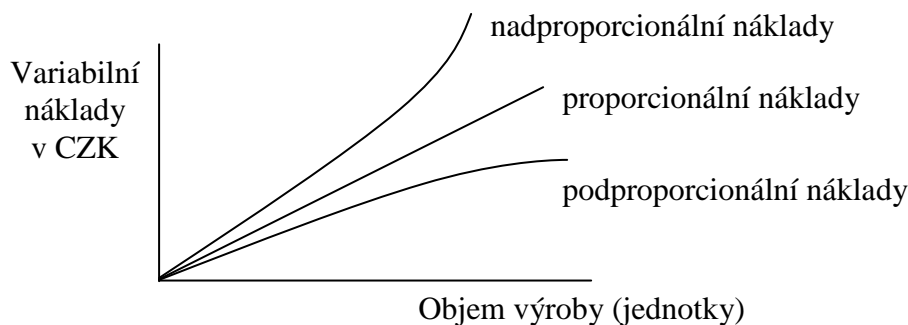
Podle závislosti na změnách objemu výroby členíme náklady na proměnné (variabilní) a stálé (fixní):

a) variabilní náklady

Mění se se změnou objemu výroby, např. jednicové mzdy, jednicový materiál, a to:

- proporcionálně – rostou stejně rychle (rutinní opakované procesy)
- podproporcionálně – rostou pomaleji (záběh výroby)
- nadproporcionálně – rostou rychleji (snižuje se úroveň hospodárnosti)

Obrázek 2 Celkové variabilní náklady

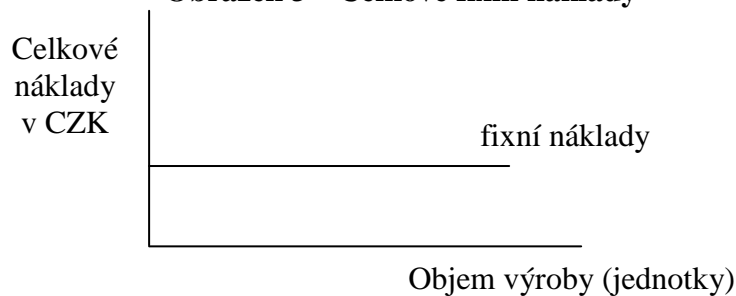


Pramen: (9), s. 76

b) fixní náklady

Zůstávají na stejné úrovni bez ohledu na měnící se objem výroby (nájemné, úroky z úvěrů, odpisy strojů prováděné podle času). Toto členění platí především v krátkodobém pohledu, v delším časovém horizontu jsou všechny náklady variabilní (změna výrobní kapacity, např. instalace nových strojů).

Obrázek 3 Celkové fixní náklady



Pramen: (9), s. 77

2.2.4. Náklady podle původu spotřebovaných vstupů

(5)

Spotřebované vstupy mohou pocházet z okolí firmy (např. spotřebovaný materiál) a nazýváme je prvotní nebo také externí náklady. Druhou skupinou jsou náklady druhotné, též interní, které vzniknou spotřebou vnitropodnikových výkonů (např. výroba nářadí pro vlastní potřebu).

2.3. Kalkulace

(6), (12)

Podnikání je neodmyslitelně spojeno s efektivností, tedy dosahováním zisku. Pokud je cena dána trhem, potom je nutné k zajištění potřebného zisku udržovat náklady na výrobu v žádoucí výši. To se však nedělá automaticky, ale je k tomu zapotřebí cílevědomé a aktivní řídicí činnosti, která k tomu může využít různých instrumentů řízení nákladů na jednotlivé výkony. Hlavní místo mezi nimi zabírá právě kalkulace. Mezi její nejdůležitější úkoly patří to, že umožňuje komplexní řízení nákladů ve firmě a slouží jako východisko pro stanovení ceny.

Obecně lze pod pojmem kalkulace rozumět propočet

- nákladů, marže, zisku,
- ceny nebo jiné hodnotové veličiny na výrobek, práci nebo službu,
- na činnost (operaci), kterou je třeba v souvislosti s jejím uskutečněním provést,
- na podnikovou investiční akci nebo na jinak naturálně vyjádřenou jednotku výkonu.

Přítom nejčastěji používanou formou kalkulací jsou propočty orientované na zjištění nebo stanovení nákladů na konkrétní výkon (výrobek, službu nebo práci), který je předmětem prodeje externím zákazníkům.

2.3.1. Využití kalkulací v řízení

(6), (14)

Využití kalkulací v řízení je velice mnohostranné. Zejména o kalkulacích nákladů finálních výkonů, ale i polotovarů, činnosti dílčích aktivit a operací, je možné říci, že jsou zřejmě informačním nástrojem s nejširším spektrem použití:

- využívají se jako podklad pro rozhodování o optimálním sortimentním složení prodávaných výkonů a o způsobu jejich provádění,
- ve formě vnitropodnikových cen umožňují zobrazit vztahy mezi odpovědnostními útvary a způsobem ocenění ovlivňovat chování pracovníků daných útvarů tak, aby jednali v souladu s podnikovými cíli,
- je možné je využít jako nástroj řízení hospodárnosti, zejména při vynakládání jednicových, popř. ostatních variabilních nákladů výkonů,
- jsou nástrojem, který se využívá pro zhodnocení variantních cenových úvah,
- využívají se jako důležitý podklad pro zpracování rozpočtů nákladů, výnosů a zisku,
- jsou i nástrojem ocenění stavu a změny stavu nedokončené výroby, polotovarů, hotových výrobků a jiných aktivovaných výkonů.

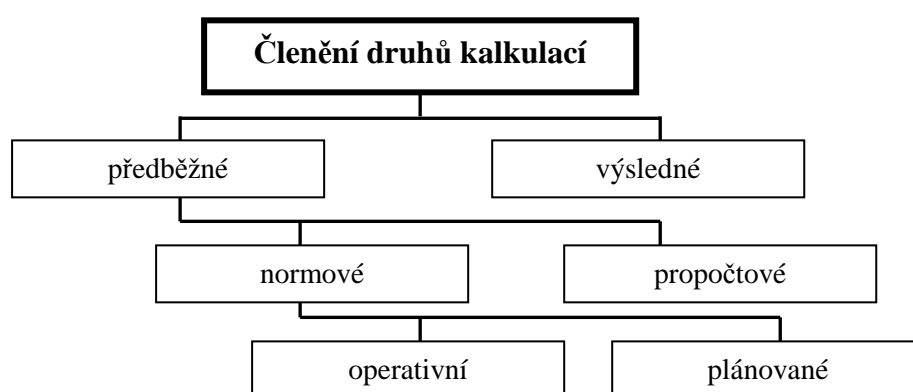
Je ale zřejmé, že všechny tyto úkoly nemůže plnit jediný propočet nákladů na kalkulační jednici. V podnicích se proto sestavují různé typy kalkulací a v závislosti na účelu, kterému slouží.

2.3.2. Členění kalkulací

(6), (9), (13)

Pro kalkulaci ceny se podle časové souvislosti k prováděnému výkonu používají předběžné a výsledné kalkulace. Předběžnými kalkulacemi se na kalkulační jednici stanoví výše částek kalkulačních položek předpokládaných před zahájením výroby. Do předběžných kalkulací patří kalkulace normové a propočtové. Normové je možné sestavovat buď jako kalkulace operativní nebo kalkulace plánové.

Obrázek 4 Členění kalkulací



Pramen: (6), s. 14

Kalkulační jednice

Jedná se o konkrétní výkon, vymezený druhem, jakostí a měrnou jednotkou a ve vztahu k ní se stanovují nebo zjišťují náklady, popř. další hodnotové veličiny.

Kalkulované množství

Představuje konkrétní počet kalkulačních jednic, pro které se zjišťují nebo stanovují celkové náklady.

Struktura nákladů v kalkulaci

V každé firmě je tato struktura vyjádřena individuálně v tzv. kalkulačním vzorci a podle rozsahu přiřazených položek se obvykle rozlišují:

- kalkulace úplných nákladů - kalkulační jednici jsou přiřazeny všechny náklady, které výkon vyvolal, a které výkon unese
- kalkulace neúplných (dílčích) nákladů – kalkulační jednici jsou přiřazeny jen některé náklady

3 Analýza stávajícího stavu řízení nákladů ve firmě

3.1. Firma Bosch Diesel s.r.o.

Z malé dílny pro „jemnou mechaniku a elektromechaniku“, založené Robertem Boschem v roce 1886 ve Stuttgartu, se vyvinula celosvětově působící firma s obratem, který v roce 2005 přesáhl 41 mld. EUR (**příloha 1**). Skupina Bosch je vlastněna z 92 % nadací Roberta Bosche, z 8 % rodinou Bosch a působí v následujících podnikových oblastech:

a) Automobilová technika

Automobilová technika tvoří největší podnikatelskou oblast skupiny Bosch s celosvětovým obratem 26,3 miliardy EUR v roce 2005. Trvale rozvíjí svoje mezinárodní působení a udržuje pozici světové dvojky dodavatelů automobilovým výrobcům. V dané oblasti se nachází benzinové, dieselové, podvozkové, energetické a komfortní systémy vybavení vozidel, car multimedia, automobilová elektronika a automotive aftermarket.

b) Spotřební zboží a technika budov

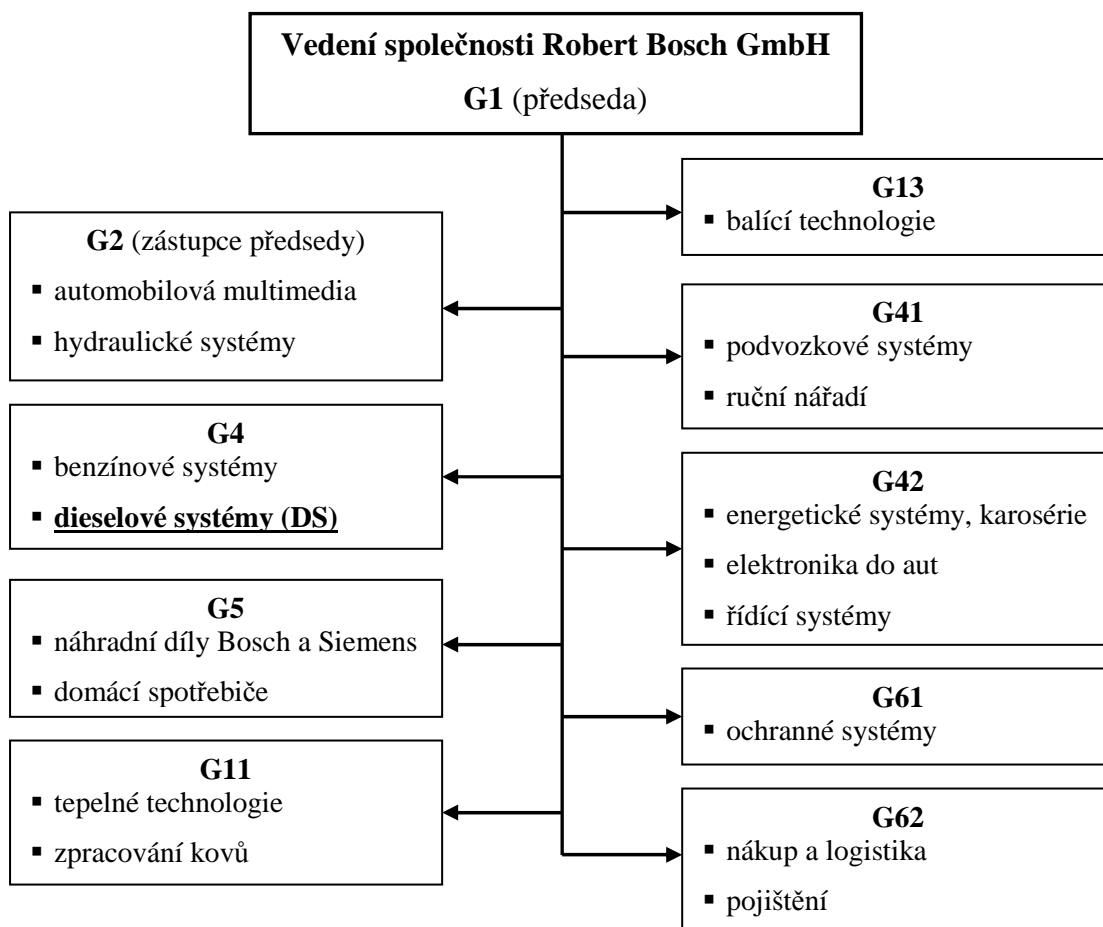
Tato oblast je druhou největší podnikovou oblastí firmy Bosch s celosvětovým obratem 10 miliardy EUR v roce 2005. Výrobky této oblasti jsou známé pod vlastními značkami Bosch, Skil, Dremel, Atco-Qualcast, Junkers, Buderus, Dakon, Geminox, Radson, Worcester. Můžeme zde nalézt elektrické nářadí, domácí spotřebiče, tepelnou, zabezpečovací, satelitní a širokopásmou komunikační techniku.

c) Průmyslová technika

Jde o nejmenší podnikovou oblast Bosch s obratem 5,2 miliardy EUR v roce 2005. Nabízí zařízení potřebná pro pohánění, řízení, měření, automatizaci, dělení a balení ve farmaceutickém, potravinářském a chemickém výrobním sektoru. Podniková oddělení jsou Bosch Rexroth AG a balicí technika.

Oblasti jsou rozděleny do následujících skupin, které působí po celém světě:

Obrázek 5 Působení firmy Bosch ve světě



Pramen: Interní zdroje firmy

Obchodní oblast *dieselové systémy* vyvíjí, aplikuje a vyrábí v mezinárodní spolupráci moderní systémy vznětových motorů, které přispívají k tomu, aby byla vozidla výkonnější, úspornější a ekologičtější. Tyto systémy patří k absolutní světové špičce. Zákazníkům firmy se nabízí prvotřídní technika, vysoce hodnotné služby a přesvědčivá kvalita. K pracovním oblastem patří:

- elektronické řízení vznětových motorů
- řídicí systémy sání motoru
- řídicí systémy vstřiku paliva
- řídicí systémy likvidace škodlivých spalin

Oblast dieselových systémů se nachází na jedenácti místech v Německu a téměř šedesáti po celém světě (**příloha 2**):

- Německo – Bamberg, Homburg, Rommelsbach, Stuttgart
- Česká republika – Jihlava
- Francie – Rodez, Vénissieux
- Itálie – Bari
- Velká Británie – Charleston, Kentwood
- a další...

Na českém území je firma Robert Bosch GmbH (RB) aktivní od konce 19. století a první oficiální pobočka byla založena roku 1920 v Praze. Po nucené přestávce se po roce 1989 vrátila a od prosince roku 1991 je opět činná. V České republice sídlí několik na sobě nezávislých dceřiných společností RB – Jihlava, České Budějovice, Brno, Krnov (**příloha 3**).

Firma Bosch Diesel s.r.o. byla založena v Jihlavě 4. ledna 1993 jako společný podnik německé firmy Robert Bosch GmbH a jihlavského strojírenského závodu Motorpal a.s. V roce 1996 se firma Robert Bosch GmbH stala jediným vlastníkem firmy. Po vzniku firmy bylo prvořadým úkolem postavit nové výrobní prostory a zahájit výrobu. Od roku 2004 je vlastníkem firmy Bosch Diesel s.r.o. dceřiná společnost Robert Bosch GmbH se sídlem v Nizozemí (Robert Bosch Investment Nederland B.V).

V Jihlavě se nacházejí tři závody firmy Bosch Diesel s.r.o. a každý má určitou specializaci (**příloha 4**):

- *závod I* (Humpolecká, r. 1992) – nástrojárna, balicí stroje, sériové opravy dieselových vstřikovacích čerpadel a do roku 2004 se zde vyrábělo čerpadlo CP1
- *závod II* (Na Dolech, r. 2000) – výroba distribučního rozdělovače Rail, regulační ventil tlaku DRV1 a DRV2, dlouhodobá zkušebna, Laser Welded Rail (LWR)
- *závod III* (Pávov, r. 2001) – výroba čerpadla CP3, v roce 2005 byla otevřena nová hala s výrobou čerpadla CP1H

3.1.1. Předmět a cíl podnikání

Firma Bosch Diesel s.r.o. se zabývá výrobou dílů a příslušenstvím dvoustopých motorových vozidel, včetně dílů jejich motorů (vývoj, výroba a prodej výrobků jemné mechaniky, elektrických výrobků, zejména pro naftové motory) – oblast využití diesellových systémů. Mezi jejich zákazníky patří např. Audi, Ford, Toyota, Peugeot, BMW, Mercedes, Fiat, Hyundai, Renault.

Obrázek 6 Zákazníci Bosch Diesel s.r.o.



Pramen: Interní zdroje firmy

Firma se zaměřuje na spokojenost svých zákazníků, rozvíjí dlouhodobé partnerské vztahy se zákazníky a snaží se je trvale zlepšovat prostřednictvím moderních informačních technologií. Cílem firmy je nejen poskytovat výrobky a služby vysoké kvality, ale také zavádět inovativní výrobky s využitím nejmodernějšího know-how. Firma usiluje o získání ceny kvality EQA (ocenění nejlepší firmy, **příloha 5**).

Co se týká cílů, které se firma snažila splnit v roce 2006. Nejdůležitější bylo zahájení výroby čerpadla s označením CPIH v nové hale. Závod Humpolecká, kde byla výroba předešlého typu umístěna, se tak stal závodem specialistů na náročné úkoly. Očekávalo se také zvýšení počtu zakázek díky úspěchům ve všech oblastech:

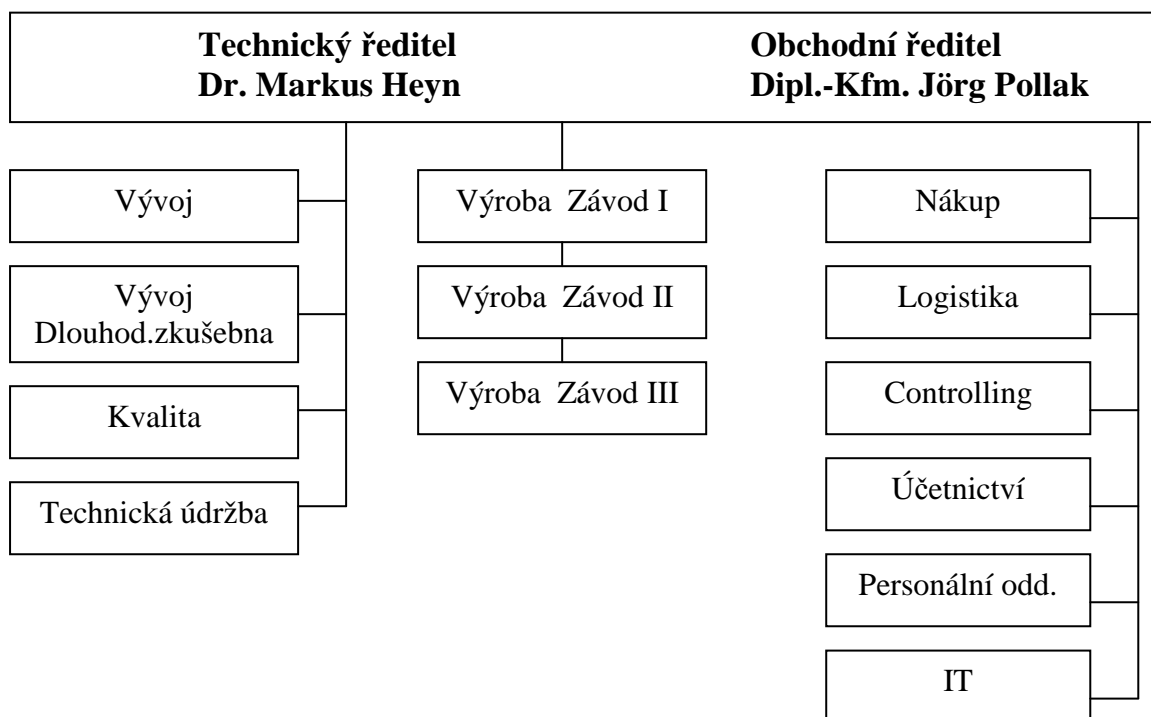
- diesellové motory se i nadále celosvětově prosazovaly (**příloha 6**)
- výrobní divize diesellových systémů úspěšně uhájila svoji pozici na trhu
- závod dokázal, že umí vyrábět ve vysoké kvalitě a s akceptovatelnými náklady

V roce 2007 počínají přípravy pro výrobu nového typu čerpadla CP4, jehož výroba by měla být zahájena nejpozději začátkem roku 2008.

3.1.2. Organizační struktura

Ve vedení jihlavské firmy Bosch Diesel s.r.o. stojí dva ředitelé (jednatele) – ředitel technického úseku (PM) a ředitel obchodního úseku (PC). Jim přímo podléhají vedoucí jednotlivých výrobních oblastí rozdělených dle výrobního spektra firmy. Dále pak vedoucí podpůrných oblastí, které zajišťují chod firmy.

Obrázek 7 Organizační struktura firmy



Pramen: Interní zdroje firmy

3.2. Zásady pro řízení nákladů

Jedním z cílů controllingu je zjistit výsledek hospodaření v účelovém členění (podle výrobků). Z tohoto důvodu se obvykle používají různé typy nákladových objektů (nákladové středisko, sběrač nákladů, vnitropodniková zakázka, projekt, atd.).

V podstatě existují dva principy zúčtování mezi těmito objekty:

- a. zúčtování skutečných nákladů
- b. zúčtování plánovaných nákladů

Firma Bosch Diesel s.r.o. používá obě metody, ale rozhodující význam má zúčtování plánovaných nákladů. To vytváří odchylky, které lze v místě jejich vzniku analyzovat.

Dále je uveden zjednodušený příklad, který zobrazuje výrobní proces v controllingu a znázorňuje odchylky. Ukazuje také úplnou shodu mezi finančním účetnictvím a controllinem. Nositeli nákladů jsou zde výrobní nákladová střediska, sběrače nákladů a účelová výsledovka. Sklad je vždy mezistupeň.

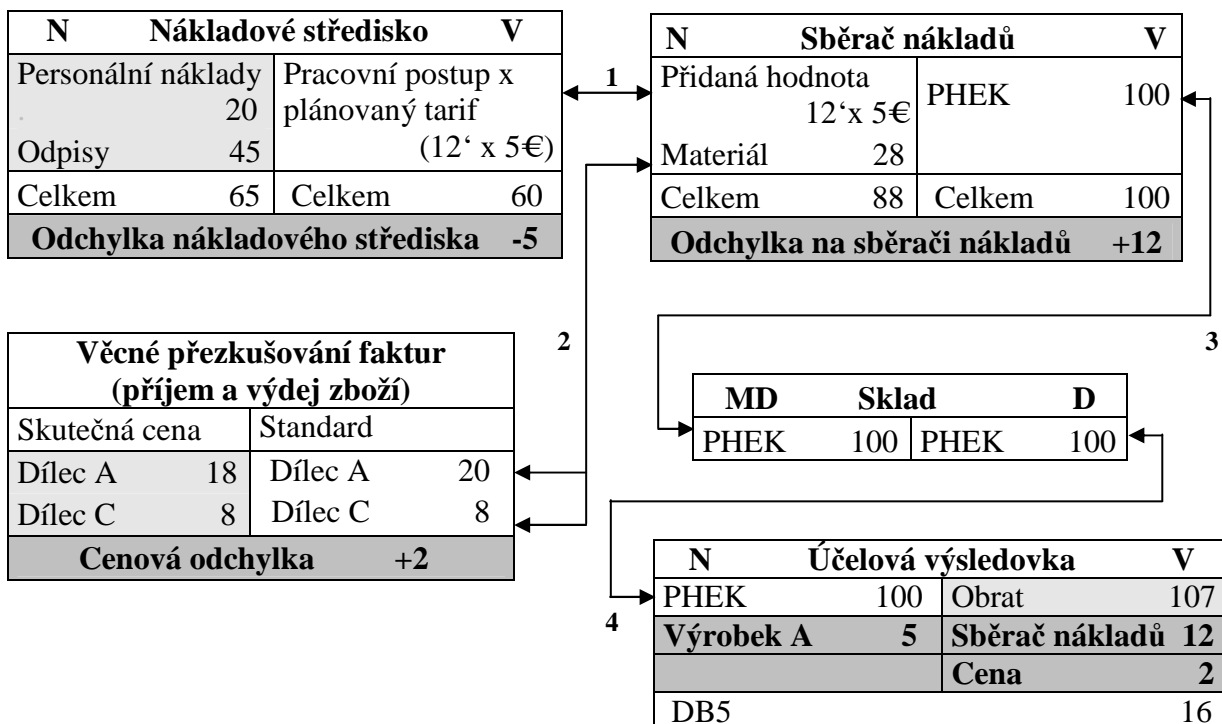
Příklad:

V plánu je produkce výrobku složeného ze dvou dílců A a B. Ve skutečnosti bude ale dílec A levnější a dílec B bude nahrazen levnějším dílcem C. Také plánovaný pracovní postup byl zkrácen o 2 minuty. Marže na výrobek tvoří 7%.

PHEK Kalkulace

Dílec A 1 kus à	20	Dílec A 1 kus à 18
Dílec B 1 kus à	10	Dílec C 1 kus à 8
Materiál celkem	30	
Plánovaný pracovní postup x plánovaný tarif	14' x 5€	Aktuální pracovní postup x plánovaný tarif 12' x 5€
PHEK (plánované výrobní náklady)	100	
Marže	7	
Prodejní cena	107	

Z důvodu zjednodušení uvažujeme příjem zboží (věcné přezkušování faktur) a výdej zboží v jednom okamžiku.



Popis jednotlivých kroků příkladu:

1	Zpětné hlášení podle aktuálního pracovního postupu (12')
2	Věcné přezkušování faktur. Protože C je nový dílec, tak je standard první cena.
3	Zaskladnění za PHEK
4	Vyskladnění za PHEK
Odchylky ve účelové výsledovce	
N	Náklady
V	Výnosy

Provozní výsledek hospodaření (DB5) přes celkové skutečné náklady je 16 a skládá se z:

- odchylek nákladového střediska (-5),
- cenových odchylek materiálu (+2),
- odchylek na sběrači nákladů (změna kusovníku +2 a pracovního postupu +10)
- marže (+7).

K výsledku DB5 lze také dospět odečtením skutečných nákladů od výnosů (shoda mezi finančním účetnictvím a controllinem).

N Výsledek ve finančním účetnictví V	
Náklady	65 + 18 + 8 = 91
Výnosy	107
DB5	16

V následujících kapitolách jsou popsány prvky *pro řízení nákladů* ve firmě Bosch Diesel s.r.o. To mohou být jak prvky objekty, tak metody.

3.2.1. Účetnictví nákladových druhů

Zobrazuje všechny náklady členěné podle druhu. Náklady se člení podle různých kritérií:

- a) dle přiřaditelnosti k nositeli nákladů na *jednicové* (lze je připočíst přímo k nositeli) a *režijní* (náklady, které tečou přes nákladová střediska)
- b) podle přiřaditelnosti režijních nákladů na *primární* (režijní náklady přiřazené přímo středisku, např. spotřebitelská faktura je nákladem přímo střediska) a *sekundární* (náklad přiřazený středisku v rámci vnitropodnikového předání)
- c) druhy spotřebovaných nákladových prostředků – rozdělení přímo podle spotřebovaných nákladů na materiální, personální, věcné (např. náklady na externí výkony)
- d) podle původu z pohledu kalkulace na *okamžitý výdej* do kalkulace (zaujímají převážný díl nákladů) a náklady, které se *postupně rozpouští* (lze je zjistit pouze interním účetnictvím - ekonomické odpisy a kalkulační náklady 9% ročně)
- e) dle závislosti na stupni vytiženosti – *fixní* (nezávislé na objemu produkce) a *variabilní* (závislé na objemu produkce)

Evidence po nákladových druzích probíhá v mnoha pracovních oblastech (finanční, materiálové, účetnictví,...) a kvalita použitých hodnot v nákladovém účetnictví je silně ovlivněna kvalitou dat z těchto oblastí. Pro zlepšování a následující vývoj je třeba v klíčových místech dávat pozor na kvalitu (motivace zaměstnanců, proškolení, atd.).

3.2.2. Účetnictví nákladových středisek

Přebírá z účetnictví nákladových druhů díl nákladů, které nelze přiřadit přímo nositeli nákladů → režijní náklady. Úkolem účetnictví je tyto náklady středisek plánovat, evidovat a zjišťovat nákladové odchylky. Pro účetnictví nositele nákladů se zde tvoří plánované sazby (tarify), které jsou vypočítány na základě plánovaného vytížení. Nákladové středisko je podniková oblast přinášející definovaný výkon a je samostatně nákladově zúčtovatelné (náklady jsou vykazovány i kontrolovány). Díky nákladovým střediskům budou náklady správně přiřazeny nositeli nákladů.

Kritéria pro vybudování střediska

- a) Pro každé středisko se musí definovat správná rozvrhová základna (strojní hodiny, m², počet pracovníků) a v rámci jednoho střediska může být výhodné použít více rozvrhových základen (zvyšování kvality kalkulace).
- b) Pro účinnou kontrolu nákladů musí být každé středisko přiřazeno odpovědné osobě (v praxi se osoba se přiřazuje středisku). Platí to také pro střediska, která jsou vedena z důvodů technického zúčtování (zúčtovací středisko).
- c) Střediska se sestavují, pokud má evidence nákladů a výkonů na dané úrovni ještě smysl. Primární nákladové druhy budou snadno přiřaditelné na konkrétní středisko.

Členění nákladových středisek

a) podle funkčních hledisek

Celkové náklady nositele nákladů se skládají z výrobních, odbytových, vývojových a správních režijních nákladů. Ve firmě Bosch Diesel s.r.o. se v rámci funkce „výrobní oblast“ člení oblasti na materiálovou, výrobní, správní a všeobecnou (vedlejší provozy).

b) dle technicko zúčtovacích hledisek

Pokud mohou být střediska přímo připočteny nositeli nákladů, jsou konečná/primární. V případě, že musí jít v rámci vnitropodnikového přeúčtování výkonů jako sekundární náklady na jiné nákladové středisko jsou to předstřediska/sekundární střediska.

c) technicko výrobní hlediska – rozčlenění podle přispívání výrobnímu programu:

- hlavní výrobní střediska - zpracování výrobků, které přímo patří k výrobnímu programu
- vedlejší – výkony nenáležící přímo výrobnímu programu (nářadí pořízené ve vlastní režii)
- pomocná – výkony sloužící jenom částečně k výrobě (středisko správy)

Střediskové odchylky

Pro úspěšnou kontrolu musí být naplánována všechna nákladová střediska na optimální podmínky. Měsíčně řídí středisko odpovědný vedoucí s pomocí „Soll Ist“ srovnávání nákladů - tím se plánované náklady přizpůsobí na dané podmínky (např. aktuální vytížení střediska). Tyto náklady odchýlené od plánu se nazývají „Soll-Kosten“ a základem pro jejich stanovení je rozdělení středisek na fixní (nezávislé na produkci) a variabilní (závislé na produkci).

Střediskové plánování dodává na střediska plánované sazby/tarify, které se budou používat v kalkulaci a účelové výsledovce (sestavená jen s plánovanými sazbami). Střediska při zúčtování ukáží překročení nebo úsporu střediskových nákladů - spotřební/kapacitní odchylka. Odchylky se analyzují v místě vzniku (Controlling „vor Ort“) a ve výsledku se potom nepředávají na nositele nákladů, nýbrž přímo vstupují do výsledku oblasti.

Vnitropodnikové / interní zúčtování výkonů

Důležitý je rozdíl mezi primárními a sekundárními středisky. Na sekundární dopadají náklady, které nejsou přímo přiřaditelné ze střediska na nositele nákladů. Vedle odbytově orientovaných produktů/výkonů jsou také výkony, které slouží vlastní potřebě = vnitropodnikové výkony (ve vlastní režii vyrobené stroje, vnitropodniková doprava).

Vnitropodnikové výkony vždy vznikají za nějakým účelem/potřebou a člení se na:

- a) povinně aktivovatelné - svými náklady se zúčtují jako odbytově orientované výkony a do účetnictví plynou ve formě odpisů se zpožděním periody (měsíc)
- b) neaktivované výkony – jdou do nákladů přímo dané periody, např. připojení na energii, údržba, vnitropodniková doprava, náklady na budovy a plochy

Postupy vnitropodnikového zúčtování:

- a) přeúčtování pomocí nákladových sazeb za středisko a rozvrhových základen/výkonů

Odpovídající vnitropodnikový výkon musí být správně oceněn nákladovou sazbou sekundárního střediska, tzn. že nebudou zohledněny žádné dodatečné náklady z cizích výkonů nebo primárních středisek (středisko si naplánuje opravu, kterou provede samostatně, a rozdíl mezi touto sazbou a skutečnými náklady → odchylky zůstanou středisku). Náklady sekundárního střediska jsou v této metodě poděleny sumou daných výkonových jednotek (např. m²) přijímajících středisek. Vzniklou sazbou vynásobenou přijatým množstvím je potom zatíženo přijímající středisko.

- b) zúčtování pomocí vnitropodnikových zakázek

Používá se pokud vnitropodnikový výkon nelze správně ocenit nákladovou sazbou střediska, nejčastěji u výkonů pomocných provozů při výrobě náradí, vzorků. Jsou to výkony, které využívají rozdílné druhy nákladových prostředků (cizí výkony, výrobní náklady) a různá konečná střediska, která přímo vyrábí a končí tu všechny náklady. Podle druhu výkonů jdou tyto hodnoty buď:

- ihned jako náklady zpět do výrobní oblasti (údržba) a budou aktivovány (náradí),
- nebo představují ostatní výkon (pro jinou výrobní oblast).

Zásady vnitropodnikového/interního zúčtování:

- a) Při přeúčtování nesmí být ztraceno členění nákladů na variabilní a fixní.
- b) Postup plánování a zúčtování musí být shodný = identita metod. Například pokud náklady na elektrický proud „střediska energie“ budou rozděleny pod úroveň plánu jako sekundární náklady, musí zúčtování elektrické energie proběhnout na „středisku energie“ a ne na středisku, které náklady přebírá.

3.2.3. Výrobní účet sběrač nákladů

Je to výrobní účet daného výrobku/výkonu. Na straně MD (strana nákladů) účtujeme souvztažně se střediskem ze střediska odváděné výkony (zpětné hlášení podle aktuálně platného pracovního postupu) a spotřebovaný materiál podle aktuálně platného kusovníku. Na stranu D (strana výkonů) jsou účtovány dohotovené výkony odváděné na sklad v ocenění plánovanou kalkulací.

Odchylka na sběrači nákladů vyčísluje změnu v pracovních postupech a kusovnicích. Plánovanými cenami se oceňuje rozdíl mezi operativním a plánovaným kusovníkem, plánovaným tarifem rozdíl mezi operativním a plánovaným pracovním postupem. Odchylky vznikají na nákladových střediscích a sběračích nákladů. Měsíčně se zúčtovávají do účelové výsledovky, která je spojena s metodou nákladů na obrát.

3.2.4. Účetnictví výsledku (výsledovka)

Účetnictví stanovuje pro dané zjišťovací období (měsíc, čtvrtletí, rok) z rozdílu mezi tržbami a náklady výsledek oblasti (nebo výnos), např. výrobní nebo obchodní oblasti.

Metody výsledkového účetnictví

Pro zjištění výsledku zúčtovacího období existují dvě rozdílné metody, které vedou ke stejnému výsledku:

- a) metoda celkových nákladů – Zde budou tržby + (-) změny stavu zásob oceněné výrobními náklady poměřeny s celkovými náklady období. Náklady jsou rozděleny podle druhu spotřebovaných nákladových prostředků (materiální, personální, kapitálové) a v průběhu tržeb jsou předloženy podle skupin nositelů nákladů.
- b) metoda nákladů na obrat – Tržby prodaných výrobků/výkonů budou postaveny oproti (kalkulovaným) celkovým nákladům prodaných výrobků/výkonů. Rozdělení nákladů se zde řídí podle kalkulačního schématu, tzn. že budou od tržeb následně odpočítány výrobní náklady a potom náklady odbytu.

U RB se v interním účetnictví používá metoda nákladů na obrat, aby zde byly tržby a náklady v tomtéž členění (podle skupin nositelů nákladů, např. třídy výrobků), a tím lze zjistit výnosový příspěvek jednotlivých skupin výrobků.

Obrázek 8 Schéma metody nákladů na obrat u RB (hrubé schéma)

Čistý celkový obrat
- plánované výrobní náklady
<hr/> <hr/>
= „DB1“ (krycí příspěvek, provozní výsledek přes plánované výrobní náklady)
- plánované odbytové náklady
<hr/> <hr/>
= „DB4“ (krycí příspěvek, provozní výsledek přes celkové plánované náklady)
+/- nákladové odchylky na plánovaných výrobních nákladech
+/- nákladové odchylky na plánovaných odbytových nákladech
+/- ostatní provozní náklady a výnosy
<hr/> <hr/>
= „DB5“ (provozní výsledek přes celkové skutečné náklady)

Pramen: Interní zdroje firmy

Čistý celkový obrat je dán počtem prodaných výrobků a prodejní cenou. Celkové plánované náklady jsou dány počtem prodaných výrobků a plánovanými náklady (resp. Plan-VVGK). Odečtením celkových plánovaných nákladů od obratu dostaneme DB4, což je provozní výsledek přes celkové plánované náklady.

Výsledek DB4 je nutné očistit o odchylky:

a) na výrobních objektech - výrobní náklady se účtují na výrobních objektech (střediska, sběrač nákladů, projekt, atd.). Vznik odchylek na výrobních objektech bude rozebrán dále v textu.

b) na odbytových objektech - odbytové náklady se účtují na odbytových objektech (střediska) a lze je členit na:

a. plánované odbytové náklady = plánované výrobní náklady skutečného obratu násobené plánovanou procentní sazbou odbytových nákladů, u kterých se mohou plánované sazby odbytových nákladů rozdělit podle obchodní, výrobní oblasti, výrobní třídy, zákazníka, země, odbytové cesty.

b. odchylky odbytových nákladů (skutečné odbytové náklady/plánované odbytové náklady), kde budou tyto odchylky přiřazeny jenom na úrovni obchodní příp. výrobní oblasti.

Dále je třeba doplnit ostatní provozní náklady a výnosy, které nelze jednoznačně přiřadit jednomu objektu. Týkají se celého závodu, popřípadě nejsou výsledkem provozní činnosti (zisk/ztráta z prodeje dlouhodobého majetku, kursové ztráty a zisky). Takto získáme DB5 – provozní výsledek přes celkové skutečné náklady.

3.3. Zásady kalkulace výrobních a odbytových nákladů

Mezi nejdůležitější úkoly kalkulace patří to, že umožňuje komplexní řízení nákladů ve firmě a slouží jako východisko pro stanovení ceny. Kalkulace dodává do systému srovnávací základny a její hodnoty budou použity pro:

- ocenění dodávek výrobků (za PHEK), stejně jako zásob polotovarů a hotových výrobků (za PHEK) pro výkaznictví, obchodně právní a daňové účely
- zjištění celkových nákladů zúčtovaného období ke zjištění výsledku, hodnoty kalkulace slouží tímto plánování a kontrole výsledků období
- srovnání a sledování nákladů
- tvorba zúčtovacích cen pro dodávky mezi účetně samostatnými jednotkami
- hodnocení jednotlivých prodejních cen na trhu
- stanovení předběžných cen v rámci skupiny RB

Řízení nákladů pomocí odchylek (viz. 3.2.) je metodou řízení nákladů pro daný rok. Meziroční srovnání se vyhotovuje srovnání kalkulací - index změny cen (dvojitý ocenění). Nová cena (p_1) se porovná se starou (p_0) a přitom se vylučuje vliv množství (q_1).

$$\text{cenový index} = \frac{\sum p_{1i} \cdot q_{1i}}{\sum p_{0i} \cdot q_{1i}} * 100$$

3.3.1. Kalkulační schéma/nositel nákladů

Kalkulační schéma slouží k zobrazení výsledků kalkulace do všech oblastí, musí to být jednotně, srovnatelně a v jednom vypovídajícím členění. V tabulce je znázorněno minimální platné členění pro závody Bosch:

Obrázek 9 Členění nákladů pro závody Bosch

POZICE	ZKRATKA	KALKULAČNÍ ELEMENT
1.	MAT var	variabilní materiálové náklady
2.	MGK var	režijní materiálové náklady variabilní
3.	MGK fix	režijní materiálové náklady fixní
4.	FEK var	výrobní náklady variabilní
5.	FEK fix	výrobní náklady fixní
6.	SHK var	ostatní výrobní náklady variabilní
7.	SHK fix	ostatní výrobní náklady fixní
∑ 1. – 7.	PHEK	Plánované výrobní náklady
8.	VTK var	odbytové náklady variabilní
9.	VTK fix	odbytové náklady fixní
10.	EWK var	vývojové náklady variabilní
11.	EWK fix	vývojové náklady fixní
12.	VWK var	správní náklady variabilní
13.	VWK fix	správní náklady fixní
∑ 8. – 13.	VVGK	Odbytové náklady
∑ 1. – 13.	PGEK	Plánované celkové náklady

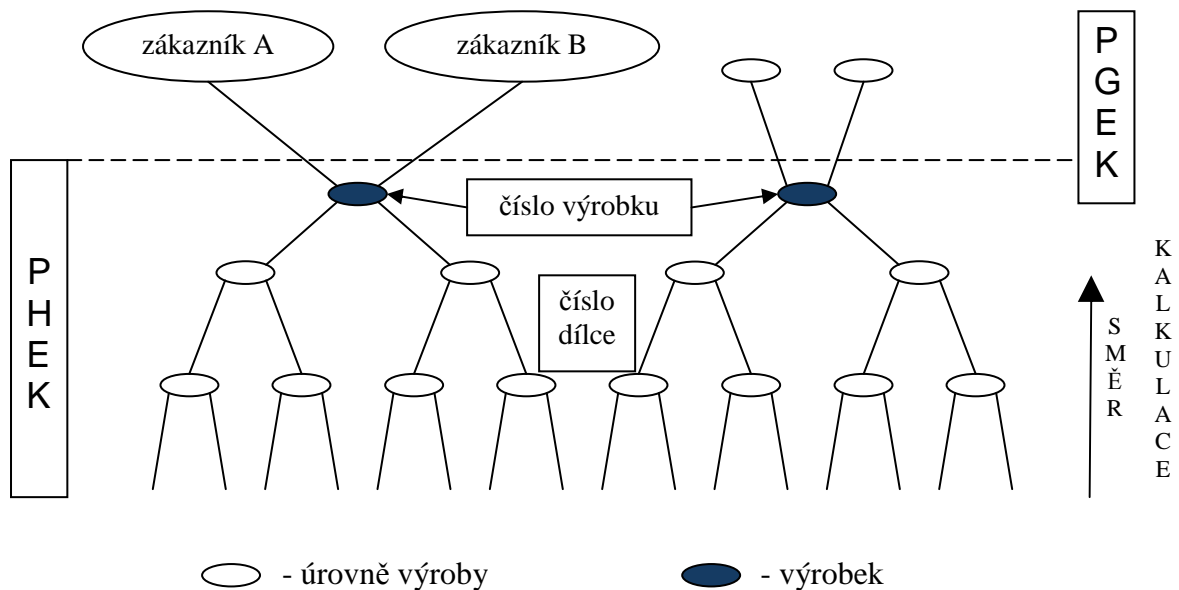
Pramen: Interní zdroje firmy

Všechny výrobky/výkony jsou oceněny plánovanými výrobními náklady (PHEK), ale pouze ty co se prodávají se oceňují i odbytovými náklady (PGEK). Z nich se odvozuje i předávací/prodejní cena pro výrobky dodávané mateřské společnosti.

Nositel nákladů – skupina nositelů nákladů

Nositelem nákladů se ve firmě rozumí převážně vlastnoručně vyrobené materiální výkony, jako např. produkty/výrobky, dílce/sestavy a zakázky, ale také obchodní zboží.

Obrázek 10 Průběh kalkulace ve firmě



Pramen: Interní zdroje firmy

Výrobek/polotovár může existovat ve více stupních.

- a) konečné produkty a výkony – jedná se o materiální nebo nemateriální výrobky/výkony určené k prodeji. Tyto nositele nákladů budou použity:
 - v kalkulaci výrobních a celkových nákladů
 - u sběrače nákladů (sběrače nákladů jsou založeny pro konečné produkty a výkony)
 - ve vykazování výsledku (nositele nákladů se hierarchicky seskupují a výsledek se tak může porovnávat se všemi závody RB)
- b) mezivýrobky a mezivýkony – jsou to vlastnoručně vyrobené nebo od cizích získané dílce, sestavy nebo nedokončené výrobky. Tyto nositele nákladů budou použity:
 - v kalkulaci výrobních a celkových nákladů

- u sběrače nákladů (sběrače nákladů jsou založeny pro konečné produkty a výkony)

3.3.2. *Kalkulační metody*

Popisují způsob a postup, jak připočítat náklady nositelům nákladů. Režijní náklady jsou účtovány na nákladová střediska a je zapotřebí použít *kalkulační metody*, které rozpočítají režijní náklady na nositele nákladů. Volba metod je závislá na druhu a členění výrobního procesu, struktuře vznikajících výkonů a druhů kalkulace.

Výchozí situace - na různých objektech jsou režijní náklady, které chceme zaúčtovat na nositele nákladů. Výsledkem jsou celkové náklady na výrobek. Režijní náklady budou naplánovány a evidovány na nákladovém středisku. Pro plánování a kalkulaci režijních nákladů budou použity tzv. *rozvrhové základny*.

Nejpoužívanější druhy rozvrhových základen, případně druhy výkonů jsou:

- a) *čas výrobních prostředků* – časy běhu strojů, příp. rozdělené na časy seřizovací a časy běhu stroje
- b) *časy pracovníků* – časy stanovené pracovním postupem nebo časy seřizování podle pracovního postupu
- c) *množství odevzdaných výkonů* ve fyzikálních dimenzích (kWh, m², m³, ks), převážně pro sekundární nákladová střediska
- d) *procentní přírážky* nebo srážky ke kalkulačním elementům výrobku např. materiálové režijní náklady jako přírážka k materiálovým nákladům

Dává se přednost rozvrhovým základnám, které jsou vyjádřeny v množstevních veličinách. Jsou totiž nezávislé na kolísání cen a mají logickou souvislost mezi nákladem a výkonem.

Následující kalkulační metody se člení podle druhů použitých rozvrhových základen. Nezávisle na tom, jaká kalkulační metoda a jaké druhy rozvrhových základen budou

použity v jednotlivých případech, se uskutečňuje zjišťování nákladových tarifů, příp. procentních přírážek, na základě plánovaného vyřízení. Tarif je potom stanoven jako podíl plánovaných nákladů a množství výkonů. Platí to pro rozvrhové základny a), b) a c), což jsou druhy výkonů. Množství výkonů je vždy dáno na základě plánovaného vyřízení.

a) Výpočet nákladových sazeb

Připočítání nákladů na nositele nákladů probíhá pronásobením příslušného druhu rozvrhové základny střediska (např. strojní hodiny) a plánované nákladové sazby střediska na základě odvedených operací.

U kalkulace nákladových sazeb budou režijní náklady ve výrobní oblasti (PHEK) vyjádřeny druhy rozvrhových středisek nejenom na výrobek, příp. polotovar, ale v pracovním postupu budou oceněny i jednotlivé operace. Tím se dosáhne znázornění nárůstu výrobních nákladů po operacích. Také se tím zvyšuje vypovídací schopnost a průhlednost nákladů na kus.

b) Přírážková kalkulace

Znamená připočítání režijních nákladů na výrobek prostřednictvím procentuální přírážky. Minimálně se člení podle skupiny nositelů nákladů (např. skupina výrobků). Velmi důležitou otázkou je volba rozvrhové základny. Ve firmě Bosch Diesel s.r.o. se používají jako základny jednicové materiálové náklady pro přírážku MGK a výrobní náklady pro ostatní přírážky v rámci PHEK.

3.3.3. Kalkulační druhy

Firma Bosch Diesel s.r.o. používá systém sériové výroby. Ta se vyznačuje tím, že standardizované výkony se vyrábí opakovaně a spotřebu množství nákladových prostředků lze s velkou jistotou stanovit dopředu (pracovní postupy, kusovníky). Průběžná doba výroby zakázky nepřesahuje jeden rok.

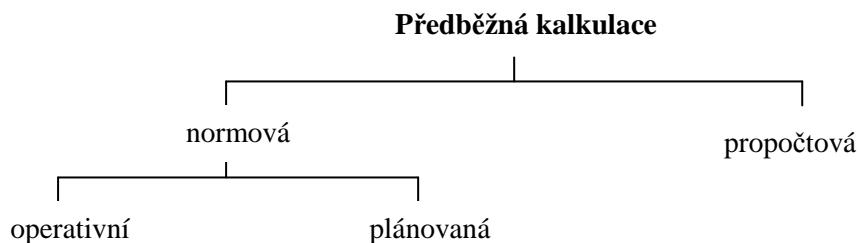
S přihlédnutím k okamžiku provedení kalkulace (u kalkulace výrobních i celkových nákladů) se rozlišují dva druhy:

- předběžná kalkulace – probíhá ještě před výrobou výrobků nebo zakázky a používají se zde tedy plánované hodnoty
- výsledná kalkulace – kalkulace se provede po zhotovení výrobku/zakázky a ocenění se skutečnými či plánovanými hodnotami nebo jejich mixem. Ve firmě Bosch Diesel s.r.o. se výsledná kalkulace nepoužívá, protože režijní náklady nelze jednoznačně přiřadit danému výrobku/výkonu.

Předběžná kalkulace

Předběžná kalkulace se sestavuje před zahájením výroby daného výrobku. Podle toho, kdy ji stanovujeme, můžeme rozlišit následující druhy:

Obrázek 11 Členění předběžné kalkulace



Pramen: Vlastní tvorba

Propočtová kalkulace se provádí s velkým předstihem a jde o snahu co nejpřesněji odhadnout náklady na nový výrobek. Pro stanovení kalkulace na tento nový výrobek se zpravidla použije srovnání s výrobkem, který se již vyrábí. Odvozuje se např. kusovník, pracovní postup, strojní vybavení, apod. Tato kalkulace slouží například pracovníkům prodejních oddělení jako podklad k jednání se zákazníky o nových výrobcích.

V **plánované kalkulaci** se stanovují plánované výrobní náklady (PHEK) a plánované odbytové náklady (Plan-VVGK). PHEK a sazby Plan-VVGK jsou kalkulovány, v rámci tzv. tvorby základních hodnot, všem výrobkům v předcházejícím roce pro rok na něj navazující. Jsou platné po dobu jednoho roku a představují průměrný vývoj nákladů plánovacího roku.

Operativní kalkulace bývá označována jako okamžitá. Používají se zde aktuální kusovníky a pracovní postupy. Naopak pro ceny materiálu a nákladové sazby (tarify) se užívají plánované hodnoty. Odchytky zjištěné srovnáním hodnot operativní a plánované kalkulace jsou vykázány na sběrači nákladů.

3.4. Příklad – sestavení plánu

V následující kapitole budou rozebrány zmíněné metody na praktickém příkladu. Z důvodu uchování obchodního tajemství je použito smyšlených údajů.

3.4.1. Vstupní data

Jako příklad byla zvolena výroba dvou výrobků – vysokotlakého čerpadla CP3 a distribučního rozdělovače RAIL.

	Odbyt v ks	Marže
Čerpadlo CP3	15 000	9%
Rozdělovač RAIL	20 000	12%

Nákladová střediska

Pro zjednodušení jsou střediska rozdělena na režijní (NS-01, -02, -03, -04) a výrobní (NS-11, -12, -21, -22).

NS	Název	Typ	Výkon/Rozvrhová základna
NS-01	Správa a řízení	přirážka	FEK
NS-02	Údržba budov	tarif	m ²
NS-03	Údržba strojů	tarif	hodiny údržby
NS-04	Odbyt	přirážka	výrobní náklady
NS-11	Obrábění tělesa CP3	tarif	výrobní minuty
NS-12	Montáž CP3	tarif	výrobní minuty
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	tarif	výrobní minuty
NS-22	Montáž RAIL	tarif	výrobní minuty

Používané zkratky

MAT	materiálové náklady
FEK fix	výrobní náklady variabilní (přidaná hodnota)
FEK var	výrobní náklady fixní (přidaná hodnota)
PHEK	plánované výrobní náklady
VVGK	celkové odbytové náklady
PGEK	plánované celkové náklady

3.4.2. Plán nákladů a výkonů

Výkony nákladových středisek

Výkon střediska je dán objemem výrobních minut stanoveným pronásobením výrobního času z pracovního postupu počtem kusů výrobků na středisku.

Pracovní postupy/výkony		Operace	Výrobní minuty na kus	Výrobní minuty celkem
NS-11	Obrábění tělesa CP3	přírubová strana	5	75 000
NS-11	Obrábění tělesa CP3	strana zubového čerpadla	10	150 000
NS-12	Montáž CP3	montáž čerpadla	15	225 000
NS-12	Montáž CP3	zkoušení čerpadla	5	75 000
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	obrábění duté části	7	140 000
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	obrábění vývodů	3	60 000
NS-22	Montáž RAIL	montáž Railu	10	200 000
NS-22	Montáž RAIL	zkoušení Railu	2	40 000

Materiálové náklady

Jedná se o variabilní jednicový náklad a hodnota je zjištěna oceněním kusovníku (seznam dílců potřebných ke zhotovení výrobku) nákupními cenami na shodné (plánované) bázi.

Čerpadlo CP3	Počet ve výrobku	Cena v CZK/ks	Cena celkem
těleso	1	180	180
zvedák	3	120	360
příruba	1	210	210
zubové čerpadlo	1	360	360
Celkem			1 110

Rozdělovač RAIL	Počet ve výrobku	Cena v CZK/ks	Cena celkem
těleso	1	150	150
ventil	1	350	350
senzor	1	400	400
Celkem			900

Celkové materiální náklady pro výrobky:

Výrobek	Počet ks	Cena materiálu/ks	Materiál celkem
Čerpadlo CP3	15 000	1 110	1 650 000
Rozdělovač RAIL	20 000	900	18 000 000
Celkem			34 650 000

Personální náklady

Jedná se o variabilní režijní náklad spadající do kategorie FEK var a zahrnuje např. mzdy, sociální a zdravotní pojištění, ochranné pomůcky, náklady na pracovní oděvy, školení. Pro plán personálních nákladů je v první řadě stanoven plán počtu pracovníků a průměrný náklad jednoho pracovníka za rok po střediscích. Výše těchto nákladů závisí na úrovni kvalifikovanosti pracovníků jednotlivých středisek:

- A - THP pracovníci s nejvyšší kvalifikací (NS-01)

- **B** - nepřímí dělníci pomocných provozů (NS-02, -03, -04)
- **C** - přímí dělníci s požadavky na vyšší kvalifikaci (NS-11, -21)
- **D** - přímí dělníci s požadavky na nižší kvalifikaci (NS -12, -22)

Personální náklady na jednoho pracovníka jsou pro názornost naplánovány v následujícím členění:

v CZK	A	B	C	D
Hrubá mzda	330 420	297 378	308 392	264 336
Zákonné pojištění (35%)	115 647	104 082	107 937	92 517
Příplatek za přesčas (25%)	3 934	3 540	3 671	3 147
Celkem	450 000	405 000	420 000	360 000

Personální náklady u jednotlivých nákladových středisek:

		Druh	Počet pracovníků	Náklady v CZK na pracovníka/rok	Celkové personální náklady v CZK
NS-01	Správa a řízení	A	5	450 000	2 250 000
NS-02	Údržba budov	B	10	405 000	4 050 000
NS-03	Údržba strojů	B	12	405 000	4 860 000
NS-04	Odbyt	B	3	405 000	1 215 000
NS-11	Obrábění tělesa CP3	C	30	420 000	12 600 000
NS-12	Montáž CP3	D	60	360 000	21 600 000
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	C	20	420 000	8 400 000
NS-22	Montáž RAIL	D	40	360 000	14 400 000
	Celkem		180		69 375 000

Kapitálové náklady

Jedná se o fixní režijní náklad spadající do kategorie FEK fix. Plán kapitálových nákladů je stanoven v závislosti na výši investiční báze střediska (suma pořizovacích cen majetků střediska), sazbách kapitálových nákladů a ekonomických odpisů majetku. Sazbou kapitálových nákladů je zohledněna částka finančních prostředků v majetku, kterou by společnost získala vložením peněz do jiné investice.

U ekonomických odpisů je sazba stanovena v průměrné výši za středisko s ohledem na dobu životnosti majetku – majetek s kratší životností je do nákladů rozpuštěn rychleji (např. výpočetní technika), s delší životností pomaleji (např. budovy).

		Pořizovací ceny tis. CZK	Sazba kapitál. nákladů	Ø sazba ekonomických odpisů	Kapitálové náklady celkem v tis. CZK
NS-01	Správa a řízení	400	9%	10%	76
NS-02	Údržba budov	8 600	9%	4%	1 118
NS-03	Údržba strojů	1 000	9%	6%	150
NS-04	Odbyt	200	9%	10%	38
NS-11	Obrábění tělesa CP3	5 000	9%	6%	750
NS-12	Montáž CP3	3 000	9%	6%	450
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	2 500	9%	6%	375
NS-22	Montáž RAIL	1 500	9%	6%	225
	Celkem	22 200			3 182

Náklady na nářadí

Je to variabilní režijní náklad spadající do kategorie FEK var a zahrnuje náklady na nástroje, ruční nářadí, přípravky, ostření a povlakování nástrojů. U režijních středisek je výše stanovena na základě skutečností z minulých období a u výrobních je stanovena pronásobením nákladů na kus a počtu vyrobených kusů.

		Počet ks	Nářadí v CZK/ks	Nářadí celkem v CZK
NS-01	Správa a řízení	x		
NS-02	Údržba budov	x		200 000
NS-03	Údržba strojů	x		250 000
NS-04	Odbyt	x		50 000
NS-11	Obrábění tělesa CP3	15 000	180	2 700 000
NS-12	Montáž CP3	15 000	45	675 000
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	20 000	90	1 800 000
NS-22	Montáž RAIL	20 000	30	600 000
	Celkem			6 275 000

Spotřební hmoty

Jedná se o variabilní režijní náklad spadající do kategorie FEK var. Zahrnuje náklady na pomocné látky ve výrobě, náplně do strojů (oleje, chladicí emulze, zkušební kapalina, odjehlovací pasta), drobné předměty, kancelářský materiál, atd. U režijních středisek je výše stanovena na základě skutečností z minulých období a u výrobních je stanovena pronásobením nákladů na kus a počtu vyrobených kusů.

		Počet ks	Spotřební hmoty v CZK/ks	Spotřební hmoty celkem v CZK
NS-01	Správa a řízení	x		15 000
NS-02	Údržba budov	x		30 000
NS-03	Údržba strojů	x		36 000
NS-04	Odbyt	x		9 000
NS-11	Obrábění tělesa CP3	15 000	120	1 800 000
NS-12	Montáž CP3	15 000	90	1 350 000
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	20 000	90	1 800 000
NS-22	Montáž RAIL	20 000	60	1 200 000
	Celkem			6 240 000

Údržba a náhradní díly

Jedná se o fixní režijní náklad spadající do kategorie FEK fix. Zahrnuje náklady na údržbu strojů a technického vybavení, náhradní díly, stěhování strojů, atd., původem od externích osob. Objem nákladů je stanoven na základě skutečně spotřebovaných nákladů v minulých obdobích, plánovaných generálních oprav, plánem pravidelných servisních prohlídek korespondujících se stářím a mírou opotřebení strojů (např. záruční servis, rostoucí poruchovost).

		Náklady na údržbu v CZK
NS-01	Správa a řízení	5 000
NS-02	Údržba budov	10 000
NS-03	Údržba strojů	12 000
NS-04	Odbyt	3 000
NS-11	Obrábění tělesa CP3	1 575 000
NS-12	Montáž CP3	1 800 000
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	1 800 000
NS-22	Montáž RAIL	2 100 000
	Celkem	7 305 000

Sekundární náklady

Náklady režijních středisek

v tis. CZK		FEK var	FEK fix	Celkem
NS-01	Správa a řízení	2 265	106	2 371
NS-02	Údržba budov	4 280	1 178	5 458
NS-03	Údržba strojů	5 146	222	5 368
NS-04	Odbyt	1 274	56	1 330
	Celkem	12 965	1 562	14 527

Každému středisku byl stanoven druh rozvrhové základny příp. výkonu (viz. definice středisek v části vstupní data) – v tabulce představují řádky. Ve sloupcích jsou uvedeny dílčí hodnoty rozvrhových základen jednotlivých příjímajících středisek.

Rozvrhové klíče		Typ	NS-11	NS-12	NS-21	NS-22	Celkem
NS-01	Správa a řízení	FEK	21 225	26 375	15 975	19 025	82 600
NS-02	Údržba budov	m ²	1 000	600	800	600	3 000
NS-03	Údržba strojů	hodiny údržby	200	80	180	80	540

Náklady je možné zúčtovat sazbou nebo pomocí procentuální přírážky. Sazby režijních nákladových středisek vzniknou podělením nákladů objemem odpovídajících rozvrhových základen střediska.

		Jednotka	Výkon	Náklady v tis. CZK	Sazba v CZK/ Přírážka
NS-01	Správa a řízení	prim.přidaná hodnota	82 600	2 371	2,9 %
NS-02	Údržba budov	m ²	3 000	5 458	1 819
NS-03	Údržba strojů	hodiny údržby	540	5 368	9 941
NS-04	Odbyt	výrobní náklady	130 447	1 330	1,0 %

Sekundární náklady jsou fixní režijní náklady spadající do kategorie FEK fix. Vznikají interním předáním od režijních středisek na výrobní střediska. Interní předání probíhá buď přírážkou nebo oceněním počtu jednotek určité rozvrhové základny tarifem předávajícího střediska.

		Sekundární náklady v CZK
NS-11	Obrábění tělesa CP3	4 417 000
NS-12	Montáž CP3	2 644 000
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	3 703 000
NS-22	Montáž RAIL	2 433 000
	Celkem	13 197 000

Ostatní náklady

Je to fixní režijní náklad spadající do kategorie FEK fix. Zahrnuje několik různých druhů nákladů, které vzhledem ke své výši nevyžadují detailnější členění (např. poradenství, cestovné, tlumočení).

		Ostatní náklady v CZK
NS-01	Správa a řízení	25 000
NS-02	Údržba budov	50 000
NS-03	Údržba strojů	60 000
NS-04	Odbyt	15 000
NS-11	Obrábění tělesa CP3	1 800 000
NS-12	Montáž CP3	500 000
NS-21	Obrábění tělesa RAIL	1 800 000
NS-22	Montáž RAIL	500 000
	Celkem	4 750 000

Náklady výrobních středisek

Náklady režijních a výrobních středisek nelze sčítat, protože objem nákladů režijních středisek je již obsažen v kategorii FEK fix výrobních středisek.

v tis. CZK		FEK var	FEK fix	Celkem
NS-11	Obrábění CP3	17 100	8 542	25 642
NS-12	Montáž CP3	23 625	5 394	29 019
NS-21	Obrábění RAIL	12 000	7 678	19 678
NS-22	Montáž RAIL	16 200	5 258	21 458
	Celkem	68 925	26 872	95 797

3.4.3. Nákladové sazby (tarify)

Sazby výrobních středisek vzniknou podělením nákladů objemem výkonů střediska.

v CZK/min.		Jednotka	Výkon	FEK var	FEK fix	Celkem
NS-11	Obrábění CP3	výrobní min.	225 000	76,0	38,0	114,0
NS-12	Montáž CP3	výrobní min.	300 000	78,8	18,0	96,7
NS-21	Obrábění RAIL	výrobní min.	200 000	60,0	38,4	98,4
NS-22	Montáž RAIL	výrobní min.	240 000	67,5	21,9	89,4

3.4.4. Výstupy

Náklady na ks

Výrobní náklady na jednotlivé výrobky se skládají z jednicových nákladů (materiál) a režijních nákladů, které jsou stanoveny oceněním výkonu na výrobek (výrobní čas z pracovního postupu) střediskovou sazbou nebo procentuální přírážkou ke stanovené rozvrhové základně (přidaná hodnota primárních nákladů). Odbytové náklady jsou rovněž stanoveny přírážkou (k rozvrhové základně výrobní náklady).

v CZK/ks	MAT	FEK var	FEK fix	PHEK	VVGK	PGEK	Marže	Prodejní cena
Čerpadlo CP3	1 110	2 715	929	4 754	48	4 803	432	5 235
Rozdělovač RAIL	900	1 410	647	2 957	30	2 987	358	3 345

Výsledovka

Hodnoty jsou stanoveny pronásobením nákladů na kus hodnotou odbytu daného výrobku.

v tis. CZK	MAT	FEK var	FEK fix	PHEK	VVGK	PGEK	Marže	Odbyt
Čerpadlo CP3	16 650	40 725	13 936	71 311	727	72 038	6 483	78 521
Rozdělovač RAIL	18 000	28 200	12 936	59 136	603	59 739	7 169	66 908
Celkem	34 650	68 925	26 872	130 447	1 330	131 777	13 652	145 429

3.5. Příklad – zjištění odchylek oproti plánu

Ve skutečnosti byly dosaženy následující hodnoty (jen rozdíly oproti plánu):

Výrobek	Dílec	Plánovaná cena v CZK/ks	Skutečná cena v CZK/ks
CP3	příruba	210	225
RAIL	ventil	350	334

Změna v množství, počtu pracovníků a skutečné personální náklady:

	Množství (ks)		Počet pracovníků		Personální náklady v tis. CZK/pracovníka	
	plán	skutečnost	plán	skutečnost	plán	skutečnost
NS-11	15 000	18 000	30	30	420 000	452 895
NS-12	15 000	18 000	60	55	360 000	376 112
NS-21	20 000	17 000	20	22	420 000	452 895
NS-22	20 000	17 000	40	36	360 000	376 112
Celkem			150	143		

Změna u investiční báze, náradí a spotřebních hmot:

	Investiční báze v tis.CZK		Náradí/ks		Spotřební hmoty/ks	
	plán	skutečnost	plán	skutečnost	plán	skutečnost
NS-11	5 000	5 500	180	200	120	100
NS-12	3 000	3 000	45	45	90	80
NS-21	1 500	1 500	90	100	90	77
NS-22	2 500	2 500	30	30	60	53
Celkem	12 000	12 500				

Změna pracovních postupů ve skutečnosti:

Pracovní postupy/výkony		Operace	Výrobní minuty/ks	Výrobní minuty/ks
NS-11	Obrábění tělesa CP3	přírubová strana	5	8
NS-22	Montáž RAIL	montáž RAILU	10	7

3.5.1. Odchytky na materiálu

Náklady na obrat

Jedná se o plánované výrobní náklady (PHEK) na kus (pouze materiál) pronásobené počtem prodaných kusů. Tento objem nákladů bude sloužit jako měřítko pro stanovení odchylek (metoda nákladů na obrat).

Skutečné náklady

Jsou skutečně spotřebované náklady na materiál.

v tis. CZK	Náklady na obrat	Skutečné náklady	Odchytky
CP3	19 980	20 250	- 270
RAIL	15 300	15 028	272
Celkem	35 280	35 278	2

Odchytky

Jedná se pouze o cenové odchytky na materiálu (rozdíl mezi plánovanou cenou a skutečnou fakturovanou cenou). V daném období se u sledovaných výrobků nezměnil kusovník. Cenové odchytky budou vypočteny při věcném přezkušování faktur a zúčtovány přímo do účelové výsledovky.

3.5.2. Odchylyky na režijních nákladech

Přepočtené plánované náklady

Jedná se o PHEK/ks pronásobený prodaným množstvím výrobků. Tento objem nákladů bude sloužit jako měřítko pro stanovení odchylek.

Plánovaný tarif

Sazba nákladového střediska stanovená v plánované kalkulaci.

Plánovaný výkon

Výkon střediska v minutách stanovený pronásobením plánovaného pracovního postupu a plánovaného počtu kusů.

Skutečné náklady

Skutečně zaúčtované náklady na nákladová střediska.

Skutečný výkon

Výkon střediska v minutách stanovený pronásobením aktuálního pracovního postupu a skutečného počtu kusů.

	Přepočtené plánované náklady v tis. CZK		Plánovaný tarif v CZK/min.		Plánovaný výkon v min.	Skutečné náklady* v tis. CZK		Skutečný výkon v min.
	var	fix	var	fix		var	fix	
NS-11	20 520	10 250	76,0	38,0	225 000	18 987	8 757	324 000
NS-12	28 350	6 473	78,8	18,0	300 000	22 936	5 423	360 000
NS-21	10 200	6 527	60,0	38,4	200 000	12 973	7 776	170 000
NS-22	13 770	4 469	67,5	21,9	240 000	14 951	5 266	153 000
Celkem	72 840	27 719				69 847	27 222	

* Skutečné náklady se obvykle rozdělují na variabilní a fixní ve stejném poměru jako jsou naplánovány.

Odchylky

Odchylky na režijních nákladech rozlišujeme podle druhu na odchylky na nákladovém středisku a na sběrači nákladů. Odchylky na nákladovém středisku jsou stanoveny srovnáním skutečného výkonu střediska pronásobeného plánovaným tarifem se skutečnými náklady. Odchylky na sběrači nákladů jsou stanoveny srovnáním operativní a plánované kalkulace.

a) Analýza odchylek na nákladových střediscích

tis.CZK	Skutečný výkon * plánovaný tarif	Skutečné náklady	Odchylky nákladového střediska
NS-11	36 924	27 673	9 251
NS-12	34 823	28 325	6 498
NS-21	16 727	20 688	-3 962
NS-22	13 679	20 183	-6 504
Celkem	102 153	96 869	5 284

Odchylka vzniká srovnáním aktuálního výkonu střediska pronásobeného plánovaným tarifem se skutečnými náklady a definuje rozdíl ve spotřebě nákladů.

▪ NS-11

Výkon střediska se zvýšil změnou počtu kusů z 15 000 na 18 000 ks. Minuty pracovního postupu se také zvýšily na aktuálních 18 min/ks. Tím jsme získali aktuální výkon střediska 324 000 min. Pronásobením výkonu plánovaným tarifem (114,0 CZK/min) získáme hodnotu 36 924 tis. CZK. Skutečné náklady střediska činí 27 673 tis. CZK a vzniká tak pozitivní odchylka **9 251 tis. CZK** (úspora nákladů).

▪ NS-12

Výkon střediska se zvýšil změnou počtu kusů z 15 000 na 18 000 ks, ale minuty pracovního postupu zůstaly nezměněny (20 min/ks). Takto jsme získali aktuální výkon střediska 360 000 min. Pronásobením výkonu plánovaným tarifem (96,7 CZK/min) získáme hodnotu 34 823 tis. CZK. Skutečné náklady střediska

činí 28 325 tis. CZK a vzniká pozitivní odchylka **6 498 tis. CZK** (úspora nákladů).

▪ **NS-21**

Výkon střediska se snížil změnou počtu kusů z 20 000 na 17 000 ks, ale minuty pracovního postupu zůstaly nezměněny (10 min/ks). Takto jsme získali aktuální výkon střediska 170 000 min. Pronásobením výkonu plánovaným tarifem (89,4 CZK/min) získáme hodnotu 16 727 tis. CZK. Skutečné náklady střediska činí 20 688 tis. CZK a vzniká tak negativní odchylka **-3 962 tis. CZK** (překročení nákladů).

▪ **NS-22**

Výkon střediska se snížil změnou počtu kusů z 20 000 na 17 000 ks a minuty pracovního postupu se rozvněž snížily na aktuálních 9 min/ks. Takto jsme získali aktuální výkon střediska 153 000 min. Pronásobením výkonu plánovaným tarifem (89,4 CZK/min) získáme hodnotu 13 679 tis. CZK. Skutečné náklady střediska činí 20 183 tis. CZK a vzniká tak negativní odchylka **-6 504 tis. CZK** (překročení nákladů).

b) Analýza odchylek na sběračích nákladů

tis.CZK	Přepočtené plánované náklady	Skutečný výkon * plánovaný tarif	Odchylka na sběrači nákladů
CP3	65 593	71 747	-6 154
RAIL	34 966	30 406	4 560
Celkem	100 559	102 153	-1 594

Odchylka vzniká srovnáním plánované kalkulace s aktuálním výkonem střediska pronásobeným plánovaným tarifem a definuje rozdíl v pracovním postupu.

▪ **Sběrač nákladů na CP3**

Plánované výrobní náklady na středisku (PHEK) přepočítané na nový počet kusů výrobku CP3 činí 65 593 tis. CZK. Výkon spotřebovaný na výrobu výrobku se

stanoví pronásobením minut z aktuálního pracovního postupu počtem kusů výrobku (18 min. x 18 000 ks + 20 min. x 18 000 ks).

Hodnota nákladů dle operativní kalkulace vznikne pronásobením výkonů jednotlivých středisek z pracovního postupu příslušným plánovaným tarifem střediska. Výrobní náklad na základě operativní kalkulace činí 36 924 tis. CZK + 34 823 tis. CZK. Poměření plánované kalkulace (65 593 tis. CZK) a operativní kalkulace (71 747 tis. CZK) vznikne negativní odchylka **-6 154 tis. CZK.** Jedná se o překročení nákladů v důsledku změny operativního pracovního postupu.

▪ **Sběrač nákladů na RAIL**

Plánované výrobní náklady na středisku (PHEK) přepočítané na nový počet kusů výrobku RAIL činí 34 966 tis. CZK. Výkon spotřebovaný na výrobu výrobku se stanoví pronásobením minut z aktuálního pracovního postupu počtem kusů výrobku (10 min. x 17 000 ks + 9 min. x 17 000 ks).

Hodnota nákladů operativní kalkulace vznikne pronásobením výkonů jednotlivých středisek z pracovního postupu příslušným plánovaným tarifem střediska. Výrobní náklad na základě operativní kalkulace činí 16 727 tis. CZK + 13 679 tis. CZK. Poměření plánované kalkulace (34 966 tis. CZK) a operativní kalkulace (30 406 tis. CZK) vznikne pozitivní odchylka **4 560 tis. CZK.** Jedná se o úsporu nákladů v důsledku změny operativního pracovního postupu.

Celková odchylka na materiálu CP3 a RAIL je 2 tis. CZK (pozitivní).
Celková odchylka na střediscích a sběrači CP3 je 9 595 tis. CZK (pozitivní).
Celková odchylka na střediscích a sběrači RAIL je -5 906 tis. CZK (negativní).
<u>Suma odchylek za závod je 3 691 tis. CZK (pozitivní).</u>

Uvedené odchylky obsahují i kapacitní odchylku (= odchylka v pokrytí fixních nákladů), která vznikla změnou počtu vyrobených výrobků oproti plánu.

3.5.3. Účelová výsledovka

Účelová výsledovka je sestavena na základě schématu (viz. Obrázek 8), které je využíváno v závodech firmy Bosch:

v tis. CZK	CP3	RAIL	Celkem
Obrat	94 225	56 872	145 429
Plánované výrobní náklady (PHEK) - materiál	19 980	15 300	35 280
PHEK - ostatní variabilní	48 870	23 970	72 840
PHEK - fixní	16 723	10 996	27 719
Provozní výsledek přes PHEK (DB1)	8 653	6 606	9 590
Plánované odbytové náklady (Plan-VVGK)	872	512	1 385
Provozní výsledek přes celkové plánované náklady (DB4)	7 780	6 093	8 205
Nákladové odchylky na PHEK	9 325	-5 634	3 691
Nákladové odchylky na materiálu	-270	272	2
Nákladové odchylky na ostatních variabilních PHEK	6 947	-3 954	2 993
Nákladové odchylky na fixních PHEK	2 648	-1 952	696
Nákladové odchylky na plánovaných odbytových nákladech	0	0	0
Provozní výsledek přes celkové náklady (DB5)	17 105	460	11 897

Od obratu jsou zde odečteny plánované výrobní a odbytové náklady, tím získáme provozní výsledek přes celkové plánované náklady (DB4). Hodnoty u čerpadla CP3 a distribučního rozdělovače RAIL jsou poměrně vyrovnané. To se však změní, pokud od těchto výsledků odečteme nákladové odchylky. Negativní odchylky u RAILU výrazně snížily provozní výsledek přes celkové náklady, a to na hodnotu 460 tis. CZK. Naopak u výrobků CP3 se projevily pozitivní odchylky, které zvýšily DB5 na 17 105 tis. CZK. Díky zobrazení účelové výsledovky můžeme vidět, že celkový provozní výsledek přes celkové náklady dosáhl (DB5) dosáhl výše 11 897 tis. CZK.

Všechny uvedené odchylky obsahují i kapacitní odchylku (= odchylka v pokrytí fixních nákladů), která vznikla změnou počtu vyrobených výrobků oproti plánu.

3.6. Shrnutí

V České republice sídlí několik na sobě nezávislých dceřiných společností Robert Bosch GmbH Stuttgart. Firma Bosch Diesel s.r.o. je jedním z výrobních závodů. Byla založena v roce 1993 v Jihlavě a její výrobní program zahrnuje komponenty automobilové techniky pro divizi diesellové systémy. Nosným programem se od roku 1994 stala výroba řadových čerpadel, která byla v roce 1999 nahrazena výrobou komponentů pro systém Common Rail. Ten dnes tvoří hlavní výrobní program jihlavských závodů – vstřikovací čerpadla pro vznětové motory typu CP1, CP3, CP1H, tlakové zásobníky a regulační tlakové ventily.

Firma Bosch Diesel s.r.o. používá zúčtování plánovaných nákladů, které vytváří odchylky. Ty je nutné analyzovat v místě jejich vzniku. Mezi prvky využívané pro řízení nákladů je možné zařadit:

- Účetnictví nákladových druhů

Evidence po nákladových druzích probíhá v mnoha pracovních oblastech a kvalita použitých hodnot v nákladovém účetnictví je značně ovlivněna kvalitou dat z těchto oblastí.

- Účetnictví nákladových středisek

Úkolem účetnictví je plánovat, evidovat režijní náklady středisek a zjišťovat nákladové odchylky. Také se zde tvoří plánované sazby, které jsou vypočteny na základě plánovaného vytížení.

- Výrobní účet sběrač nákladů

Jde o účet daného výrobku či výkonu, kde na MD nákladů účtujeme odváděné výkony a spotřebovaný materiál. Na straně D účtujeme dohotovené výkony odváděné na sklad.

- Účetnictví výsledku

Využívá se zde metoda nákladů na obrát, kde jsou tržby prodaných výrobků postaveny proti celkovým nákladům prodaných výrobků.

Významné jsou také kalkulace výrobních a odbytových nákladů. Kalkulace dodává do systému srovnávací základny a mezi její nejdůležitější úkoly patří to, že umožňuje komplexní řízení nákladů. U kalkulací ve firmě je nutné vymezit následující pojmy:

- Kalkulační schéma

Slouží ke zobrazení výsledků kalkulace do všech oblastí a uvedené schéma (viz. 3.3.1.) platí pro závody Bosch. Všechny výrobky jsou zde oceněny plánovanými výrobními náklady (PHEK), ale pouze ty, co se prodávají, jsou oceněny i odbytovými náklady (PGEK).

- Kalkulační metody

Je důležité zvolit správnou metodu, pomocí které je možné rozpočítat režijní náklady na nositele nákladů. Pro plánování a kalkulaci režijních nákladů jsou potom použity rozvrhové základy, např. čas výrobních prostředků, množství odevzdaných výkonů, časy pracovníků, procentní přírážky.

- Kalkulační druhy

Firma používá systém sériové výroby, kde se standardizované výkony vyrábí opakovaně. Spotřebu množství nákladových prostředků tedy lze s velkou jistotou stanovit dopředu. S přihlédnutím k okamžiku provedení kalkulace se rozlišují dva druhy – předběžná a výsledná.

V závěru kapitoly je celý systém řízení nákladů dle odchylek popsán na konkrétním příkladě. Jde o výrobu vysokotlakého čerpadla CP3 a distribučního rozdělovače RAIL, kde jsou na základě stanoveného plánu (viz. 3.4.) zjišťovány odchylky skutečnosti oproti plánu (viz. 3.5.):

- Sestavení plánu

Pro zjednodušení jsou nákladová střediska rozdělena pouze na výrobní a režijní. Výkon střediska je potom dán objemem výrobních minut stanoveným pronásobením výrobního času z pracovního postupu počtem kusů výrobků

na středisku. Dále jsou zde uvedeny materiálové, personální, kapitálové náklady, náklady na nářadí, spotřební hmoty, náhradní díly a sekundární náklady. Sazby výrobních středisek tedy vzniknou podělením těchto nákladů objemem výkonů střediska. Výstupem plánu je potom dosažení získaných hodnot (náklady na kus násobené hodnotou odbytu daného výrobku) do kalkulačního schéma (viz. Obrázek 9).

▪ Zjištění odchylek oproti plánu

Při srovnání se skutečností se projevují odchylky na materiálu a na režijních nákladech. V daném období se u sledovaných výrobků neměnil kusovník, projevíly se pouze cenové odchylky na materiálu. Ty jsou vypočteny při věcném přezkušování faktur a jsou zúčtovány přímo do účelové výsledovky. Celková odchylka na materiálu pro CP3 a RAIL byla pozitivní a to 2 tis. CZK.

Odchylky na režijních nákladech rozlišujeme podle druhu na odchylky na nákladovém středisku a na sběrači nákladů:

- Odchylky na nákladovém středisku jsou stanoveny srovnáním skutečného výkonu střediska pronásobeného plánovaným tarifem se skutečnými náklady. Nejvýraznější pozitivní odchylka vznikla na NS-11, což znamená úsporu nákladů. Naopak největší překročení nákladů, tedy negativní odchylka, byla zaznamenána na NS-22.
- Odchylky na sběrači nákladů jsou stanoveny srovnáním operativní a plánované kalkulace. U čerpadla CP3 byla zjištěna negativní odchylka v důsledku změny operativního pracovního postupu. Naopak u sběrače nákladů RAIL vznikla úspora nákladů (pozitivní odchylka), také z důvodu změny operativního pracovního postupu.

Celkové hodnocení příkladu naznačuje účelová výsledovka, kde vidíme pozitivní provozní výsledek hospodaření přes celkové náklady (DB5). Nejvýrazněji se na něm podílí výroba čerpadla CP3, kde byla zjištěna na střediscích a sběrači nákladů výrazně pozitivní odchylka (9 595 tis. CZK). Naopak celková odchylka

na střediscích a sběrači RAIL je negativní – 5 906 tis. CZK. Všechny uvedené odchylky obsahují i kapacitní odchylku (= odchylka v pokrytí fixních nákladů), která vznikla změnou počtu vyrobených výrobků oproti plánu.

4 Návrh řešení řízení nákladů ve firmě

Na základě příkladu vytvořeného v kapitolách 3.4. a 3.5. je možné vytvořit následující doporučení k řízení nákladů ve firmě Bosch Diesel s.r.o.:

1. Změna dodavatele výkovku tělesa CP3

Z důvodů potřeby snížení materiálových nákladů ve firmě je důležité provést průzkum trhu a nalézt dodavatele, který nám bude materiál dodávat za nižší cenu. Je však nutné neustále udržovat vysokou úroveň kvality vyráběných výrobků, což je jeden z hlavních cílů firmy. Původní cena je 180 CZK, ale průzkumem trhu se nám podařilo nalézt dodavatele, který nám bude těleso pro výrobek CP3 dodávat za 150 CZK. Produkce zůstane stejná, ale vznikne zde cenová odchylka 30 CZK. Protože odbyt výrobku CP3 tvoří 18 000 ks, vznikne úspora 540 000 CZK. Toto snížení se projeví v oblasti materiálových nákladů.

2. Zvýšení využitelnosti linky na 95%

Využitelnost linky určuje podíl FPY (first pass yield – výnosnost prvního pokusu, tedy bezvadných výrobků) na celkové produkci. Současný stav FPY je 90%. Potenciál je ve snížení nákladů na nejakostní výrobu. Zvýšení se týká NS-11 Obrábění tělesa CP3, kde byla skutečná výše nákladů na náradí 200 CZK/ks a spotřebních hmot 100 CZK/ks. U přesčasových hodin se ve skutečnosti zjistila výše 12%, která se ale uvolněním kapacit z důvodu menšího objemu oprav vadných výrobků sníží o 2%.

Výpočet:

- a. Náklady na náradí se snížily na 185 CZK (odchylka 15 CZK), a tak při objemu výroby 18 000 ks vznikla úspora 270 000 CZK.
- b. Náklady na spotřební hmoty klesly na 95 CZK (odchylka 5 CZK) a tak se při stávajícím objemu výroby 18 000 ks ušetřilo se tak 90 000 CZK.

c. Přesčasové hodiny:

- Personální náklady u NS-11 na jednoho pracovníka za rok při 12% přesčasů

Základní mzda	328 951
Zákonné pojištění	115 133
Příplatek za přesčas	8 811
Celkem	452 895

- Personální náklady u NS-11 na pracovníka za rok při 10% přesčasů (2% snížení)

Základní mzda	323 077	(snížení ze 112% na 110%)
Zákonné pojištění	113 077	(35% z přepočítané základní mzdy)
Příplatek za přesčas	7 343	(25% příplatek za přesčas k 10% z přepočítané základní mzdy)
Celkem	443 497	

Rozdíl na celkových personálních nákladech činí **9 398 CZK** na jednoho pracovníka za rok. Na NS-11 pracuje 30 zaměstnanců a celková úspora na personálních nákladech je tedy 281 940 CZK. Počet vyrobených kusů je 18 000 – úspora na ks je **15,66 CZK** a týká kategorie nákladů FEK var.

3. Zavedení namátkové kontroly

Bude se týkat NS-22 Montáž RAIL, kde jsme ve skutečnosti zjistili výši přesčasových hodin 9%. Plánovaný stav je 100% zkoušení (každý výrobek), ale zavedením namátkové kontroly budeme zkoušet pouze každý třetí kus. Tím dokážeme snížit hodnotu přesčasových hodin o 5% (hodnota poskytnutá od výroby + personálního oddělení).

Výpočet:

- Personální náklady u NS-22 na jednoho pracovníka za rok při 9% přesčasů

Základní mzda	274 406
Zákonné pojištění	96 042
Příplatek za přesčas	5 664
Celkem	376 112

- Personální náklady u NS-22 na pracovníka za rok při 4% přesčasů (5% snížení)

Základní mzda	261 819	(snížení ze 109% na 104%)
Zákonné pojištění	91 637	(35% z přepočítané základní mzdy)
Příplatek za přesčas	2 517	(25% příplatek za přesčas ke 4% z přepočítané základní mzdy)
Celkem	355 973	

Rozdíl na celkových personálních nákladech činí **20 139 CZK** na jednoho pracovníka za rok. Na NS-22 pracuje ve skutečnosti 36 zaměstnanců. Celková úspora na personálních nákladech je tedy 725 004 CZK. Počet vyrobených kusů je 17 000 – úspora na ks je **42,65 CZK** a týká se kategorie nákladů FEK var.

4. Zvýšení kapacity pomocí zhodnocení, namísto koupě nového stroje

V hospodářském plánu jsme z důvodu zvýšení kapacit střediska NS-22 Montáž RAIL zahrnuli pořízení nového měřicího stroje za 500 000 CZK. Po nové analýze situace na základě aktuálnějších a přesnějších dat dosavadního vývoje jsme zjistili, že stejných kapacit dosáhneme i modernizací stávajícího strojního vybavení (zhodnocení investic), které nás vyjde na 200 000 CZK.

Výpočet:

- Nový stroj za 500 000 CZK je v hospodářském plánu obsažen v kapitálových nákladech 9% za rok a v ekonomických odpisech 6% za rok, tj. 75 000 CZK. Při produkci 17 000 ks 4,41 CZK/ks.
- Opatřením zhodnotíme stroje pro zvýšení kapacity pouze o 200 000 CZK, což při stejných sazbách kapitálových nákladů a ekonomických odpisů znamená 30 000 CZK, tj. 1,76 CZK/ks (produkce je stále 17 000 ks).

Celková úspora tedy činí 45 000 CZK za rok, 2,65 CZK/ks. Pozitivní odchylky tohoto opatření budou v kategorii nákladů FEK fix.

5. Změna technologie obrábění vývodů u RAILU

Opatření se týká změny nástroje pro obrábění vývodů RAILU na středisku NS-21 Obrábění RAIL. Cena nového nástroje bude vyšší, protože bude z kvalitnějšího materiálu, ale na druhou stranu ho lze dvakrát znovu naostřit, což výrazně zvýší jeho životnost (počet kusů, které je s ním možno obrobit). Stávající nástroj stojí 3 000 CZK a jeho životnost je obrobení 100 ks výrobků, tj. 30 CZK/ks. Tento nástroj se nedá znovu naostřit. Celkové náklady za rok na nástroje u operace obrábění vývodů RAIL činí při produkci 17 000 ks 510 000 CZK.

Výpočet:

- Nový nástroj stojí 4 000 CZK, jeho životnost je také obrobení 100 ks výrobků, ale lze dvakrát naostřit. Jedno ostření stojí 500 CZK a po každém naostření má nástroj životnost dalších 50 ks. Cena nového nástroje včetně následujících dvou naostření činí 5 000 CZK (4 000 + 500 + 500).
- Životnost nového nástroje včetně dvou naostření činí 200 ks (100 + 50 + 50). Náklady na kus tedy činí 25 CZK/ks. Celkové náklady za rok na nástroje u operace obrábění vývodů RAIL budou po zavedení opatření 425 000 CZK.

	Starý nástroj	Nový nástroj
Cena	3 000 CZK	5 000 CZK (4 000 + 500 + 500)
Životnost	100 ks	200 ks (100 + 50 + 50)
Náklady	30 CZK/ks	25 CZK/ks
Ostření	není možné	dvakrát (cena 500 CZK)
Celkové náklady na nástroje	510 000 CZK	425 000 CZK

Úspora nákladů na nářadí je 100 000 CZK za rok, tj. 5 CZK/ks při produkci 17 000 ks. Pozitivní odchylka se projeví v kategorii FEK var.

6. Odpadnutí operace obrábění u přírubové strany tělesa CP3

Týká se střediska NS-11 Obrábění tělesa CP3. Zde je nářadí jednou z nejvýznamnějších položek ostatních nákladů. V rámci optimalizace výroby (zlepšovací návrhy) toto opatření uvažuje s odpadnutím obrábění přírubové strany tělesa a vymezení nerovností plochy speciálním plochým těsněním. To se bude vkládat při montáži příruby čerpadla mezi těleso a přírubu (na středisku NS-12 Montáž CP3), což prodlouží čas této operace. Jelikož ale tato operace není nejužším místem montážní linky (ta pracuje v určitém taktu, jednotlivé operace na sebe přímo navazují), nebude znamenat žádné zvýšení nákladů.

Výpočet:

- Současné náklady na nářadí u tohoto obrábění jsou 80 CZK/ks, při současné produkci 18 000 ks je to 1 440 000 CZK.
- Dodatečné náklady v rámci zavedení opatření se týkají materiálu – ploché těsnění. Dodavatel nám nabídnul cenu 50 CZK/ks, na 18 000 ks 900 000 CZK.

Celková úspora tedy činí 540 000 CZK, při produkci 18 000 ks je to 30 CZK/ks. Zavedení tohoto opatření bude mít negativní vliv na kategorii MAT a pozitivní na kategorii FEK var.

Závěr

Náplní mé diplomové práce je řešení problému z oblasti ekonomiky firmy, které se dotýká všech podnikatelských subjektů bez ohledu na jejich velikost, postavení na trhu, formu jejich produktu nebo šíři nabídky. Jedná se o problematiku řízení nákladů ve firmě. V práci je provedena analýza současného stavu řízení nákladů ve firmě Bosch Diesel s.r.o. a cílem je navržení možností pro efektivnější řízení těchto nákladů.

Diplomová práce obsahuje celkem pět kapitol. V kapitole **první** je popsán předmět a cíl práce a potom také metody použité ke zhotovení diplomové práce.

Obsahem **druhé** kapitoly je teoretické vymezení nejdůležitějších pojmů – náklady a kalkulace. Náklady jsou zde rozčleněny podle druhu, účelu, závislosti na změnách výroby a podle původů spotřebovaných vstupů. Jako velmi významné pro příklad uvedený v závěru práce je třídění podle účelu, a to na jednicové a režijní náklady. Jednicové náklady lze připočítat přímo danému výrobku, kdežto režijní nelze připočítat přímo, ale pouze pomocí určitého klíče. Druhým zásadním pojmem je kalkulace. Kalkulační systém je důležitou osnovou dobře fungujícího systému řízení nákladů v každé tržně orientované firmě a kalkulací se rozumí rozvrh nákladů na kalkulační jednici.

Kapitola **třetí** je věnována nejdříve krátkému představení firmy, její struktury, předmětu a cíli podnikání. V další části je rozebrán systém řízení nákladů firmy Bosch Diesel s.r.o. a jeho hlavní prvky (nákladové objekty a metody zúčtování sekundárních nákladů). Významnou roli v tomto systému hraje kalkulace, která do něj dodává srovnávací základny, což jsou plánované ceny výrobků/nositelů nákladů a tarify. Úkolem systému řízení je zjišťovat odchylky podle místa vzniku a tím umožnit jejich kontrolu a analýzu. Na jejich základě mohou pracovníci výrobních útvarů za podpory controllerů aktivně ovlivňovat výsledky nákladových objektů a tím i celkové náklady výrobku a firmy. Celý systém řízení nákladů dle odchylek je popsán na příkladě uvedeném v závěru kapitoly. Jsou zde dokumentovány vzniklé odchylky a možný způsob jejich analýzy.

Ve **čtvrté** kapitole jsou popsány návrhy opatření, které vznikly na základě předchozí analýzy nákladů.

Systém plánovaných nákladů má v automobilovém průmyslu dlouhou tradici a představuje možné řešení pro sériovou výrobu. Jeho nevýhodou je vysoká administrativní náročnost spojená především s vysokými nároky na kvalitu vstupních dat. Nezbytná je rovněž podpora celopodnikového výpočetního systému.

Je však známou pravdou, že to, co nemohu měřit, nemohu ani dobře řídit.

Tím, že systém umožňuje odhalit odchylky podle jejich místa vzniku, vytváří i předpoklady pro snižování nákladů. Lze jej proto doporučit pro větší strojírenské firmy se sériovým charakterem výroby.

Seznam použité literatury

Knižní publikace

- 1) ESCHENBACH, R. a kol. *Controlling*. 2. vyd. Praha: ASPI, 2004. 814 s. ISBN 80-7357-035-1.
- 2) FIBÍROVÁ, J. a ŠOLJAKOVÁ, L. *Hodnotové nástroje řízení a měření výkonnosti podniku*. 1. vyd. Praha: ASPI, 2005. 263 s. ISBN 80-7357-084-X.
- 3) FIBÍROVÁ, J. *Nákladové účetnictví*. 2. vyd. Praha: Oeconomica, 2002. 347 s. ISBN 80-245-0212-7.
- 4) HANUŠOVÁ, H. *Vnitropodnikové účetnictví*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 120 s. ISBN 978-80-214-3373-1.
- 5) HOLÍNSKÁ, E. *Vybraná témata z nákladového účetnictví*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2002. 155 s. ISBN 80-245-0327-1.
- 6) HRADECKÝ, M. a KONEČNÝ, M. *Kalkulace pro podnikatele*. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003. 156 s. ISBN 80-7175-119-7.
- 7) KONEČNÝ, M. *Controlling*. 4. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 139 s. ISBN 978-80-214-3346-5.
- 8) KRÁL, B. a HRADECKÝ, M. *Řízení režijních nákladů*. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 1995. 104 s. ISBN 80-7175-025-5.
- 9) KRÁL, B. a kol. *Manažerské účetnictví*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2006. 547 s. ISBN 80-7261-141-0.
- 10) LANČA, J. a LAZAR, J. *Sbírka příkladů z manažerského účetnictví*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2000. 123 s. ISBN 80-210-2430-5.
- 11) LANG, H. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005. 216 s. ISBN 80-7179-419-8.
- 12) MACÍK, K. a ZRALÝ, M. *Kalkulace a rozpočetnictví: sbírka úloh*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. 190 s. ISBN 80-01-02611-6.
- 13) MACÍK, K. *Jak kalkulovat podnikové náklady*. 1. vyd. Ostrava: Montanex, 1994. 125 s. ISBN 80-85780-16-X.
- 14) MACÍK, K. *Kalkulace nákladů - základ podnikového controllingu*. 1. vyd. Ostrava: Montanex, 1999. 241 s. ISBN 80-7225-002-7.

- 15) STANĚK, V. *Zvyšování výkonnosti procesním řízením nákladů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2003. 236 s. ISBN 80-247-0456-0.
- 16) STIEGLER, H. *Controlling*. 2.vyd. Praha: Babtext, 1992. 160 s. ISBN 80-900178-8-6.
- 17) SWOBODA, P. *Kalkulace nákladů a cenová politika v tržní ekonomice*. 1.vyd. Praha: Linde, 1992. 95 s. ISBN 80-901210-1-2.
- 18) SYNEK, M. a kol. *Podniková ekonomika*. 3.vyd. Praha: C. H. Beck, 2002. 479 s. ISBN 80-7179-736-7.
- 19) ŠOLJAKOVÁ, L. a kol. *Nákladové účetnictví v příkladech a úlohách*. 2.vyd. Praha: Oeconomica, 2005. 212 s. ISBN 80-245-0920-2.
- 20) VOLLMUTH, H. *Nástroje controllingu od A do Z*. 2. vyd. Praha: Profess Consulting, 2001. 360 s. ISBN 80-7259-029-4.
- 21) VYSKOČIL, V. a ŠTRUP, O. *Podpůrné procesy a snižování režijních nákladů*. 1.vyd. Praha: Professional Publishing, 2003. 288 s. ISBN 80-86419-45-2.

Internetové zdroje

- 22) BLAŽKOVÁ, V. Jaké výhody má evropská společnost?. *Finweb.ihned.cz* [online]. 2007 [cit 2007-04-19]. Dostupný z WWW: <http://finweb.ihned.cz/3-20975970-%F8%EDzen%ED+n%E1klad%F9-P00000_d-01>.
- 23) KALÁB, V. Firmám chybějí odborníci. *Finweb.ihned.cz* [online]. 2006 [cit 2006-07-03]. Dostupný z WWW: <http://finweb.ihned.cz/3-18817920-Bosch-P00000_d-b2>.
- 24) KORBEL, P. Nové aspekty tuzemského automobilového trhu. *Ekonom.ihned.cz* [online]. 2006 [cit 2006-10-26]. Dostupný z WWW: <http://ekonom.ihned.cz/3-19611080-automobilov%FD+pr%F9mysl-400000_d-a0>.
- 25) KORBEL, P. Průmysl "táhnou" automobilky. *Ekonom.ihned.cz* [online]. 2006 [cit 2006-08-17]. Dostupný z WWW: <http://ekonom.ihned.cz/3-19107720-automobilov%FD+pr%F9mysl-400000_d-6b>.

- 26) LUCOVÁ, M. České firmy málo investují do svých pracovníků. *Finweb.ihned.cz* [online]. 2006 [cit 2006-08-10]. Dostupný z WWW: <http://finweb.ihned.cz/3-19079460-controlling-P00000_d-fb>.
- 27) NEKOVÁŘ, J. Věří naftě, ale zkouší hybridy. *Ekonom.ihned.cz* [online]. 2005 [cit 2005-09-01]. Dostupný z WWW: <http://finweb.ihned.cz/3-18817920-Bosch-P00000_d-b2>.
- 28) ŠTĚPÁNEK, J. Co přijde po benzínu a naftě?. *Finweb.ihned.cz* [online]. 2006 [cit 2006-03-30]. Dostupný z WWW: <http://finweb.ihned.cz/3-18141170-automobilov%FD+pr%F9mysl-P00000_d-f8>.
- 29) WOLFOVÁ, M. Finanční ukazatele hrají roli i v oblasti rozvoje lidských zdrojů. *Finweb.ihned.cz* [online]. 2006 [cit 2006-12-06]. Dostupný z WWW: <http://finweb.ihned.cz/3-19941950-controlling-P00000_d-ad>.

Seznam obrázků

Obrázek 1	Účelové třídění nákladů.....	15
Obrázek 2	Celkové variabilní náklady.....	16
Obrázek 3	Celkové fixní náklady	16
Obrázek 4	Členění kalkulací.....	19
Obrázek 5	Působení firmy Bosch ve světě	21
Obrázek 6	Zákazníci Bosch Diesel s.r.o.	23
Obrázek 7	Organizační struktura firmy	24
Obrázek 8	Schéma metody nákladů na obrat u RB (hrubé schéma).....	32
Obrázek 9	Členění nákladů pro závody Bosch	35
Obrázek 10	Průběh kalkulace ve firmě	36
Obrázek 11	Členění předběžné kalkulace.....	39

Seznam použitých zkratek

D	Dal (strana výkonů)
DB5	provozní výsledek nad celkovými skutečnými náklady
DS	dieselové systémy
FEK fix	výrobní náklady fixní (přidaná hodnota)
FEK var	výrobní náklady variabilní (přidaná hodnota)
FGK	výrobní režijní náklady
MAT	materiálové náklady
MD	Má dáti (strana nákladů)
MGK	materiálové režijní náklady
NS	nákladové středisko
P_{0i}	stará cena
P_{1i}	nová cena
PGEK	plánované celkové náklady
PHEK	plánované výrobní náklady
Plan-VVGK	plánované odbytové náklady
q_{1i}	množství
RB	Robert Bosch GmbH
Soll	plán přepočítaný na skutečnou úroveň vytížení
VVGK	odbytové náklady

Seznam příloh

- Příloha 1: Základní informace o skupině Bosch
- Příloha 2: Základní informace o dieselových systémech
- Příloha 3: Bosch v České republice
- Příloha 4: Výrobní spektrum firmy Bosch Diesel s.r.o.
- Příloha 5: Metody jak získat cenu EQA
- Příloha 6: Výroba automobilů ve světě

Přílohy:

Příloha 1

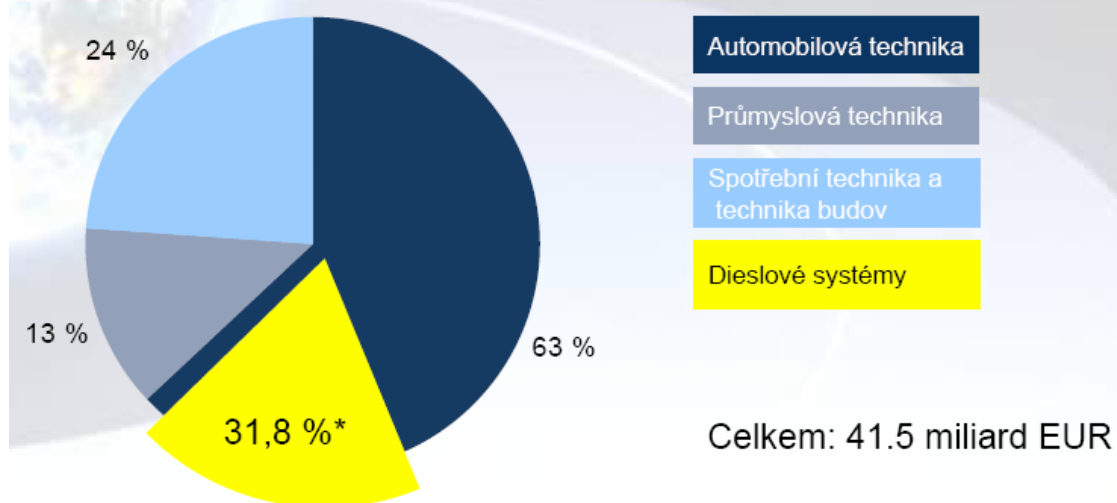
Skupina Bosch - základní údaje

údaje v mil. EUR

	2004	2005
Obrat	38 954	41 461
Zahraniční podíl na obratu	72%	73%
Počet zaměstnanců celkem k 1.1.2006	237 688	250 975
v Německu	108 056	109 575
mimo Německo	129 632	141 400
Investice do zařízení	2 377	2 923
Výdaje na výzkum a vývoj	2 715	3 073
Výsledek běžného účetního období	2 658	3 178

Skupina Bosch - obrat 2005

dle podnikových oblastí



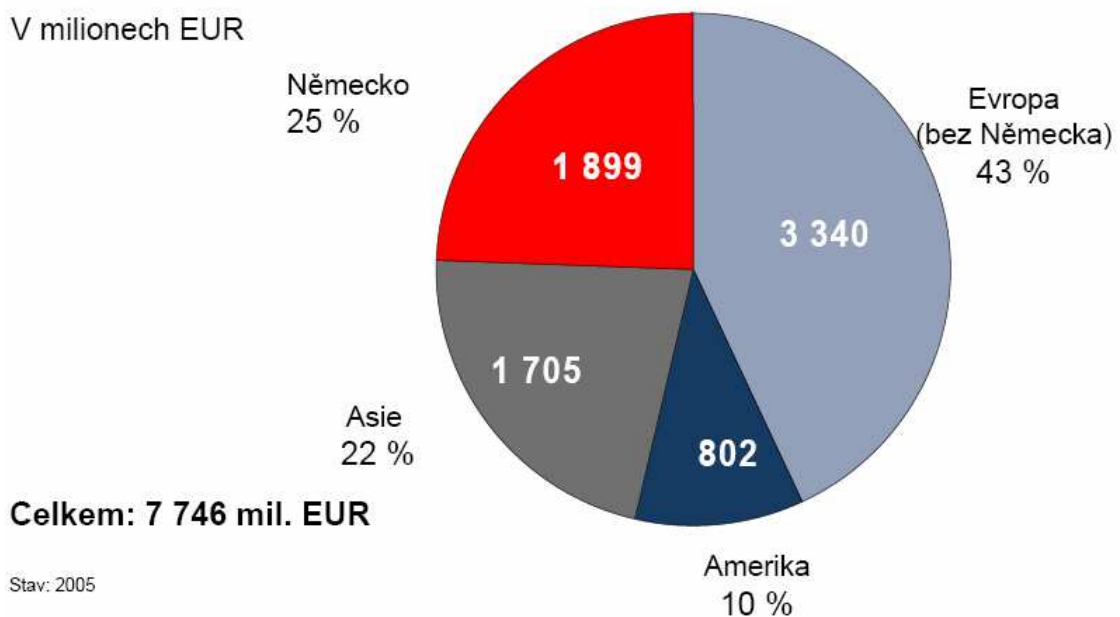
Příloha 2 – Základní údaje o dieselových systémech

Dieselové systémy - výroba a vývoj



DS – Obrat 2005 dle regionů

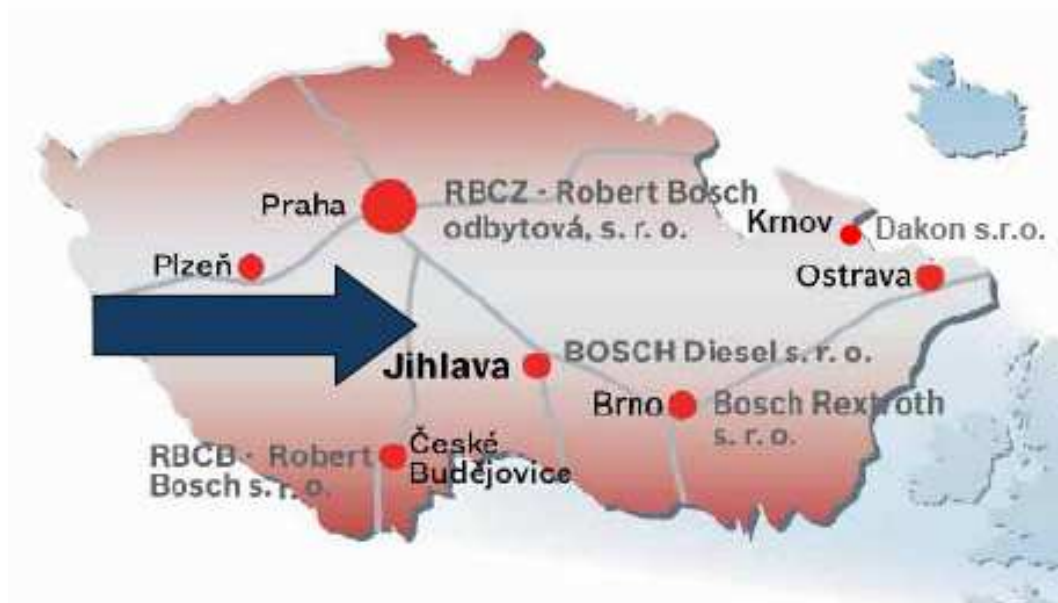
V milionech EUR



Příloha 3 – Bosch v ČR

V Česku sídlí několik na sobě nezávislých dceřiných firem Robert Bosch GmbH Stuttgart.

- **Obchodní aktivity Bosch** zajišťují v Praze firmy Robert Bosch odbytová s.r.o., Bosch Security Systems s.r.o. a částečně firma Bosch Rexroth s.r.o. v Brně.
- V Praze sídlí dceřiná firma Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, společnost s 50% majetkovou účastí Robert Bosch GmbH, která obchoduje s **domácími spotřebiči** - BSH domácí spotřebiče s.r.o.
- **Výrobní závody Bosch** se nacházejí v Jihlavě (Bosch Diesel s.r.o.), v Českých Budějovicích (Robert Bosch s.r.o.), v Brně (Bosch Rexroth s.r.o.) a v Krnově (BBT Thermotechnology CZ s.r.o. – dříve Dakon s.r.o.).



Příloha 4

Výrobní program

Podstatnou část výrobního programu tvoří komponenty palivového vstřikovacího systému Common Rail (CRS), které se používají při výrobě osobních a nákladních vozů. Hlavními komponenty systému Common Rail jsou:

1. Vysokotlaké čerpadlo (regulátor tlaku)

- čerpadlo s radiálními písty
- jádro CRS vytvářející tlak

2. Nízko a vysokotlaké palivové potrubí

3. RAIL (tlakový zásobník)

- spojovací člen mezi CR-čerpadlem a injektory
- nafta v zásobníku je neustále pod tlakem
- zásobuje vstřikovací jednotku natlakovaným palivem

4. Elektronicky řízené vstřikovače

- jeden na válec
- dodává palivo do spalovacího prostoru motoru

5. Snímače pracovních podmínek motoru

6. Řídicí jednotka systému

- pracuje s informacemi o autě, palivu i řidiči
- řídí proces vstřikování
- předepisuje počtem impulsních dávek magnetickému ventilu v injektoru počátek a konec vstřikovacího procesu
- určuje množství vstřikovaného množství paliva

CP3

vysokotlaké čerpadlo
3. generace /
High Pressure Pump
of the 3rd Generation



CP1H

nástupce vysokotlakého
čerpadla 1. generace /
High Pressure Valve
1st Generation



WFR

obráběný Rail /
Machined Rail



LWR

svařovaný ventil /
Welding Valve



DRV1

regulační ventil
1. generace /
Regulation Valve
1st Generation



DRV2

regulační ventil
2. generace /
Regulation Valve
2nd Generation

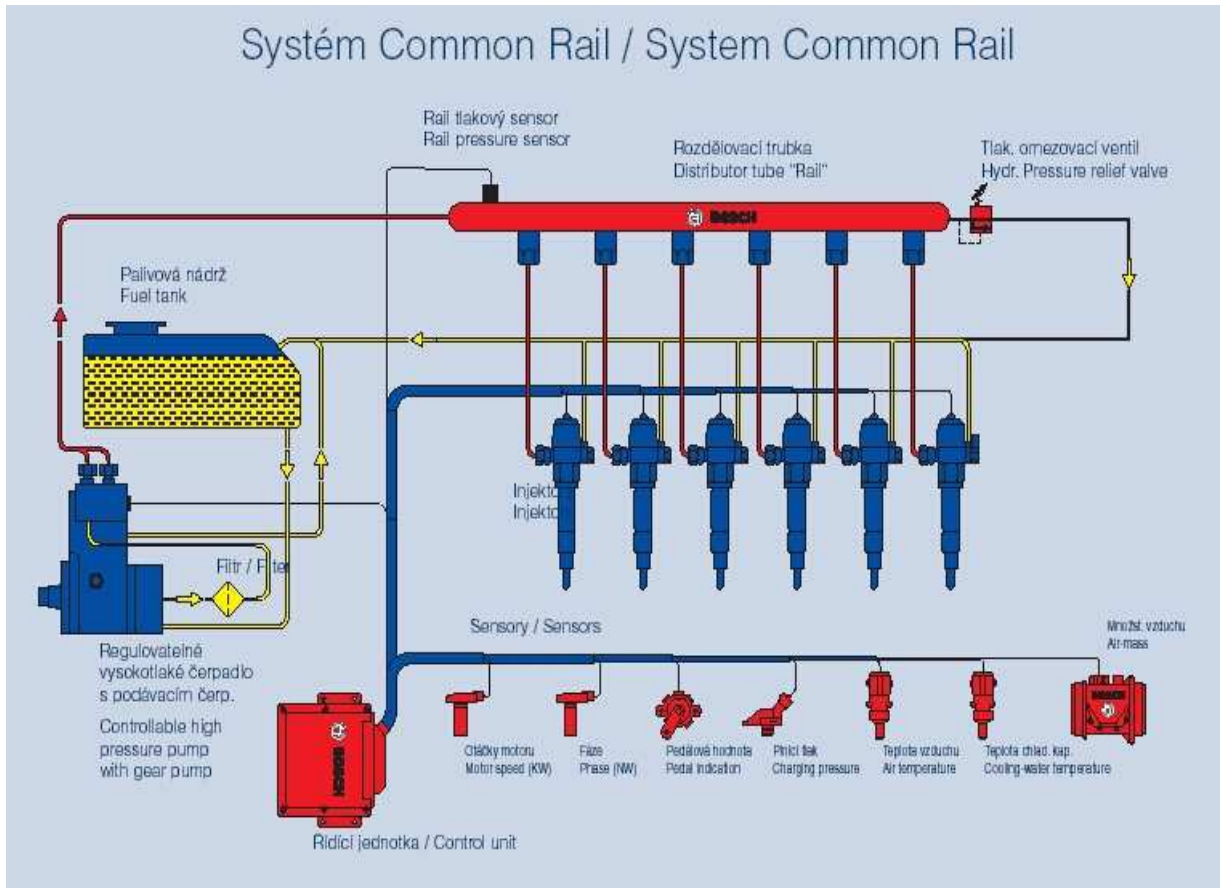


CP4

vysokotlaké čerpadlo
4. generace /
High Pressure Pump
4th Generation



Vysokotlaké čerpadlo zajišťuje plnění RAILU dostatečným množstvím paliva při požadovaném tlaku. V našem případě to je 1350 až 1800 bar.

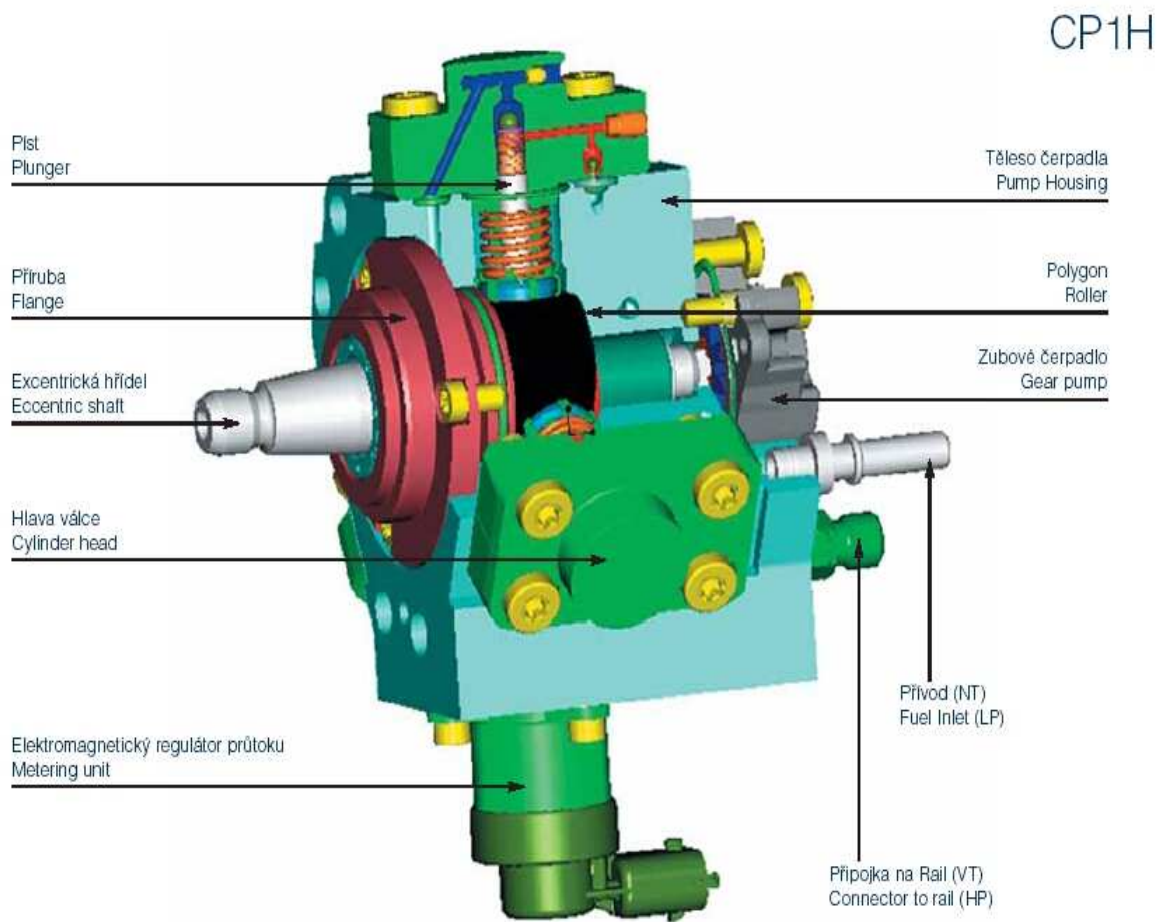


Výhody systému Common Rail oproti konvenčním systémům

- nízká spotřeba paliva
- tišší chod motoru
- nižší emise
- širší spektrum užití jak u osobních, tak nákladních vozů
- vyšší flexibilita v oblasti přizpůsobení vstřikování vůči motoru

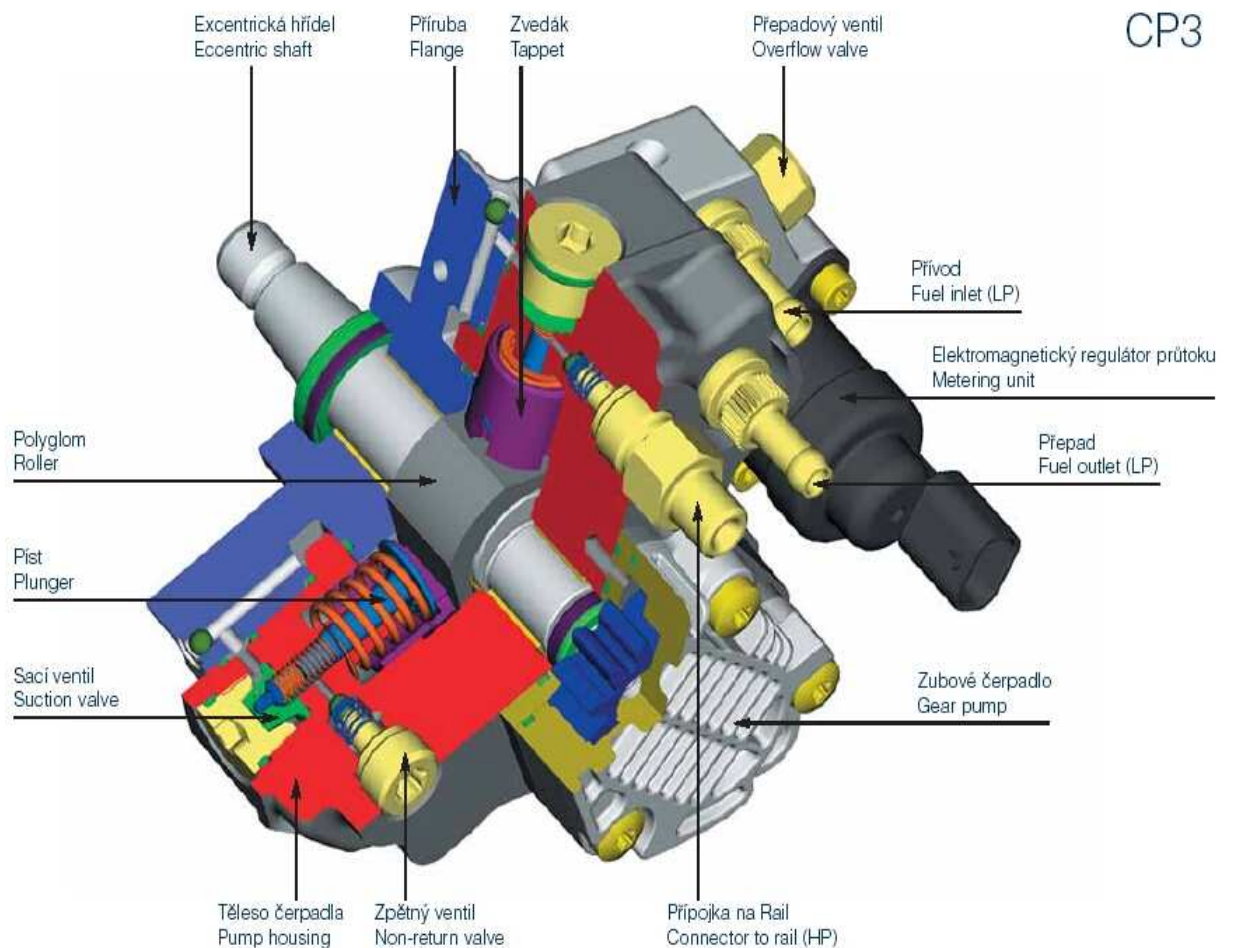
Vysokotlaké čerpadlo CP1H

Vysokotlaké čerpadlo CP1H pro Common Rail systémy je dalším vývojovým stupněm CP1 a je schopno vytvářet vstřikovací tlak až 1600 barů. Tento vysoký tlak je potřebný pro vysoký výkon motorů při minimálním množství výfukových plynů. Výroba CP1H v Jihlavě zahrnuje montážní linku a dvě třetiny produkce dílců celosvětově.



Vysokotlaké čerpadlo CP3

V Jihlavě se vyrábí vysokotlaká čerpadla vysokotlakých pump CP3, které se dodávají do Common Rail systémů. Vyrábí se zde drobné dílce, jejichž následná kompletace se provádí také přímo v Jihlavě. V současné době jsou v provozu 4 výrobní linky na výrobu tělesa a 4 montážní linky.

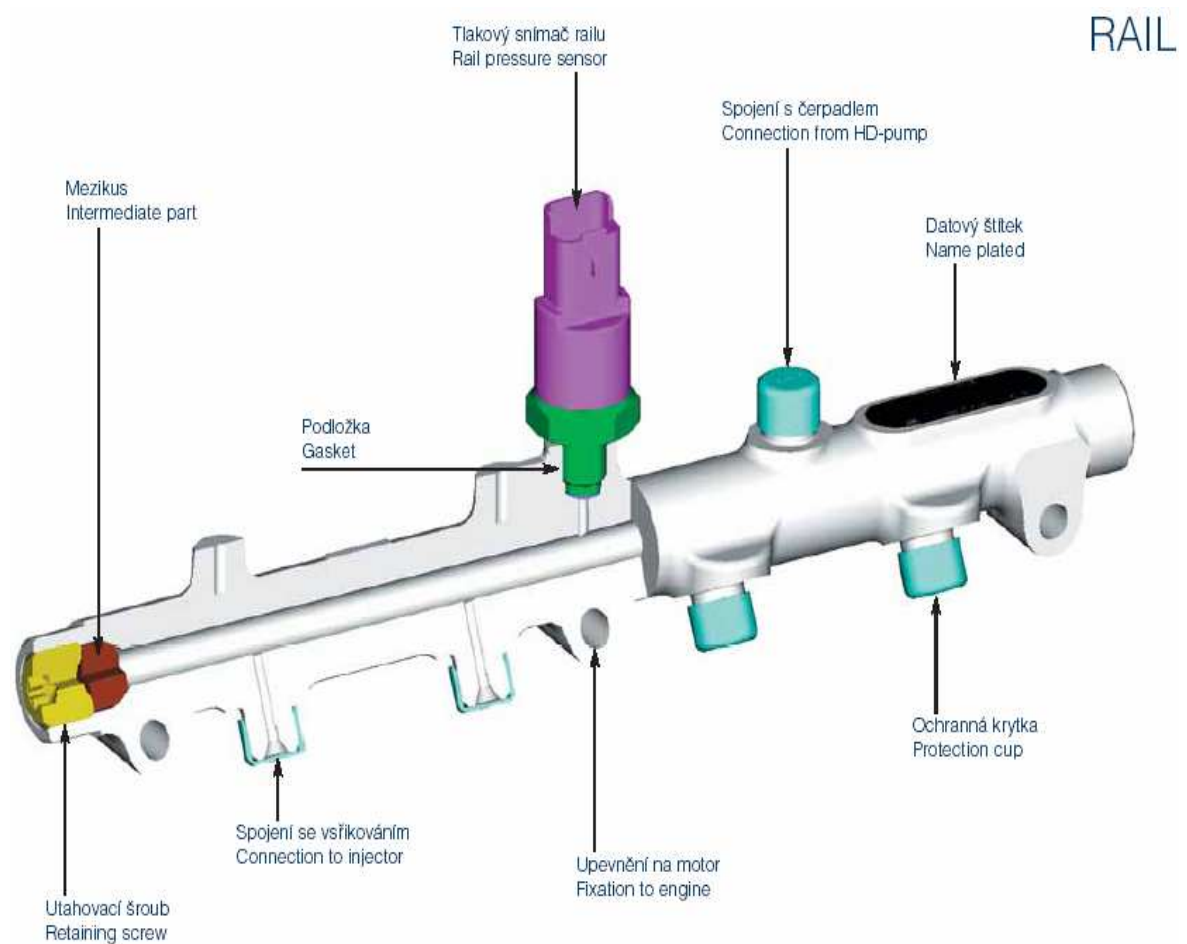


RAIL (tlakový zásobník)

RAILY jsou spojovacími články mezi CR-čerpádem a injektory. RAIL je neustále natlakován a slouží k zásobování a rozdělování vysoce natlakovaného paliva. V Jihlavě se vyrábí dva typy:

- obráběný RAIL – tzv. WFR
- svařovaný ventil – tzv. LWR

Toto je nová generace RAILŮ, které jsou dodávány do Common Rail systémů.



Příloha 5

Metody jak získat cenu EQA:



Příloha 6

Výroba automobilů ve světě

