



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

## TVORBA MANAŽERSKÝCH REPORTŮ

MAKING OF MANAGERIAL REPORTS

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jakub Žigárdy

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.

BRNO 2016

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Žigárdy Jakub**

---

Manažerská informatika (6209R021)

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

## **Tvorba manažerských reportů**

v anglickém jazyce:

## **Making of Managerial Reports**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza současného stavu

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

ARNOŠT, D. Business intelligence: příručka manažera. Praha: Tate International, 2007. 166 s. ISBN 978-80-86813-12-7

HOFFMAN, J. Business Intelligence: Empower Your Users with Business Intelligence. [technet.microsoft.com](https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/gg405051.aspx)[online]. 2010 [cit. 2015-10-12]. Dostupné z: <https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/gg405051.aspx>

LIDWELL, W., K. HOLDEN a J. BUTLER. Univerzální principy designu: 125 způsobů jak zvýšit použitelnost a přitažlivost a ovlivnit vnímání designu. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 272 s. ISBN 978-80-251-3540-2.

LIEBOWITZ, J. Strategic intelligence: business intelligence, competitive intelligence, and knowledge management. New York: Auerbach Publications, 2006. 223 s. ISBN 0-8493-9868-1.

TVRDÍKOVÁ, M. Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. Praha: Grada, 2008. 173 s. ISBN 978-80-247-2728-8.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jiří Kříž, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2015/2016.

L.S.

---

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.  
Ředitel ústavu

---

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
Děkan fakulty

V Brně, dne 29.2.2016

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřena na tvorbu manažerských reportů. V první části práce jsou popsána teoretická východiska, vznik, tvorba a využití reportů. Dále pojednává o současném stavu společnosti a o jeho nedostacích. Cílem této práce je vytvoření vyhovujících reportů, které dopomohou firmě se jednoduše a efektivně dívat na data a vyvozovat z nich důsledky.

## **Abstract**

Bachelor thesis is concentrated on creating of managerial reports. In first part of thesis there is described creation and usage of reports. Next part is about actual state of the company and their insufficiency. Aim of thesis is to create suitable reports, which will help the company to effectively and simply work with data.

## **Klíčová slova**

Reporting, Report, Controllig, Manažer, Analýza, Rozpočet, Nákladová střediska, Business intelligence

## **Keywords**

Reporting, Report, Controlling, Management, Analysis, Budget, Cost Centres, Business intelligence

### **Bibliografická citace**

ŽIGÁRDY, J. *Tvorba manažerských reportů*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2016. 46s. Vedoucí diplomové práce Ing. JIŘÍ KRÍŽ, Ph.D..

### **Čestné prohlášení**

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

V Brně dne 31. května 2016

.....

podpis studenta

## **Poděkování**

V první řadě bych chtěl poděkovat vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Jiřímu Křížovi, Ph.D., který vedl mé kroky a pomáhal mi se vším, s čím jsem potřeboval. Dále bych chtěl poděkovat svému oponentovi Ing. Martinu Žigárdymu a zároveň firmě ITW PRONOVIA s.r.o, kteří mi byli nápomocní a poskytli mi veškerá potřebná data a informace.

## OBSAH

ÚVOD	10
CÍL A METODIKA PRÁCE	11
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKÁ PRÁCE	12
1.1 Organizační inteligence	12
1.2 Informační systém	13
1.2.1 Struktura informačního systému	13
1.3 ETL	14
1.4 Datový sklad	14
1.5 Multidimenzionální databáze	15
1.5.1 Tabulka faktů	15
1.5.2 Tabulka dimenzí	15
1.6 Dolování dat	15
1.7 Business intelligence	16
1.7.1 Definice Business intelligence	16
1.7.2 Historie BI	17
1.7.3 Nástroje pro podporu rozhodování	17
1.7.4 Dashboard	18
1.7.5 Design reportů a dashboardů	19
1.7.6 Barva	19
1.7.7 Grafy	19
1.7.8 Text	20
1.8 Business intelligence použité ve společnosti	20
1.8.1 Infor	20
1.8.2 Infor BI OLAP Server	20
1.8.3 Infor BI Office Plus	21
1.8.4 Infor BI ImportMaster	21
1.8.5 Infor BI Application Studio	21
2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	22
2.1 Představení společnosti	22
2.1.1 Powertrain Plastics	22



2.1.2	Release & Trim .....	23
2.1.3	Powertrain Metals .....	23
2.1.4	Fuel.....	23
2.2	Organizační struktura.....	24
2.3	Informační systémy .....	25
2.3.1	XPPS .....	25
2.3.2	Portolan.....	25
2.3.3	IMES .....	25
2.3.4	PowerKey .....	26
2.3.5	Orsoft Open .....	26
2.4	Reporting.....	26
2.4.1	Měsíční reporting .....	27
2.4.2	Čtvrtletní reporting.....	27
2.5	Vyhodnocení dosavadní situace .....	27
3	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ .....	28
3.1	Finanční reporty a dashboardy .....	28
3.1.1	Kostka financí.....	29
3.1.2	P&L reporty .....	31
3.1.3	Leadsheet reporty .....	33
3.1.4	Cost Centre Summary .....	35
3.1.5	Cost Centre Heatmaps dashboard .....	37
3.1.6	Cost Centre Expenses.....	38
3.2	Docházka.....	40
3.2.1	Kostka docházky .....	40
3.2.2	Docházkové reporty .....	42
	ZÁVĚR .....	44
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	46
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	48

## ÚVOD

Základem úspěšného podniku je bezesporu sběr, sledování a uchovávání dat o veškerých činnostech. Takových dat je v podniku obrovské množství a nacházejí se v každém informačním systému. Avšak abychom získali užitečné informace ze surových dat, je nutné data nejprve zpracovat a transformovat. Tento proces by měl probíhat průběžně, včas a za vynaložení co nejmenšího úsilí. Pro takové účely je ideálním řešením Business intelligence, která umožňuje přiblížit data zaměstnancům. Nástroje Business intelligence poskytují výhodu pro rozhodování, plánování, konkurenceschopnost a mohou pomoci k šetření nákladů.

Tato bakalářská práce je zaměřena na tvorbu reportů a dashboardů v podniku ITW PRONOVIA s.r.o., které jsou naprogramovány a navrženy v Infor BI Application Studio, což je software od společnosti Infor.

První část bakalářské práce je věnována teoretickým východiskům, která obsahují základní a nezbytné informace ohledně problematiky, které se budu věnovat v následujících kapitolách.

V druhé části jsou popsány podnikové informační systémy, organizační struktura a situace, v jaké se podnik nachází. Druhou část uzavírají požadavky vedení, které řeším v kapitole vlastního návrhu řešení.

Poslední a nejobsáhlejší část bakalářské práce je věnována vlastnímu návrhu řešení, který vychází ze specifických firemních potřeb po finančních a docházkových reportech a dashboardech. Na začátku podkapitol je řešen sběr dat, jejich následné očištění a nahrání do mnou vytvořených datových kostek a příslušných dimenzí. Z těchto dat jsou následně vytvářeny jednotlivé reporty a dashboardy.

## **CÍL A METODIKA PRÁCE**

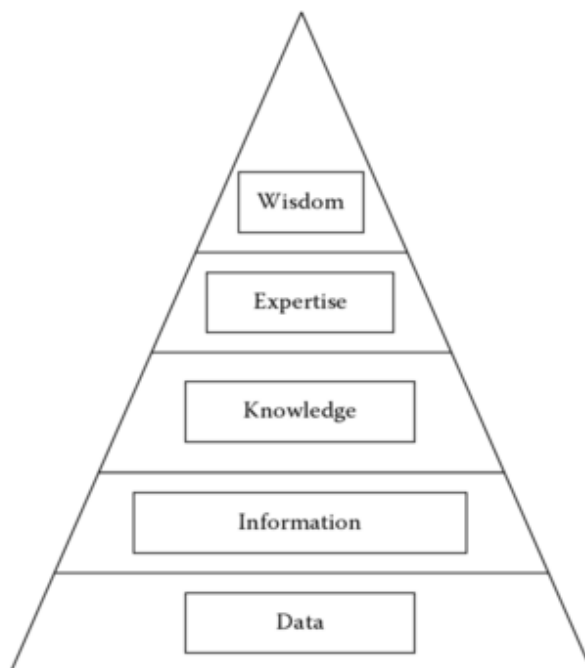
Cílem této práce je vytvoření reportů a dashboardů vycházejících z docházkových dat a účetnictví, v prostředí Business intelligence pro společnost ITW PRONOVIA s.r.o. V rámci tohoto procesu je nezbytné očištěná data nahrát do předem vytvořených příslušných kostek a dimenzí.

Teoretická část práce vychází z odborné literatury a pokrývá věci, které se týkají tvorby reportů v prostředí Business intelligence. Analytická část a část vlastního řešení vychází z mých vlastních zkušeností, kterých jsem nabyl za dobu svého působení ve společnosti.

# 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKÁ PRÁCE

V této části práce podrobně popíšu veškeré teoretické aspekty, kterými se budu následně zabývat v částech analýzy současného stavu a ve vlastním návrhu řešení.

## 1.1 Organizační inteligence



Obr. 1: Organizační inteligence (11, s. 7).

Každý podnik prochází určitým vývojem, na kterém se podílí každý jeden zaměstnanec. Pro podnik je velice důležité, aby se neustále vyvíjel. To vše můžeme pojmenovat jako organizační inteligenci, kterou reprezentuje obrázek nad textem. Na začátku stojí data, která se váží k nějaké podnikové činnosti. Jakmile jsou tato data zpracována a očištěna od dat neužitečných, stávají se z nich informace. Díky zkušenostem a porozumění jednotlivce či skupiny se z informací stávají vědomosti. Vědomosti vedou k odbornosti v případě, že se použijí pro určité odvětví resp. obor. Taková osoba se stává pro svůj obor nepostradatelnou. Po letech zkušeností v daném oboru se dostáváme k poslední fázi, kdy můžeme říci, že jsme dosáhli moudrosti (11, s. 7).

## 1.2 Informační systém

*"Moderní společnost je stále více odkázána na použití informačních technologií. Informační systémy a informační a komunikační technologie se stávají páteří podnikání v mnoha oborech" (12, s. 17). "Informační systém lze definovat jako soubor lidí, metod a technických prostředků zajišťujících sběr, přenos, uchování, zpracování a prezentaci dat s cílem tvorby a poskytování informací dle potřeb příjemců informací činných v systémech řízení" (12, s. 18).*

### 1.2.1 Struktura informačního systému

Pod pojmem struktura informačního systému si můžeme představit těchto pět klíčových komponent:

- *"technické prostředky (hardware) - počítačové systémy různého druhu a velikosti, doplněné o potřebné periferní jednotky, které jsou v případě potřeby propojeny prostřednictvím počítačové sítě a napojeny na paměťový subsystém pro práci s velkým objemem dat (12, s. 19),*
- *programové prostředky (software) - tvořené systémové programy, řídicí chod počítače, efektivní práci s daty a komunikaci počítačového systému s reálným světem, a programy aplikační, řešící určité třídy úloh určitých tříd uživatelů (12, s. 19),*
- *organizační prostředky (orgware) - tvořené souborem nařízení a pravidel definujících provozování a využívání informačního systému a informačních technologií (12, s. 19),*
- *lidská složka (peopleware) - řešení otázky adaptace a účinného fungování člověka v informačním prostředí, do kterého je vřazen (12, s. 19),*
- *reálný svět(informační zdroje, legislativa, normy) - kontext informačního systému" (12, s. 19).*

### 1.3 ETL

*"ETL neboli Extraction, Transformation, Loading je jednou z nejvýznamnějších komponent celého komplexu BI. Běžným označením pro prostředky ETL je rovněž datová pumpa. Jejím úkolem je data ze zdrojových systémů získat a vybrat (Extraction), upravit do požadované formy a vyčistit (Transformation) a nahrát je do specifických datových struktur, resp. datových schémat, datového skladu (Loading). Tyto nástroje lze tedy použít pro přenos dat mezi dvěma (či více) libovolnými systémy" (9, s. 29).*

### 1.4 Datový sklad

*"Je integrovaný, subjektivě orientovaný, stálý a časově rozlišený souhrn dat, uspořádaný pro podporu potřeb managementu" (4, s. 116). Výše zmíněné pojmy mohou být vysvětleny takto:*

- *"subjektivě orientovaný - data jsou rozdělována podle jejich typu, ne podle aplikací, ve kterých vznikla (4, s. 116),*
- *integrovaný - data jsou ukládána v rámci celého podniku a ne pouze v rámci jednotlivých oddělení (4, s. 116),*
- *stálý - datové sklady jsou koncipovány převážně jako "read only", což znamená, že zde žádná data nevznikají a nelze je ani uživatelskými nástroji měnit (4, s. 116),*
- *časově rozlišený - aby bylo možné provádět analýzy za určité období, je nutné, aby byla do datového skladu uložena i historie dat. Načítaná data s sebou tedy musí nést i informaci o dimenzi času" (4, s. 116).*

## 1.5 Multidimenzionální databáze

Multidimenzionální databázové modely jsou znázorněny pomocí datové kostky. *"Jsou vhodné pro ukládání dat analytického typu, nad kterými jsou dále prováděny analýzy a přehledy, které slouží jako podklad pro rozhodovací činnosti. Důležitá je skutečnost, abychom mohli na data pohlížet z více hledisek současně"* (15). Uvnitř datové kostky můžeme nalézt tzv. tabulky faktů a dimenzí, které jsou nenormalizované (15).

### 1.5.1 Tabulka faktů

Tabulka faktů je největší tabulka co do počtu záznamů v databázi, která obsahuje číselné vyjádření měrných jednotek obchodování. *"V kombinaci s tabulkami dimenzí tvoří určitá schémata"* (15).

### 1.5.2 Tabulka dimenzí

*"Tabulky dimenzí vysvětlují všechna "proč" a "jak", pokud jde o obchodování a transakce prvků. Zatímco dimenze obecně obsahují relativně stabilní data, dimenze zákazníků se aktualizují častěji. Nejčastěji se používají časové, produktové a geografické dimenze"* (16, s. 388).

## 1.6 Dolování dat

*"Dolování dat označuje snahu najít v datech nějaký smysl. Přitom je potřeba přijmout určité hypotézy a poté pomocí dotazů na data zjišťovat na základě dané hypotézy komplexní souvislosti"* (2, s. 153). *"Mnoho podniků v současné době spravuje rozsáhlé informační databáze a datové sklady. Reálná data v nich uložená představují obrovský potenciál použitelný pro řízení podniku ve všech jeho oblastech. Cílem dolování dat je tato data automaticky či poloautomaticky analyzovat a nalézt v nich důležité informace o vzájemných závislostech mezi vývojem hodnot určitých ukazatelů nebo o strukturách chování"* (9, s. 29).

## 1.7 Business intelligence

Business intelligence řešení poskytuje přístup k relevantním informacím a datům, ze kterých jsou následně vytvářeny analýzy pomáhající zaměstnancům dělat ta nejlepší možná rozhodnutí (10). *"Veškerá data, která jsou uložena jak ve standardním ERP, tak například v CRM nebo SCM, jsou použitelná pro analýzy a zlepšení rozhodování v podniku. Softwarové aplikace typu BI (Business intelligence) nabízejí detailní i agregované informace za delší časové období formou přehledových tabulek a různých grafů, které zachycují trendy či korelace různých jevů"* (1, s. 93).

### 1.7.1 Definice Business intelligence

*"Business intelligence představuje typ aplikací, které téměř výlučně podporují analytické, plánovací a rozhodovací činnosti podniků a organizací a jsou postaveny na principech, které právě těmto činnostem nejvíce odpovídají"* (3, s. 107). *"V současné době je rozvoj a využití Business intelligence mimořádně intenzivní, rozšiřují se o celou řadu nových technologií, zasahují stále větší rozsah podnikového řízení a operují na stále mohutnějších objemech dat. Pozornost, jakou současná praxe věnuje Business intelligence, dokumentují i tuzemské i celosvětové průzkumy"* (3, s. 107).

*"Technologie Business intelligence se v ideálním případě vyznačuje těmito vlastnostmi:*

- *Rozšíření možností - zajišťuje použitelnost.*
- *Rychlost - reaguje na požadavky.*
- *Aktuálnost - je dostupná.*
- *Přesnost - lze se spolehnout na kvalitu.*
- *Užitečnost - poskytuje hodnotu"* (2, s. 26).



## 1.7.2 Historie BI

*"První úlohy, mající charakter analytických aplikací, se objevily již na konci 70. let minulého století. V druhé polovině 80. let přišly v USA na trh firmy Comshare a Pilo s již komerčními produkty označovanými jako EIS (Executive Information System), které se u nás začaly nabízet v první polovině 90. let. Koncem 80. let se rozvoj začal orientovat i do oblastí datových skladů a datových tržišť. Termín Business intelligence pak v roce 1989 přinesla společnost Gartner a její analytik Howard J. Dresner" (3, s. 15).*

## 1.7.3 Nástroje pro podporu rozhodování

Jedním z nástrojů pro podporu rozhodování je bezesporu reporting. *"Reporting představuje komplexní systém vnitropodnikových výkazů a zpráv, které syntetizují informace pro řízení podniku jako celku i jeho základních organizačních jednotek" (5, s. 10). "Výkazy a zprávy by měly být uspořádané podle potřeb jejich uživatelů, vedoucích pracovníků na jednotlivých úrovních řízení takovým způsobem, aby poskytovaly potřebné informace usnadňující rozhodování. Je důležité, aby výkazy a zprávy:*

- *Měly požadovanou strukturu.*
- *Nebyly příliš mnoho nebo málo podrobné.*
- *Byly srozumitelné.*
- *Vyhodnocovaly pouze ovlivnitelné veličiny" (6, s. 11).*

Při konstrukci a nasazení systému podnikového reportingu by měl být zachován určitý postup a řád, který je shrnut takto:

- *"identifikovat uživatele výkazů a analyzovat jejich požadavky a potřeby z hlediska obsahu, formy i času poskytovaných informací (5, s. 50),*
- *diferencovat obsah výkazů podle potřeb uživatelů interních i externích (5, s. 50),*
- *zvolit vhodnou formu výkazů, a to buď v tištěné, nebo elektronické podobě, případně v jejich kombinaci (5, s. 50),*

- navrhnout a používat jednotný design výkazů a příliš často jej neměnit (5, s. 50),
- zvolit vhodný způsob distribuce výkazů, oddělit důvěrné informace od ostatních a zajistit jejich ochranu (5, s. 50),
- využívat zpětnou vazbu na adresáty, zjišťovat, jak využívají předkládané reporty, a zjišťovat jejich připomínky a náměty ke zlepšování systému reportingu" (5, s. 50),

## 1.7.4 Dashboard

"Vizuální zobrazení nejdůležitějších informací potřebných pro dosažení jednoho či více cílů, které jsou pevně uspořádané na jedné obrazovce, takže mohou být kontrolovány najednou" (13, s. 26). Každý prvek na dashboardu nám však může ukazovat jinou informaci a jejich úkolem je rychle asrozumitelně ukázat ty informace, které jsou pro podnik nejkritičtější (10). Pod textem je názorně ukázáno, jak takový dashboard podniku může vypadat.



Obr. 2: Dashboard (Vlastní řešení).

### **1.7.5 Design reportů a dashboardů**

Důležitou roli u reportů a dashboardů hraje využití vizualizačních prvků a jejich rozložení v prostoru. Lidé mají totiž tendenci vnímat rozdílné prvky jinak, a proto je dobré vědět, co upoutá pozornost, co je rušivý element a jak dosáhnout efektivního předání informace.

### **1.7.6 Barva**

Barvy, které se běžně nacházejí v přírodě, jsou většinou světlé a studené, nepoutají takovou pozornost a zároveň mají uklidňující účinky, a proto je dobré tyto barvy používat jako podklad pro dashboard. Oproti tomu jsou barvy teplé - například červená nebo žlutá - a tyto barvy mají tendenci na sebe strhávat veškerou pozornost, a proto s nimi zvýrazňujeme oblasti, které mají být vidět.

### **1.7.7 Grafy**

Grafy jsou nejdůležitější součástí dashboardů a reportů. Dokážou totiž předat informaci velice rychle a velice srozumitelně, tedy za předpokladu, že graf je dobře vytvořený. Velice důležitým aspektem u tvoření grafu je výběr samotného typu podle dat, jež bychom chtěli zobrazit. Také se musíme vždy zaměřit na to nejdůležitější, co chceme zobrazovat. Měli bychom se také vyvarovat míchání více stylů barev. A jako poslední bod bych uvedl výběr vhodného měřítka, protože díky měřítku může graf ukazovat hodnoty zkresleně.

### **1.7.8 Text**

Jsou případy, kdy není potřeba sdělovat informaci pomocí grafu, ale dokonce je vhodnější ji zobrazovat pomocí textu. Když tato situace nastane, měli bychom se vyvarovat zbytečného překombinování stylů písma, písmo by mělo být lehce k přečtení a ke zvýraznění bychom měli v zásadě používat pouze tučné písmo.

## **1.8 Business intelligence použité ve společnosti**

Společnost ITW PRONOVIA s.r.o používá program od firmy Infor. Tato platforma zahrnuje tyto součásti: nové rozšíření excelu s názvem Infor BI Office Plus, místo, kde se reporty vytvářejí, nebo-li Infor BI Application Studio, Infor BI ImportMaster, který převádí a importuje data, a samotný olap server s názvem Infor BI OLAP Server.

### **1.8.1 Infor**

*"Infor je přední poskytovatel podnikového softwaru a služeb, který pomáhá 73 000 zákazníkům ve 200 zemích zlepšovat podnikové procesy a udržovat růst" (7, s. 50). Infor Business intelligence zajišťuje získání správné informace pro správné pracovníky ve správný čas. Díky tomu jsou manažeři a ostatní pracovníci, pro které jsou reporty určeny, schopni rozpoznat příležitosti a učinit rozhodnutí na základě vysoké informovanosti (8).*

### **1.8.2 Infor BI OLAP Server**

Infor BI OLAP Server je olap databáze pro aktuální plánování, modelování a analýzy. BI OLAP Server poskytuje multidimenzionální data do modelovacího procesu, k posílení "co kdyby" scénářů (8).

### **1.8.3 Infor BI Office Plus**

Infor BI Office Plus je integrované rozhraní programu Microsoft Excel, které poskytuje pokročilé reportování a sofistikovanou obchodní analýzu s cílem zlepšit spolupráci a optimalizovat klíčové procesy. Základní funkce excelu zůstávají nezměněny, ale umožňuje pokročilou práci s daty z jednotlivých kostek a dimenzí (8).

### **1.8.4 Infor BI ImportMaster**

Se používá k vytvoření modelu OLAP a k integrování dat z jakéhokoliv zdroje přes ODBC nebo importu souboru. S Infor BI ImportMaster se můžeme připojit k prakticky jakémukoliv tržnímu systému (8).

### **1.8.5 Infor BI Application Studio**

Tento software slouží pro vytváření reportů, dashboardů, zpráv a analýz. Většina jeho funkcionalit je jednoduchá a rozhraní, ve kterém se vše připravuje, funguje na částečném principu tabulkových editorů. Avšak jednou z jeho nejdůležitějších součástí je tzv. hyperblock, který dokáže vypsát veškerá data pro vloženou dimenzi. Díky tomu jsme schopni omezovat a řadit data podle určitých kritérií. Druhou z jeho důležitých součástí jsou proměnné, se kterými se lehce pracuje a dokážeme se podle nich odvolat na definované hodnoty v dlouhodobém i krátkodobém měřítku (8).

## **2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU**

Reportovací systém společnosti ITW PRONOVIA s.r.o představuje důležitý systém, který napomáhá správnému chodu společnosti. V analýze současného stavu nejprve popíšu společnost, kterou jsem si vybral, a mimo jiné popíšu organizační strukturu této společnosti. V dalším bodu se budu věnovat informačním systémům a všem ostatním zdrojům, ze kterých čerpám data pro reporty. Závěru této kapitoly zhodnotím aktuální situaci, která má na reportovací služby vliv.

### **2.1 Představení společnosti**

Pro účely této bakalářské práce jsem si vybral čtyři divize společnosti, ve které sám pracuji, a to společnost ITW PRONOVIA s.r.o., která je součástí nadnárodního uskupení, v jejímž čele stojí společnost Illinois Tool Works Inc. Tato společnost je kótována na burze v New Yorku, USA pod označením ITW. Společnost byla založena roku 1912 ve Spojených státech Amerických a je globálním výrobcem materiálů i výrobků samotných. Od té doby však expandovala do celého světa a v dnešní době je v 57 zemích po celém světě s více jak 60 000 zaměstnanci. V roce 2015 dosáhla společnost ITW PRONOVIA s.r.o. tržeb ve velikosti 350 miliard korun. Firma se nezabývá pouze výrobou, ale také vývojem. Důkazem toho může být mnoho výrobků či postupů, které si ITW nechalo patentovat. Jak už jsem na začátku zmínil, vybral jsem si pouze část se sídlem ve Velké Bíteši, která se zaměřuje na výrobky převážně z automobilového průmyslu. Konkrétně se jedná o tyto čtyři divize:

#### **2.1.1 Powertrain Plastics**

Tato divize vznikla v roce 1999 odkoupením společnosti Pronovia a od té doby působí ve Velké Bíteši. Vyrábí a zabývá se termoregulačními jednotkami pro spalovací motory (termostaty, odlučovače olejů, různé kryty, vysokotlaké vstříkovací trysky atd.). Mezi nejdůležitější a největší zákazníky patří společnosti Volkswagen, Ford, BMW, Jaguar, Land Rover a AUDI.

### **2.1.2 Release & Trim**

Vznikla společně s Powertrain plastics a Fuel v roce 1999. Hlavním předmětem výroby jsou vnitřní a vnější kliky s různou povrchovou úpravou plus další produkty (úchytky pro hlavové opěrky, madla nad dveře). Mezi nejdůležitější a největší zákazníky patří společnosti Volkswagen, Ford, BMW, Jaguar, Land Rover a AUDI, stejně jako je tomu u divize Powertrain Plastics.

### **2.1.3 Powertrain Metals**

Na rozdíl od ostatních divizí vznikla Powertrain Metals až v roce 2000, protože do té doby se ve Velké Bíteši vyráběly pouze plastové komponenty. Vše, co se vyrábí na této divizi, je z kovu a je určeno pro automobilový průmysl. Jako příklad si zde můžeme uvést hlubokotažné výrobky z oceli.

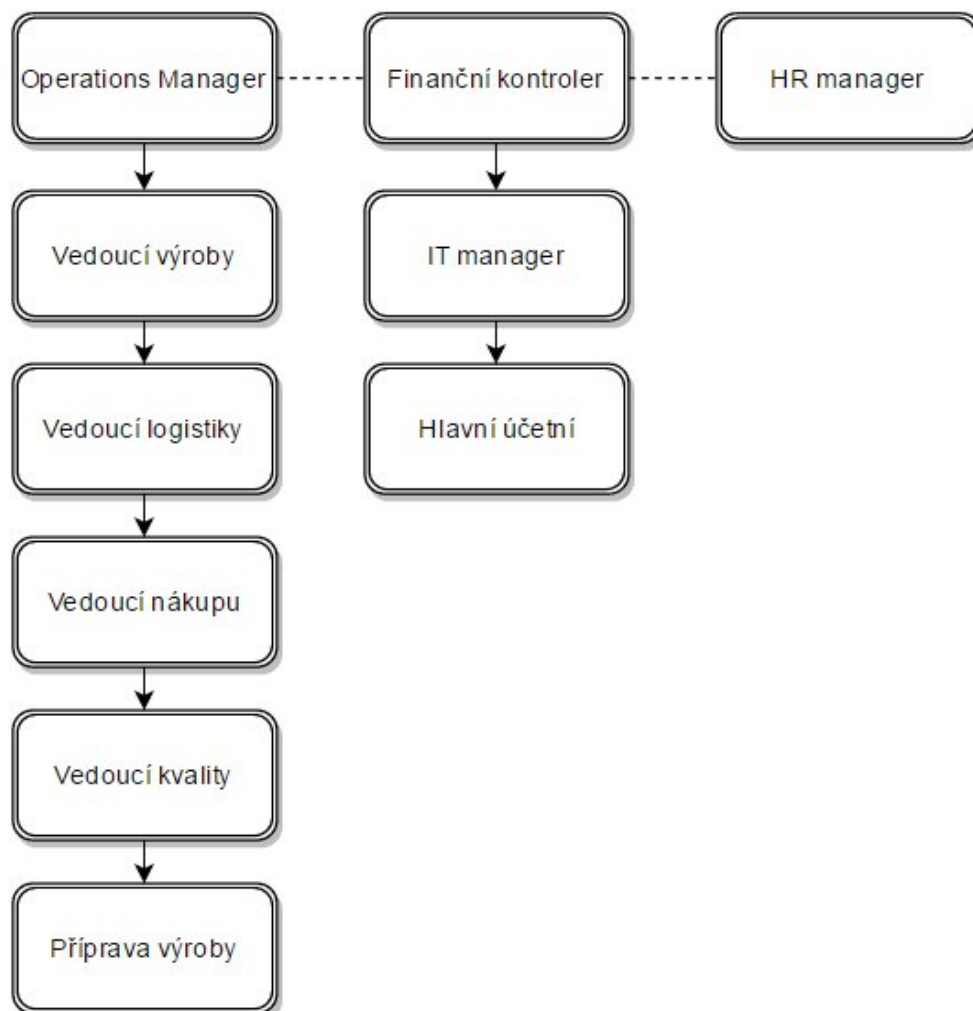
### **2.1.4 Fuel**

Divize Fuel má stejnou historii jako Release & Trim a Powertrain Plastics. Hlavním předmětem výroby jsou veškeré součásti ústí palivové nádrže. Pod tím si můžeme představit: tankovací dvířka, tankovací hrdlo, bezvíčkové uzavírání nádrže, odvodušnění nádrže a napojení na nádrž. Tyto výrobky jsou distribuovány do evropských i mimoevropských zemí. Mezi nejdůležitější a největší zákazníky patří společnosti Volkswagen, Ford, BMW, Jaguar, Land Rover, GM, Porsche, Opel, Fiat, Daimler, Mini, Honda, Škoda, Inergy, Kautex, Volvo, AUDI, Citroen, Peugeot, a TI Automotive.

## 2.2 Organizační struktura

Společnost je vnitřně členěna do čtyř samostatných organizačních jednotek, nebo-li divizí, které vystupují jako různé podnikatelské subjekty. Každá z divizí reportuje nezávisle na ostatních mateřské společnosti ITW Inc.

- Divize Powertrain Plastics
- Divize Powertrain Metals
- Divize Fuel
- Divize Release & Trim



Obr. 3: Organizační struktura (Vlastní řešení).



## **2.3 Informační systémy**

Vzhledem k velikosti společnosti je samozřejmé, že klade důraz na data o aktuální situaci výnosů a nákladů. Také jsou pro společnost důležitá data z oblasti výroby, obchodu, personalistiky, docházky, údržby, kvality a logistiky. Informační systém společnosti je velice rozsáhlý a skládá se z jednotlivých podpůrných aplikací a systémů. Pro jednotlivé úseky je ve společnosti pět základních systémů, které zajišťují hlavní podnikové procesy. Těchto pět hlavních systémů je spolu úzce propojeno.

### **2.3.1 XPPS**

Hlavním informačním systémem je plánování materiálových potřeb pro výrobu, nebo-li ERP. K tomuto účelu používá společnost systém XPPS zakázky. XPPS běží na dedikovaném serveru AS400. V tomto informačním systému jsou uložena klíčová data celého podniku.

### **2.3.2 Portolan**

Dalším z pěti je účetní systém s názvem PORTOLAN EVM Accounting Software, který naplňuje veškeré účetní standardy podnikové činnosti. Stejně jako systém XPPS i Portolan běží na dedikovaném serveru AS400. Z Portolanu pocházejí data, která zasahují do reportů P&L a Leadsheet, kterým se budu věnovat v následujících kapitolách. Bez těchto dat by nebylo možné tyto reporty vytvořit.

### **2.3.3 IMES**

IMES je další z ERP informačních systémů. Využíván je pouze jeden jeho modul, a to efektivita výroby. Z IMES systému pochází data, která jsou nezbytnou součástí pro vytvoření finančních reportů. Z tohoto serveru jsou využívána data k určení režijního materiálu. Díky tomu jsem schopný v reportech na nákladová střediska určit ještě nevyfakturované objednávky.

### **2.3.4 PowerKey**

PowerKey je informační systém, který slouží k sledování docházky pomocí čipových karet. Kromě dat o docházce se na čipovou kartu načítají údaje z kantýny a jídelny, které jsou součástí benefitů pro zaměstnance. Aplikace PowerKey běží na SQL serveru, společně s dalšími systémy. K údajům, které se načítají automaticky, jsou na serveru uložena ještě data, která zadávají zaměstnanci ITW PRONOVIA s.r.o. Velkým problémem je zde lidský faktor, protože neexistují předem definované šablony, a to způsobuje zadávání stejných věcí různým způsobem. Takto špatně zapsané hodnoty je následně těžké očistit. Bez dat, která jsou v PowerKey uložena, bych nebyl schopen udělat docházkové reporty, protože tento systém je jejich hlavní zdroj.

### **2.3.5 Orsoft Open**

Informační systém Orsoft Open slouží k výpočtu mezd, daní, sociálního a zdravotního pojištění. Základní data pro výpočet mezd pocházejí ze systému PowerKey. Orsoft Open je kompletní ERP informační systém od společnosti Orsoft a společnost ITW PRONOVIA s.r.o z něj však používá pouze subsystém Mzdy. Aplikace stejně jako PowerKey funguje na SQL serveru, který je fyzicky umístěn uvnitř společnosti. Ve srovnání s PowerKey, co se dat týče, je Orsoft v lepším stavu, ale i tady je lidský faktor nedílnou součástí.

## **2.4 Reporting**

Reporting představuje ve společnosti ITW PRONOVIA s.r.o nedílnou součást řízení a dění v podniku. Reporty se vytvářejí a zasílají vedení v Americe na měsíční a čtvrtletní bázi. Vše je vysoce standardizované, pro všechny reporty jsou předchystány šablony, které se pouze vyplňují, což má za následek lepší orientaci v reportech samotných, ale také je snazší je vyplňovat a vyčíst z nich informace důležité pro daného manažera.

V současné době je ve společnosti sestaven tým ze tří kontrolorů a manažera financí, kterým jsou předávána data o tržbách, nákladech, cenách a o všem, co je spojeno s financemi.

### **2.4.1 Měsíční reporting**

Základem měsíčního reportingu je výkaz zisku a ztrát s americkým účetním standardem. Veškerá data, zasahující do reportu, jsou za předchozí měsíc. Tento report musí být hotový a poslaný korporátnímu vedení v Americe do třetího pracovního dne v měsíci, což je ve srovnání s českými standardy výrazně kratší doba. Díky tomu má korporát v Americe přehled o nákladech a výkonech, což jsou základní informační předpoklady pro kontrolu zisku.

### **2.4.2 Čtvrtletní reporting**

Ve čtvrtletním reportingu se sestavuje kromě výkazu zisku a ztrát také rozvaha, která se také musí poslat korporátnímu vedení v Americe do třetího dne v měsíci.

## **2.5 Vyhodnocení dosavadní situace**

Vzhledem ke skutečnosti, že ve firmě byly vytvořeny pouze reporty na tržby, vedení vyhodnotilo, že by se měly dodělat reporty a dashboardy na rozpočetnictví, docházku a výkaz zisku a ztrát. Na základě jejich požadavků se v následujících kapitolách budu věnovat rozšíření stávajícího reportovacího systému o nové reporty a dashboardy. Díky vytvoření komplexního reportovacího systému budou zaměstnanci lépe schopni rozhodovat a analyzovat na základě aktuálních dat.

### 3 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ

V současnosti společnost ITW PRONOVIA s.r.o. používá Business intelligence aplikaci Infor od stejnojmenné společnosti. Jak již bylo zmíněno v analytické části mé práce, zatím jsou vytvořeny pouze reporty na tržby. Kvůli požadavkům z vedení bylo potřeba dodělat finanční a docházkové reporty a dashboardy. V této kapitole jsou užívány anglické názvy pro veškeré popisky. Má to jeden prostý důvod, a tím je vícejazyčnost společnosti, takže když přijede někdo z korporátu, mohou se mu ukázat reporty, aniž by tam něčemu nerozuměl.

Celá poslední kapitola je rozdělena do dvou celků, které mají stejnou strukturu. V prvním celku se budu zabývat finančními reporty a dashboardy. Na začátku popíšu kostku a její dimenze, ve kterých jsou uložena data z informačních systémů, abych je za pomoci konkrétních řešení reportů a dashboardů přeměnil na informace důležité pro manažery, osoby zodpovědné za svá oddělení atd. V druhém celku se celá posloupnost úkonů znovu opakuje, ale již s daty o docházce.

#### 3.1 Finanční reporty a dashboardy

Dohromady je finančních reportů devět a vzhledem k faktu, že reporty ve stejné kategorii mají podobnou konstrukci, vždy ukážu pouze jeden. Ostatní jsou podobnou variací na tento základní report. Pro potřeby společnosti jsou vytvořeny následující tři kategorie:

- Vycházející z výkazu zisku a ztrát.
- Účetní reporty a jejich variace.
- Reporty týkající se rozpočtů jednotlivých nákladových středisek.

Zato finančních dashboardů mám vytvořeno patnáct a řadí se do dvou kategorií. První kategorie obsahuje čtyři dashboardy, a ty sledují poměr aktuálních nákladů s rozpočtem pro všechna nákladová střediska i za celou divizi. Zbýlých jedenáct dashboardů sleduje stejná čísla, avšak vždy pro jiné nákladové středisko.

Jak již bylo vícekrát zmíněno v průběhu mé bakalářské práce, základní data, která se týkají reálných aktuálních čísel pro účely finančních reportů a dashboardů, jsou uložena na stejně pojmenovaných serverech. Prvním serverem, kam se ukládají data z celého účetnictví, je server s názvem Portolan. Tato data jsem schopen pomocí jednoduchých procedur a tabulek očistit do jedné finální tabulky. Druhým serverem je aplikace pro monitorování výroby s názvem IMES. Ze serveru IMES jsem schopen získat data o objednávkách pro daný měsíc. Objednávky totiž promítám do dashboardů a jsou přidány jak graficky tak číselně k aktuálním číslům, aby bylo vidět, jaký je plánovaný stav finančních zdrojů.

V posledním případě musím promítnout do reportů budoucí vývoj, plán a rozpočet. O tyto predikce se starají kontroloři a data ukládají do excelových souborů. Za každou divizi existuje právě jeden takový soubor a mým úkolem je co nejvíce kontrolerům usnadnit nahrání těchto dat do BI. Proto jsem vytvořil jeden soubor, do kterého se nahraje každá divize do odděleného listu. K divizním datům je na začátku každého nového měsíce potřeba nahrát aktuální data. Podle aktuálních dat se přiřazují pomocí aritmetického průměru položky outlooku, plánu a budgetu na příslušné položky v BI. Pomocí maker a základních funkcí v samotném excelu tato data upravím tak, aby mohla být uložena jako CSV soubor.

Následně je připravena v SQL Bulk procedura, která vše transportuje do SQL, ale to už se děje automaticky každý den v ranních hodinách, aby se přes den již pracovalo s aktuálními hodnotami. Poslední krok je pro obě varianty shodný, kdy pomocí naprogramovaného bridge dostanu vše do BI.

### **3.1.1 Kostka financí**

Na začátku celého procesu je nutné si uvědomit, jaká data jsou pro nás klíčová, ze kterých zdrojů budeme čerpat a jak se k těmto datům dostaneme. Prvním reálným krokem je vytvoření kostky, kterou jsem pojmenoval "FINANCIALS", její součástí je sedm dimenzí. Po vytvoření dimenzí jsem schopen do nich nahrát data.

## **Dimenze MONTH**

Pro kostku Financials mi bude stačit vytvořit pouze celé měsíce, kvartály a roky. Je to z důvodu absence některých dat, jako jsou například data pro outlook a budgeting.

Př. [MONTH].[Total years].[2015].[2015.Q2].[2015.05].

## **Dimenze USACC**

Vzhledem k tomu, že je společnost ITW PRONOVIA s.r.o součástí nadnárodní korporátu s hlavním sídlem v Americe, jejich reporting se od toho odvíjí. Proto do dimenze USACC nahrávám položky z výkazu zisku a ztrát dle Amerických účetních standardů. Př. [USACC].[USACC total].[Variable costs].[sorting].

## **Dimenze GLACCOUNT**

Do dimenze GLACCOUNT budu nahrávat veškeré syntetické a analytické účty, přičemž ke každému syntetickému účtu existují dané analytické účty. Ve výsledku se tedy budu schopen dostat k hierarchii: "Total accounts", "syntetický účet", "analytický účet". Př. [GLACCOUNT].[Total accounts].[511].[511100].

## **Dimenze SCENARIO**

Dimenze scenario, nebo-li scénář, bude mít za úkol od sebe odlišit aktuální hodnoty od hodnot predikce, plánu a rozpočtu. SCENARIO je dimenze, kvůli které musím sbírat data i z excelových manažerských reportů, protože jedině aktuální data jsem schopen získat ze systémů. Př. aktuálního scénáře vypadá následovně: [SCENARIO].[Aktual].

## **Dimenze COST CENTRE**

Nákladových středisek je v současné době přesně čtyřicet a o všech je potřeba mít přehled. Pro názornou ukázkou jsem vybral nákladové středisko human resources. Zápis vypadá takto: [COST CENTRE].[Total Cost centres].[PE].

## **Dimenze FINANCIAL\_MEASURES**

Sem spadají pouze dvě možnosti. Tou první je samotný USACC, při kterém jsou vybrány všechny hodnoty související s americkým účetním standardem. Druhou variantou, přiřazenou k této dimenzi, jsou Service-fee. Opět na závěr ukázka zápisu: [Financial\_measures].[USACC].

## **Dimenze DIVISION**

Společnost ITW PRONOVIA s.r.o má celkem čtyři divize, které je potřeba sledovat. Jako příklad si můžeme vzít divizi Powertrain plastics s následujícím zápisem: [DIVISION].[Total divisions].[1].

### **3.1.2 P&L reporty**

P&L reporty patří do kategorie reportů vycházejících z výkazu zisku a ztrát. Do této kategorie jsem zařadil pět reportů: P&L, P&L by Month, P&L Period Comparision, P&L for Cost Centre a P&L for Divisions. Jak je již patrné z názvů, základním a hlavním reportem je zde P&L, ze kterého vycházejí všechny čtyři zbylé. Ostatní reporty jsou jen upraveny, aby ukazovaly hodnoty podle jiného stylu.

Základní možnosti výběru u P&L jsou omezeny na divizi a měsíc, pro který se data ukážou. Levému sloupci jsem naprogramoval, aby se po kliknutí na řádek rozpadl na hodnoty o úroveň níže, než je úroveň daného řádku. Další funkcionalitou řádků je, že se můžeme podívat na jednotlivé účty, které do něj zasahují. Což znamená, že je kontroler schopný vidět, jaké účetní položky tvoří daný náklad nebo výnos. Report obsahuje dvě volitelná tlačítka, kdy přepínáme mezi tisíci nebo jednotkami a zároveň mezi českými korunami a americkými dolary. Jako jeho poslední dvě funkcionality zařadím možnost vytisknout celý report do PDF a nebo do excelového souboru. Viz obr.4 na další straně.



← MAIN MENU

- Powertrain Plastics
- Release & Trim
- Fuel
- Powertrain Metals
- ITW Total

PERIOD SELECTION

Date 1  
2016.04

P&L

FUELGE: Yes No Scaling: 1 1000 Currency: CZK USD

#	USACQ LINE	2016.04				YEAR TO DATE										
		ACTUAL	OUTLOOK	ACT/OUT	PLAN	ACT/PLAN	LAST YEAR	ACT/Y	ACT/PLAN							
0	Customer Sales	36,359	0	36,359	134,643	-98,285	118,229	-81,871	424,398	101.3%	534,550	101.7%	460,730	101.6%	-19.3%	-7.0%
0	Intercompany Sales	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0.0%
0	Amortizations	0	0	0	-2,302	2,302	-1,878	1,878	-5,372	-1.3%	-9,141	-1.7%	-7,219	-1.6%	-41.3%	-26.6%
0	Total Revenues	36,359	0	36,359	132,341	-95,983	116,351	-79,993	419,026	100.0%	525,409	100.0%	453,511	100.0%	-19.5%	-6.7%
0	Raw Material	0	15,731	-15,731	15,731	-15,731	14,449	-14,449	61,695	9.9%	61,666	11.8%	57,334	12.6%	32.6%	-27.3%
0	Purchase of Components	0	48,825	-48,825	50,845	-50,845	40,946	-40,946	144,334	34.1%	200,024	36.1%	163,621	36.1%	27.8%	-11.9%
0	Subcontracting/Welding/Assembly	0	30	-30	11	-11	4	-4	88	0.0%	44	0.0%	39	0.0%	102.8%	124.8%
0	Change in WIP / FG - direct materials	0	0	0	0	0	1,594	-1,594	-766	-0.2%	-0.2%	0	-0.0%	5,313	1.2%	-114.4%
0	Cost of goods sold	0	0	0	0	0	0	0	1,952	0.5%	0	-0.0%	5,771	0.6%	0.0%	-29.6%
0	Increase	0	0	0	0	0	844	-844	315	0.1%	-0.1%	0	-0.0%	800	0.2%	-60.6%
0	Variance	0	0	0	0	0	0	0	13	0.0%	0	-0.0%	576	-0.1%	0.0%	103.3%
0	Cost discounts on purchases	-1	-651	650	-651	650	-586	586	-1,413	-0.3%	-2,563	-0.5%	-2,100	-0.5%	-45.3%	-32.2%
0	Std COG	-1	63,935	-63,936	65,936	-65,937	57,873	-57,874	185,588	43.9%	259,350	49.4%	225,805	49.8%	-28.4%	-17.8%
0	%	0.0%	0.0%	-175.9%	49.3%	68.7%	49.7%	72.3%	43.9%	49.4%	49.4%	50.6%	227,707	50.2%	-10.8%	4.3%
0	Std Margin	36,359	-63,935	100,294	66,405	-30,046	58,478	-22,119	237,437	56.1%	266,058	50.6%	227,707	50.2%	-10.8%	4.3%
0	%	100.0%	0.0%	275.9%	50.2%	31.3%	50.3%	27.7%	56.1%	50.8%	50.8%	50.2%	50.2%	-10.8%	4.3%	11.8%
0	Manufacturing Labor Direct	0	3,766	-3,766	4,339	-4,339	4,054	-4,054	12,360	2.9%	17,021	3.2%	15,074	3.3%	27.4%	-18.0%
0	Outsourced Labor	0	2,910	-2,910	2,209	-2,209	2,263	-2,263	8,734	2.1%	9,751	1.9%	6,854	1.5%	-10.7%	27.4%
0	Manufacturing Labor Indirect	0	3,195	-3,195	3,195	-3,195	2,707	-2,707	9,642	2.3%	11,930	2.3%	15,276	2.8%	-19.2%	-23.3%
0	Tooling Labor	0	730	-730	802	-802	708	-708	2,319	0.5%	3,143	0.6%	2,564	0.6%	-28.2%	-9.5%
0	Tooling Maintenance	0	254	-254	244	-244	45	-45	889	0.2%	1,046	0.2%	1,138	0.3%	-15.1%	-21.9%
0	Utilities	0	1,360	-1,360	1,626	-1,626	1,415	-1,415	3,325	0.8%	6,457	1.2%	5,305	1.2%	-48.5%	-37.3%
0	Expensed materials ('C' class items)	0	425	-425	333	-333	301	-301	945	0.2%	1,264	0.2%	941	0.2%	56.4%	0.4%
0	Oil & Lubricants	0	80	-80	60	-60	39	-39	188	0.0%	316	0.1%	318	0.1%	-40.4%	-40.0%
0	Samples	0	97	-97	97	-97	68	-68	394	0.1%	466	0.1%	193	0.0%	2.1%	104.1%
0	Freight In	0	405	-405	465	-465	357	-357	1,402	0.4%	1,926	0.4%	1,594	0.4%	-23.0%	-7.0%
0	Freight Out	0	610	-610	502	-502	400	-400	1,301	0.3%	2,422	0.5%	1,626	0.4%	-46.3%	-20.0%
0	Machine maintenance	0	1,658	-1,658	1,639	-1,639	1,439	-1,439	4,897	1.1%	6,508	1.2%	6,359	1.4%	-29.5%	-27.9%
0	Packaging	0	1,371	-1,371	1,371	-1,371	1,312	-1,312	4,804	1.1%	5,442	1.0%	5,125	1.1%	-11.7%	-6.3%
0	Sorting	0	272	-272	272	-272	817	-817	2,093	0.5%	1,066	0.2%	476	0.1%	92.8%	339.6%
0	Quality claims	0	216	-216	216	-216	419	-419	1,355	0.3%	1,066	0.2%	727	0.2%	-129.4%	-135.0%
0	Profit from material sales	0	-59	59	-59	59	-59	68	-288	-0.1%	-233	-0.1%	-438	-0.1%	76.4%	157.3%
0	Other Variable Costs	0	-59	59	-59	59	-59	68	-288	-0.1%	-233	-0.1%	-438	-0.1%	76.4%	157.3%
0	Change in WIP / FG - variable cost	0	957	-957	629	-629	328	-328	3,756	0.9%	2,497	0.5%	1,923	0.4%	50.4%	95.4%
0	Production scrap	0	0	0	0	0	0	0	-254	-0.1%	-32	0.0%	-76	0.0%	681.6%	234.7%
0	Scrap Income	0	0	0	0	0	0	0	84	0.0%	258	0.0%	489	0.1%	-57.4%	-82.8%
0	Inventory Gaining Reserve	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0.0%
0	Other variable costs	56	18,166	-18,110	18,063	-18,007	15,219	-15,162	55,113	13.0%	71,932	13.7%	64,206	14.2%	-23.4%	-14.2%
0	%	0.2%	0.0%	49.8%	13.6%	18.8%	13.1%	19.0%	13.0%	13.7%	13.7%	13.7%	14.2%	14.2%	-4.9%	-8.0%
0	Variable Margin	36,302	-82,101	118,804	-86,342	-12,040	-43,259	-6,957	182,324	43.1%	194,106	36.9%	163,501	36.1%	-6.1%	11.5%
0	%	99.8%	0.0%	325.7%	63.8%	12.8%	37.2%	8.7%	43.1%	36.9%	36.9%	36.1%	36.1%	16.7%	19.5%	
0	Labor Period	0	3,029	-3,029	3,029	-3,029	2,706	-2,706	9,155	2.3%	11,622	2.2%	10,273	2.3%	-21.2%	-10.9%
0	Manufacturing Supports Expenses	0	410	-410	284	-284	421	-421	2,403	0.6%	1,638	0.3%	1,341	0.3%	46.7%	79.1%
0	Shipping/Warehouse Expenses	0	245	-245	168	-168	234	-234	624	0.1%	748	0.1%	730	0.2%	-16.6%	-14.5%
0	Facilities	0	850	-850	899	-899	715	-715	2,095	0.5%	3,375	0.6%	3,007	0.7%	-37.9%	-30.3%
0	Depreciation	0	2,456	-2,456	2,757	-2,757	2,383	-2,383	6,831	1.8%	10,496	2.0%	7,885	1.7%	-34.9%	-13.4%
0	Tooling	0	-4,051	4,051	0	0	3	-3	-410	-0.1%	0	0.0%	0	0.0%	310.9%	-70.2%
0	Warranty	0	550	-550	647	-647	915	-915	2,231	0.5%	2,589	0.5%	2,913	0.6%	-13.8%	-13.4%
0	Other Period Costs	0	0	0	0	0	0	0	102	0.0%	33	0.0%	102	0.0%	210.0%	-0.1%
0	Roasting Period Adjustment	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0.0%
0	Total Period Costs	312	3,467	-3,175	7,890	-7,578	7,377	-7,065	23,030	5.4%	30,501	5.8%	24,876	5.5%	-24.5%	-7.4%

Obr. 4: P&L (Vlastní řešení).



Jak je možné z obrázku vyčíst, celá tabulka je rozdělena do 3 viditelných částí, kdy nejviditelnější je horní řádek, který určuje, jaké období je zobrazeno. Pro pravý sloupec jsou to hodnoty od prvního měsíce vybraného roku do vybraného měsíce. Vedle něj je sloupec pro aktuálně vybraný měsíc a jeho hodnoty. Druhému řádku jsem vybral barvu, která neodvádí pozornost od důležitého prvního řádku. Zde se dělí jednotlivé sloupce na aktuální hodnoty, budoucnost, plán, hodnoty pro minulý rok a jejich rozdíly. V celém reportu nejsou použity jiné barvy než odstíny černé a červené barvy, což zajišťuje konzistentnost a uživatel ví, na co se zaměřit a kde hledat důležité informace.

Teď když jsem popsal klasické P&L můžu se přesunout k ostatním reportům, které z něj přímo vychází. P&L by Month má za úkol ukázat na jednom listu tabulku, ve které je všech dvanáct po sobě jdoucích měsíců a jejich hodnoty. P&L Period Comparison se liší od P&L by Month tím, že uživatel je schopen si vybrat dvě rozdílné časové periody. Každá časová perioda je následně zvlášť sečtena a uživateli předložena ve dvou sloupcích, které mohou sloužit k porovnání. Hlavním úkolem P&L for Cost Centre je zobrazení zisků a nákladů spojených s jedním konkrétním nákladovým střediskem. Každému středisku náleží právě jeden řádek, ve kterém jsou zobrazeny jeho celkové zisky a náklady. P&L for Divisions ukazuje v oddělených sloupcích jednotlivé divize a jejich řádky z výkazu zisku a ztrát. Následně je uživatel schopen porovnat tyto čtyři divize.

### **3.1.3 Leadsheet reporty**

Leadsheet je další z finančních reportů, který je připravený pro usnadnění práce zaměstnanců na financích. Tyto reporty vycházejí z účetnictví. Oproti P&L jsou zde tři základní rozdíly. Tabulka je rozdělena do tří sloupců, z čehož první ukazuje informace o účtu a po kliknutí ukáže pro daný syntetický účet veškeré analytické účty zasahující do něj. V prostředním sloupci jsou hodnoty pro dvě časové periody, které si můžeme vybrat v časových combo boxech na kraji reportu. Posledním velkým rozdílem je rozšíření combo boxů o scénář. Tím můžeme ovlivnit oba prostřední sloupce podle toho, jaká data chceme vidět. Poslední sloupec slouží jen jako rozdílový a ukazuje porovnání hodnot.



← MAIN MENU

- Powertrain Plastics
- Release & Trim
- Fuel
- Powertrain Metals
- ITW Total

PERIOD SELECTION

Date 1

Date 2

Scenario 1

Scenario 2

# Leadsheet

Currency: CZK USD

Scaling: 1 1000



GLACCOUNT	DESCRIPTION	2016.04	2015.04	VARIANCE CZK	VARIANCE %
501	Spotřeba materiálu	-2016,04	-2015,04	61,633,015	-99.7%
502	Spotřeba energie	-182,440	-61,815,455	1,300,599	-100.0%
503	Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	0	-1,300,599	114,092	-100.0%
504	Prodané zboží	0	-482,611	482,611	-100.0%
511	Opravy a udržování	-28,654	-408,449	379,795	-93.0%
512	Cestovné	0	-204,712	204,712	-100.0%
513	Náklady na reprezentaci	-19,956	-14,322	-5,634	39.3%
518	Ostatní služby	-530,175	-17,450,587	16,920,412	-97.0%
521	Názdové náklady	0	-7,077,919	7,077,919	-100.0%
524	Zákonné sociální pojistění	0	-2,420,892	2,420,892	-100.0%
527	Zákonné sociální náklady	0	-64,947	64,947	-100.0%
528	Ostatní sociální náklady	0	-8,224	8,224	-100.0%
538	Ostatní daně a poplatky	0	-3,325	3,325	-100.0%
542	Prodaný materiál	0	-1,934,919	1,934,919	-100.0%
548	Ostatní provozní náklady	-3	-3,580,333	3,580,330	-100.0%
551	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	0	-2,383,102	2,383,102	-100.0%
554	Tvorba a zúčtování ostatních rezerv	0	-1,114,546	1,114,546	-100.0%
562	Úroky	0	-573,430	573,430	-100.0%
563	Kurzové ztráty	-2,360	-547,633	545,273	-99.6%
568	Ostatní finanční náklady	-2,834	-31,814	28,979	-91.1%
601	Tržby za vlastní výroby	36,187,189	120,501,189	-84,314,000	-70.0%
602	Tržby z prodeje služeb	0	311,565	-311,565	-100.0%
604	Tržby za zboží	170,681	797,704	-627,024	-78.6%
611	Změna stavu nedokončené výroby	0	226,290	-226,290	-100.0%
612	Změna stavu polotovárů vlastní výroby	0	902,047	-902,047	-100.0%
613	Změna stavu výrobků	0	-4,265,420	4,265,420	-100.0%
641	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	0	120,000	-120,000	-100.0%
642	Tržby z prodeje materiálu	238,496	2,094,950	-1,856,455	-88.6%
648	Ostatní provozní výnosy	-2,660	355,571	-358,231	-100.7%
662	Úroky	0	35,552	-35,552	-100.0%
663	Kurzové zisky	6,520	276,306	-269,786	-97.6%
<b>Total</b>		<b>35,833,804</b>	<b>19,823,845</b>	<b>16,009,959</b>	<b>-2876.6%</b>

Obr. 5: Leadsheet (Vlastní řešení).

Na leadsheet jsem udělal ještě další dvě variace, jedna je opět Leadsheet by Division a druhou variantou je Leadsheet by Month.

### **3.1.4 Cost Centre Summary**

Cost Centre Summary je posledním z reportů ve finanční části. Jeho struktura je stejná jako u P&L reportu s tím rozdílem, že jsou vypsány všechny položky z dimenze COST\_CENTRE. Jak můžeme vidět na obrázku pod textem, levý sloupec obsahuje všechna nákladová střediska, která mají pro dané definice a filtry hodnoty.



- ← MAIN MENU
- Powertrain Plastics
- Release & Trim
- Fuel
- Powertrain Metals
- IT/W Total

PERIOD SELECTION

Date 1

2016.03

## Cost Centre Summary

Scaling: 1 000 Currency: CZK USD

#	COST CENTRE	DESCRIPTION	2016.03				YEAR TO DATE				% YTD	% LAST YEAR	% LAST YEAR	% LAST YEAR	
			ACTUAL	OUTLOOK	ACT/OUT	PLAN	ACT/PLAN	LAST YEAR	ACT/Y	PLAN					%
SALES			131,275	135,359	-2,084	131,549	-4,275	121,494	11,751	336,657	100.0%	454,759	100.0%	-14.2%	-15.0%
IHI			0	43	-43	0	0	0	0	95	0.0%	0	0.0%	0.0%	0.0%
IHM01			-188	221	-410	0	-188	0	-188	301	0.1%	0	0.0%	-0.0%	0.0%
IHM071			-198	87	-285	0	-198	0	-198	0	-0.0%	0	-0.0%	0.0%	0.0%
IHP01			-133	60	-193	0	-133	0	-133	0	-0.0%	0	-0.0%	0.0%	0.0%
LOO0071			-410	187	-597	0	-410	0	-410	0	-0.0%	0	-0.0%	0.0%	0.0%
QA1			-946	137	-1,083	0	-946	0	-946	-646	-0.2%	0	-0.0%	0.0%	0.0%
VS1			-235	610	-845	0	-235	0	-235	562	0.1%	0	-0.0%	0.0%	0.0%
AV	Administrativni		16,312	18,789	-2,477	15,962	350	14,128	2,184	47,897	12.4%	47,446	12.1%	1.0%	14.7%
AV	Přívratka výroby		801	571	230	558	243	508	293	1,659	0.5%	1,592	0.4%	13.7%	-4.8%
BA	Business partner		-229	3	-232	7	-226	0	-229	-774	-0.2%	18	0.0%	0	-4303.8%
BA	Business partner		12	1	11	9	4	0	12	15	0.0%	54	0.0%	0	-26.1%
BP	Business partner		219	10	209	1	218	-60	279	753	0.2%	2	0.0%	-302	-473.3%
BU	Finance		614	521	93	429	174	451	162	1,507	0.4%	1,305	0.3%	1,922	0.4%
CS	Zakaznický servis		308	172	134	276	30	227	79	640	0.2%	824	0.2%	912	0.2%
DEP	Dotazy		2,192	2,320	-128	2,636	-344	1,843	449	6,331	1.8%	7,739	2.0%	7,885	1.7%
EK	Nakup		250	213	37	215	36	177	74	659	0.2%	630	0.2%	731	0.2%
HA	Budova/Hala		328	622	-294	681	-353	477	-149	1,927	0.5%	1,927	0.5%	3,157	0.7%
IHM0	Údržba - Montáž		616	579	38	216	400	0	616	1,910	0.5%	610	0.2%	0	-0.0%
IHM0	Údržba - Ostatní		373	359	14	1,752	-1,379	2,302	-1,929	1,074	0.3%	5,014	1.3%	8,409	1.8%
IHM07	Údržba - Ostatní		16	134	-119	77	-62	0	16	317	0.1%	219	0.1%	0	-0.0%
IHP	Údržba - Litovina		883	537	346	303	580	0	883	2,002	0.5%	853	0.2%	0	-0.0%
IS	IT		936	466	470	469	466	696	240	1,937	0.5%	1,331	0.3%	2,067	0.5%
LOO00	Výroba - Montáž		15	46	-30	9	6	0	15	133	0.0%	25	0.0%	0	-0.0%
LOO0A	Výroba - Ostatní		-118	-61	-57	1,242	-1,460	1,405	-1,523	-608	-0.2%	3,797	1.0%	5,601	1.3%
LOO07	Výroba - Ostatní		1,464	1,373	90	320	943	0	1,454	4,250	1.1%	1,472	0.4%	0	-0.0%
LOO0P	Údržba - Litovina		16	479	-463	105	12	324	146	14,326	3.7%	13,354	3.0%	14,834	3.5%
LO1	Linea 01_NZDY		8,195	4,738	3,457	4,452	3,793	1,693	1,546	14,912	3.7%	14,912	3.7%	14,912	3.7%
LO2	Linea 02_NZDY		2,102	2,438	-336	2,528	-233	1,693	409	2,031	1.8%	2,426	1.9%	9,311	2.0%
LO3	Linea 03_NZDY		1,917	1,929	-12	2,056	-139	2,243	-628	5,695	1.5%	6,173	1.6%	8,195	1.8%
LE	Lehn		0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
MO	Montáž_NZDY		841	686	156	449	393	422	419	2,177	0.6%	1,346	0.3%	1,422	0.3%
PE	HR		726	423	303	259	467	66	639	1,694	0.4%	768	0.2%	440	0.1%
PA	Plant Manager		350	366	-17	241	109	258	92	1,064	0.3%	716	0.2%	892	0.2%
QA	Kvalita		4,247	2,067	2,180	2,557	1,690	1,091	3,156	7,642	1.9%	7,539	1.7%	14,4%	15.9%
RE	Regleta		68,687	67,342	1,345	70,614	-1,527	64,058	4,629	193,364	50.0%	199,588	50.8%	234,320	51.5%
SS	Směšování mistr - NZDY		290	300	-10	217	73	202	88	874	0.2%	650	0.2%	604	0.2%
VS	Směšování mistr - NZDY		881	1,464	-583	1,467	-606	1,564	-683	4,051	1.0%	4,175	1.1%	6,276	1.4%
WE	Průmyslový sklad - NZDY		399	373	26	294	104	250	148	1,121	0.3%	881	0.2%	936	0.2%
WS	Formy		-587	0	-587	0	-587	-1,076	489	-444	-0.1%	0	-0.0%	-204	0.0%
VW	Nástrojárna		1,220	1,130	90	1,162	46	1,544	-314	3,601	0.9%	3,477	0.9%	4,101	0.9%
Operating Costs			109,745	108,292	1,453	111,821	-2,095	98,752	10,983	316,433	81.8%	321,195	81.7%	363,274	79.9%
Management Fees			2,783	2,783	0	2,783	0	2,341	442	8,300	2.2%	8,350	2.1%	9,366	2.1%
Operating Income			20,726	24,283	-3,557	24,945	-4,219	20,371	356	61,864	16.0%	63,524	16.2%	82,129	18.1%
Nonoperating Income			-46,443	0	-46,443	0	-46,443	-42,012	4,430	-47,034	-12.2%	0	0.0%	-56,839	-12.5%
			-46,443	0	-46,443	0	-46,443	-42,012	4,430	-47,034	-12.2%	0	0.0%	-56,839	-12.5%

Obr. 6: Cost Centre Summary (Vlastní řešení).

### 3.1.5 Cost Centre Heatmaps dashboard

Cost Centre Heatmaps jsou stěžejní a důležité dashboardy pro manažery, controlling a zaměstnance, kteří mají zodpovědnost za určité nákladové středisko. Hlavním úkolem je rychlé, účinné a přesné předání informace za pomoci designu.

Jediným výběrovým parametrem je zde časová perioda, která je realizována pomocí dvou combo boxů pod logem společnosti. Všechny čtyři dashboardy jsou vytvořeny stejným principem a mají i stejný design. Jediný důležitý rozdíl mezi nimi je, že každý ze čtyř reprezentuje jednu divizi. Pro různé divize se mohou lišit lidé zodpovědní za nákladové středisko. Každé pole je podmíněným formátováním uděláno tak, aby se vykreslilo zelenou barvou, pokud náklady nepřekračují rozpočet. Jakmile náklady překračují rozpočet do 25 procent, vykreslí se pole oranžově. Vše ostatní je nepřijatelné, a proto je zvolena červená barva jako odstrašující. Procenta, která jsou uprostřed každého pole, jsou vizuálně doplněna o graf, který lépe simuluje nastalou situaci.



Obr. 7: Cost Centre Heatmaps (Vlastní řešení).

Po kliknutí na již zmíněná procenta jsou uloženy veškeré potřebné údaje o divizi, měsíci, nákladovém středisku atd. a následně se otevře dashboard pro jedno konkrétní středisko.

### **3.1.6 Cost Centre Expenses**

Cost Centre Expenses jsou komplexnější dashboardy než heatmaps. Skládají se ze tří částí. Ve vrchní části dashboardu jsem použil tři grafy typu tachometr. Všechny tři grafy mají vedle sebe i číselná data a ukazují celkové náklady v porovnání s rozpočtem, stejně jako to je v Heatmaps. Jediným rozdílem zde je časová perioda, za kterou se data ukazují. První ukazuje data pro aktuální měsíc, druhý potom pro kvartál vybraného měsíce a poslední graf ukazuje periodu od začátku roku do vybraného měsíce. Barevně jsou zde odlišeny hodnoty, stejně jako je to v Heatmaps. Do prostřední části jsem vybral dva grafy, kdy jeden ukazuje srovnání jednotlivých nákladových položek s rozpočtem na tyto položky a druhý ukazuje roční vývoj celkových dat. Pro nejpodrobnější analýzu dat slouží spodní část celého dashboardu. Zde dominuje jedna velká tabulka, která slouží jako opora pro výše zmíněné grafy. Názorný obrázek najdeme pod textem.



← MAIN MENU

- Powertrain Plastics
- Release & Trim
- Fuel
- Powertrain Metals
- ITW Total

FEAR

2016.04

Back to Cost Centre Hierarchy

## Human Resources (Zdeněk Petřek)

Currency: CZK USD

ACTUAL SPEND - MONTH

4%



ACTUAL SPEND - QUARTER

67%

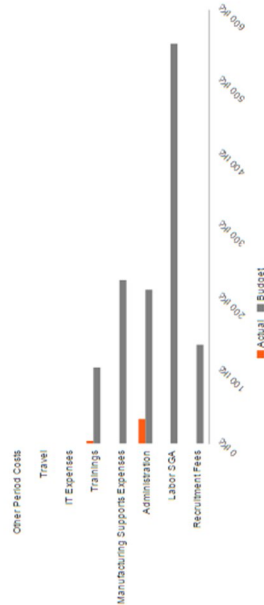


ACTUAL SPEND - YTD

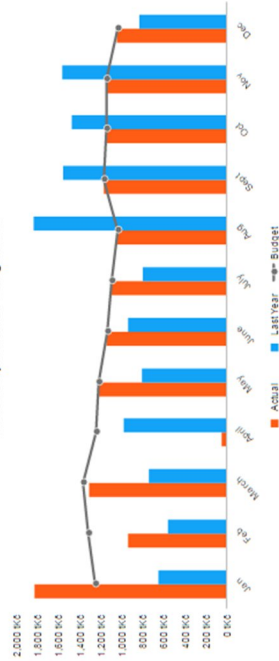
80%



### Actual Month Expenses vs Budget



### Actual Expenses vs Budget 2016



2016	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	NOV	DEC	ACTUAL	BUDGET	LAST YEAR	ACT/BUDG	ACT/YLY
Manufacturing Supports Expenses	468	394	162	0	222	155	147	138	158	156	155	140	2,294	1,059	0	-1,237	-5,296
Other Period Costs	468	394	162	0	222	155	147	138	158	156	155	140	2,294	1,059	0	-1,237	-5,296
Total Period Costs	936	788	324	0	444	310	294	276	316	312	310	280	4,588	2,118	0	-2,470	-10,592
Labor SGA	555	534	562	0	520	508	501	497	505	505	507	499	5,893	2,104	1,513	-3,589	-4,181
Administration	404	211	123	35	219	217	199	175	231	223	219	174	2,240	1,036	361	-1,204	-1,879
Trainings	14	8	435	4	110	111	109	107	112	111	111	108	1,340	137	32	-1,203	-1,309
IT Expenses	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	4	4	-5	-5
Travel	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	7	2	2	-5	-5
Recruitment Fees	383	25	25	0	144	144	135	120	158	151	149	116	1,500	833	1,000	-467	-500
Total SGA	1,360	538	1,147	39	994	981	947	899	1,008	991	987	898	10,790	4,115	2,910	-6,574	-7,879
ACTUAL	1,828	932	1,309	39	1,216	1,137	1,084	1,037	1,166	1,147	1,142	1,038	13,085	5,174	2,911	-7,911	-10,175
BUDGET	1,251	1,316	1,267	1,240	1,211	1,132	1,089	1,032	1,161	1,142	1,137	1,033	14,113	14,113	14,113	0	0
LAST YEAR	646	553	754	977	799	926	796	1,835	1,555	1,468	1,565	826	12,600	12,600	12,600	0	0
ACT/BUDG	-577	384	56	1,200	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	1,028	0	0	0	0
ACT/YLY	-1,182	-379	-574	937	-417	-200	-297	798	389	320	423	-212	-395	0	0	0	0

Obr. 8: Cost Centre expenses dashboard (Vlastní řešení).

## **3.2 Docházka**

Druhý reportů tvoří docházka a vytíženost autobusové dopravy, kterou v rámci benefitů zřídila společnost ITW PRONOVIA s.r.o pro své zaměstnance. Každý zaměstnanec má své osobní číslo společně s kartou, kterou je možno využít k veškerým účelům zaměřeným na monitorování docházky a cest autobusem. Tato data se sbírají do docházkového systému Powerkey na stejnojmenný server vyhrazený právě těmto údajům. Zde není jiný externí zdroj, takže očištění dat a transport do BI probíhá pouze v rámci SQL a bridge.

### **3.2.1 Kostka docházky**

Některé dimenze sdílí docházková kostka s finanční, a proto mám ulehčenou práci a stačí udělat jen ty zbývající kroky. Sdílené dimenze jsou: COST CENTRE, MONTH a DIVISION, zbývajícím se věnuji dále v textu.

#### **Dimenze LINE**

Dimenze LINE označuje, na jaké výrobní lince vykonávají zaměstnanci práci. Zápis pro vybrání veškerých záznamů u linky tři vypadá takto: [LINE].[Lines Total].[L3].

#### **Dimenze EMPLOYER**

V rámci ITW PRONOVIA s.r.o. existují dva typy zaměstnanců. Kmenový zaměstnanci mají sepsanou smlouvu přímo se společností, a ta je za ně zodpovědná. Druhým typem jsou agenturní zaměstnanci, které nám zprostředkovávají dvě agentury a to: Tranwalder a Adeco. Agenturní zaměstnanci mají smlouvu sepsanou právě s nimi a to je důvod, proč musí existovat dimenze EMPLOYER. Volání základního prvku v tomto případě vypadá následovně: [EMPLOYER].[Total Employers].[ITW].



## **Dimenze BUS\_STOPS**

BUS\_STOPS je dimenze vytvořená čistě pro účely autobusové dopravy. Zde se jedná o údaj, na kterých zastávkách zaměstnanec nastoupil nebo vystoupil, protože linek je pět a každá jede z jiného směru a má jiné finanční ohodnocení, které se strhává ze zaměstnancova platu.

## **Dimenze EMPLOYEES**

Je souhrn veškerých agenturních či kmenových zaměstnanců. Každý jeden zaměstnanec má přiřazené právě jedno osobní číslo, podle kterého je identifikovatelný. [EMPLOYEES].[Total employees].[9654], tento příklad volá záznamy pro moji osobu, protože mé osobní číslo je 9654.

## **Dimenze ATTENDANCE\_MEASURES**

Tato hodnotová dimenze rozděluje pracovní hodiny na veškerá kritéria, která mohou nastat. Díky této dimenzi jsem schopen vyfiltrovat hodnoty pro: reálně odpracované hodiny, přesčasy, hodiny odpracované ve svátky, nemocenskou, dovolenou atd. V kombinaci s ostatními dimenzemi bych volal odpracované hodiny následovně: [ATTENDANCE\_MEASURES].[Hours Worked].

## **Dimenze SHIFT**

Provoz na linkách se zastaví pouze na jeden den v roce, tím dnem jsou Vánoce. Navíc je rozdíl mezi zaměstnancem, který má dvanáctihodinové směny či někým např. z finančního oddělení, který má směny pouze osmihodinové. [SHIFT].[Total shifts].[1].

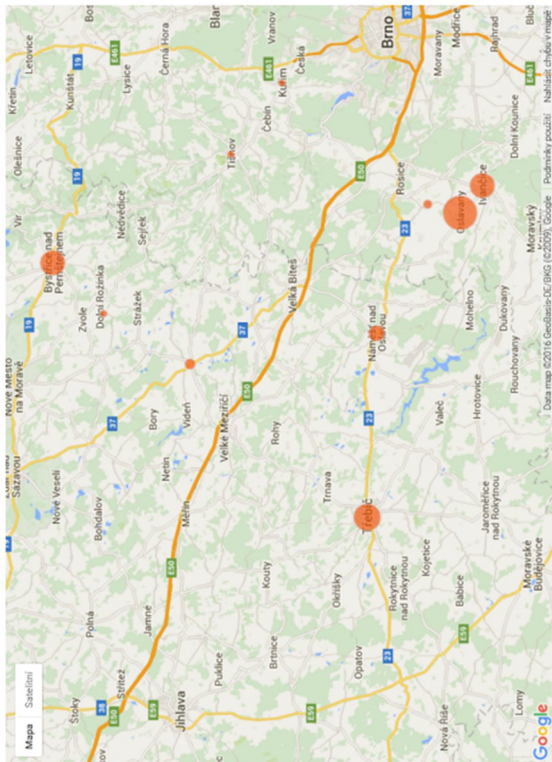
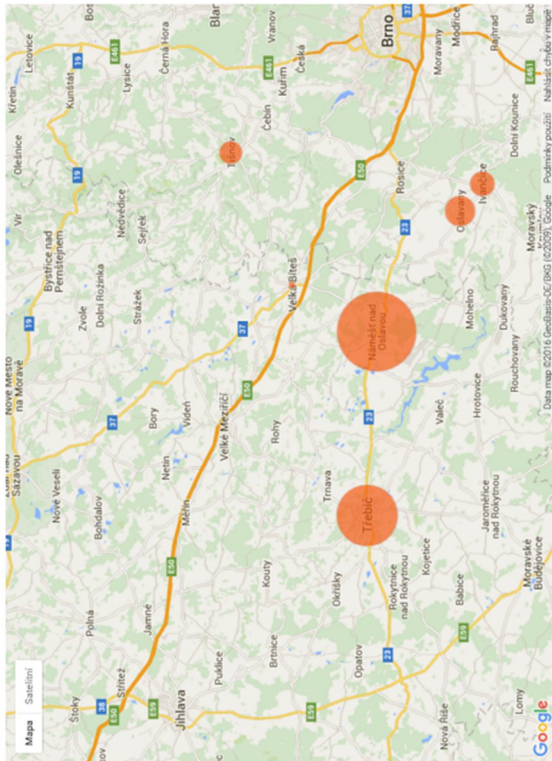
## **Dimenze DAY**

Je dimenze, ve které jsou uložena čísla 01 až 31, která vyjadřují počet dní ve vybraném měsíci. První den v měsíci se zapíše následovně: [DAY].[Total days].[01].

### 3.2.2 Docházkové reporty

Kategorii docházkových reportů tvoří pouze čtyři reporty: Attendance hours, Buses Map Chart, Attendance hours by division a Weekly hours. Nejzajímavějším ze čtveřice zmíněných bych určitě zvolil Buses Map Chart. Jak již název napovídá, report má za úkol sledovat procentuální rozložení vytiženosti autobusové dopravy v závislosti na sledovaném časovém období a vybrané divizi. Důležitou součástí, která by měla hned zajistit pozornost uživatele, je poslední sloupec tabulky. Kladné hodnoty reprezentuje zelená barva a záporné červená, a to kvůli asociaci, kterou s těmito barvami mají lidé vybudovanou. Přesněji popsáno: zelená barva se vykreslí, když počet cestujících z daného města vzroste oproti druhému časovému období. Když nastane opak, vidíme červené hodnoty, které nám okamžitě evokují špatné zprávy.

Attendance hours by division je opět tabulkový report, ve kterém sledujeme docházkové hodiny, nemocnost, přesčasy na všech divizích v závislosti na vybraném měsíci. Report Weekly hours nám zobrazuje, kolik času zaměstnanci na linkách strávili na projektu a kolik k tomuto projektu bylo potřeba času. Výsledkem je tedy číslo, které nám ukáže, jestli máme efektivní výrobu, nebo ne. Poslední v kategorii docházky je variace Attendance Hours s tím, že ukazuje hodnoty pouze podle vybraného měsíce.



PRODUCT GROUP	2016.04 →2016.04		2015.10 →2015.10		Difference	Difference %
	2016.04	2015.10	2016.04	2015.10		
Oslavany	103	60	13	-12.5%		
Třebíč	78	207	129	165.4%		
Ivančice	68	68	0	0.0%		
Bratřice nad Pernštejnem	67	0	-67	-100.0%		
Náměstí nad Oslavou	34	275	241	708.8%		
Křtánov	14	0	-14	-100.0%		
Zbišov	13	41	28	215.4%		
Doňín Počínka	0	0	-0	-100.0%		
Kulm	2	2	0	0.0%		
Blatčkov	2	0	-2	-100.0%		
Tišnov	2	63	61	3050.0%		
Velká Bíleš	1	2	1	100.0%		
	393	748	355	3827.0%		

Obr. 9: Busses map chart (Vlastní řešení).

## ZÁVĚR

Tato bakalářská práce byla zaměřena na vytvoření reportů v prostředí Business intelligence, v aplikaci Infor od stejnojmenné firmy. Na začátku byly vytvořeny jen základní reporty tržeb, ty však začali být nedostačující. Proto mým úkolem bylo pro společnost navrhnout a vytvořit finanční a docházkové reporty. Prvním stěžejním úkolem bylo najít a očistit data, která jsem pro provedení potřeboval. Velkou roli zde měl lidský faktor, kdy se zadávané hodnoty do systémů často lišily ve svých názvech a bylo tedy složité rozpoznat potřebné hodnoty a zbavit se nepotřebných. Jako každá společnost i ITW PRONOVIA s.r.o je v jistých ohledech unikátní, takže orientace ve firemních datech a pojmenovaných tabulkách byla také složitá, ale s pomocí správců šlo udělat i tento krok. Jakmile jsem se dostal přes fázi čištění, následovala fáze vytvoření datových kostek a patřičných dimenzí. Tahle fáze byla jednoduchá a skýtala nejméně problémů ze všech. Po vytvoření dvou datových kostek pro finance a docházku stačilo očištěná data nahrát.

Z takto vytvořených datových kostek jsem byl schopen volat jednotlivé záznamy do reportů. Hlavní součástí reportů bývá většinou jedna větší tabulka, která je dynamická a její záznamy se dají měnit podle potřeb. Jejich tvorba byla zaměřena na jednoduchost, pár základních barev a aktuální data. Jelikož firemní logo i jeho barva je červená, ve většině mnou vytvořených reportů je tato barva nejvíce vidět. Mezi vytvořené reporty spadají reporty o americkém výkazu zisku a ztrát, účetní rozvaze, o jednotlivých účtech atd.

Druhou věcí, kterou jsem tvořil, byly dashboardy. Dashboardy jsou více než o tabulkách a grafech o grafickém znázornění čísel. Jako hlavní barvy pro dashboardy jsem zvolil zelenou, červenou a oranžovou, protože znázorňují stejně jako semafor dobrá, ucházející a špatná čísla. Zde jsem vytvořil dashboardy pro nákladová střediska a jejich heatmapy.

Reporty i dashboardy už jsou delší dobu v provozu a díky zpětné vazbě se mi podařilo veškeré chyby, na které jsem při tvorbě nepřišel, eliminovat. V současné době jsou

využívány vrcholovým managementem společnosti, kontrolory, linkovými vedoucími a ostatními zaměstnanci, kteří do nich mají povolený přístup. Díky jejich zpětné vazbě jsem i do budoucna schopen reagovat na nové připomínky a nápady, jak vše ještě více vylepši a zdokonalit.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy. 3 Vyd. Praha: Grada, 2012. 328 s. ISBN 978-80-247-4307-3.
- (2) LABERGE, Robert. Datové sklady Agilní metody a business intelligence. Brno. Computer press, 2012. 352 s. ISBN 9788025137291.
- (3) POUR, J., M. MARYŠKA a O. NOVOTNÝ. Business intelligence v podnikové praxi. Praha: Professional publishing, 2012. 276 s. ISBN 978-80-7431-065-2.
- (4) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. Management v informační společnosti. ISBN 9788024754574.
- (5) FIBÍROVÁ, J. a L. ŠOLJAKOVÁ. Reporting. 3 Vyd. Praha: Grada, 2010. 224 s. ISBN 978-80-247-2759-2.
- (6) FIBÍROVÁ, Jana. Reporting. 2 Vyd. Praha: Grada, 2002. 116 s. ISBN 802470482x.
- (7) Infor. Ion-BI [online]. ©2016 [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <http://www.infor.com/solutions/technology/analytics/ion-bi/>
- (8) Infor. Úvodní strana [online]. ©2016 [cit. 2016-02-19]. Dostupné z: <http://cz.infor.com/>
- (9) NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business: jak využít bohatství ve vašich datech*. Praha: Grada, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 8024710943.

- (10) HOFFMAN, Joshua. Business Intelligence: Empower Your Users with Business Intelligence. [technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com)[online]. 2010 [cit. 2015-10-12]. Dostupné z: <https://technet.microsoft.com/en-us/magazine/gg405051.aspx>
- (11) LIEBOWITZ, J. *Strategic intelligence: business intelligence, competitive intelligence, and knowledge management*. New York: Auerbach Publications, 2006. xviii, 223 s. ISBN 0-8493-9868-1.
- (12) TVRDÍKOVÁ, M. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. Praha: Grada, 2008. 173 s. ISBN 978-80-247-2728-8.
- (13) FEW, Stephen. *Information dashboard design: the effective visual communication of data*. Sebastopol: O'Reilly, 2006, viii, 211 s. ISBN 978-0-596-10016-2
- (14) GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika: počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2009. Management v informační společnosti. ISBN 9788024754574.
- (15) Kříž, J. *Business Intelligence*. Vysoké učení technické, Fakulta podnikatelská: 2015[cit. 2016-05-25].
- (16) LACKO, L. *1001 tipů a triků pro SQL*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 416 s. ISBN 978-80-251-3010-0
- (17) LIDWELL, William, Kristina HOLDEN a BUTLER. *Univerzální principy designu: 125 způsobů jak zvýšit použitelnost a přitažlivost a ovlivnit vnímání designu*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 272 s. ISBN 978-80-251-3540-2.
- (18) ARNOŠT, D. *Business intelligence: příručka manažera*. Praha: Tate International, 2007. 166 s. ISBN 978-80-86813-12-7

## SEZNAM OBRÁZKŮ

OBR. 1: ORGANIZAČNÍ INTELIGENCE (11, s. 7). .....	12
OBR. 2: DASHBOARD (VLASTNÍ ŘEŠENÍ).....	18
OBR. 3: ORGANIZAČNÍ STRUKTURA (VLASTNÍ ŘEŠENÍ). .....	24
OBR. 4: P&L (VLASTNÍ ŘEŠENÍ). .....	32
OBR. 5: LEADAHEET (VLASTNÍ ŘEŠENÍ).....	34
OBR. 6: COST CENTRE SUMMARY (VLASTNÍ ŘEŠENÍ). .....	36
OBR. 7: COST CENTRE HEATMAPS (VLASTNÍ ŘEŠENÍ). .....	37
OBR. 8: COST CENTRE EXPENSES DASHBOARD (VLASTNÍ ŘEŠENÍ).....	39
OBR. 9: BUSSES MAP CHART (VLASTNÍ ŘEŠENÍ). .....	43