

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STROJNÍ
ÚSTAV ŘÍZENÍ A EKONOMIKY PODNIKU**



DIPLOMOVÁ PRÁCE

ANALÝZA FUNKCE CONTROLLINGU V RÁMCI PRŮMYSLOVÉHO PODNIKU A NÁVRH
PROCESU S VYUŽITÍM POWER BI

ANALYSIS OF THE CONTROLLING FUNCTION WITHIN AN INDUSTRIAL ENTERPRISE
AND PROCESS DESIGN USING POWER BI

AUTOR: Bc. Tomáš Týfa

STUDIJNÍ PROGRAM: Řízení průmyslových systémů

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. Jan Lhota, Ph.D.

VEDOUCÍ SPECIALISTA: Ing. Václav Kalina

PRAHA 2023

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Týfa** Jméno: **Tomáš** Osobní číslo: **473441**
Fakulta/ústav: **Fakulta strojní**
Zadávací katedra/ústav: **Ústav řízení a ekonomiky podniku**
Studijní program: **Řízení průmyslových systémů**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Analýza funkce controllingu v rámci průmyslového podniku a návrh procesu s využitím Power BI

Název diplomové práce anglicky:

Analysis of the controlling function within an industrial enterprise and process design using Power BI

Pokyny pro vypracování:

1. Úvod - Zdůvodnění zadání a cíle práce
2. Teoretická část – Manažerské úč., controlling a BI
3. Analytická část - Analýza současného stavu controllingu v podniku
4. Návrhová část - Vývoj procesu controllingu s využitím Power BI
5. Závěr - Diskuze výsledků včetně shrnutí

Seznam doporučené literatury:

1. KRÁL, Bohumil. Nákladové a manažerské účetnictví. Praha: Prospektrum, 1997. ISBN 80-7175-060-3
2. PREIßLER, Peter R. Controlling. 15. Vahlen, 2020. ISBN 978-3-8006-6236-4.
3. NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. Business Intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech. Praha: GRADA Publishing, 2005. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Jan Lhota, Ph.D. ústav řízení a ekonomiky podniku FS

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Ing. Václav Kalina ústav řízení a ekonomiky podniku FS

Datum zadání diplomové práce: **04.04.2023**

Termín odevzdání diplomové práce: **21.07.2023**

Platnost zadání diplomové práce: **29.02.2024**

Ing. Jan Lhota, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

Ing. Miroslav Žilka, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

doc. Ing. Miroslav Španiel, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci „Analýza funkce controllingu v rámci průmyslového podniku a návrh procesu s využitím Power BI“ vypracoval samostatně pod odborným dozorem pana Ing. Václava Kaliny a pod vedením pana Ing. Jana Lhoty, Ph.D. a s využitím použité literatury uvedené v seznamu citovaných zdrojů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne:

.....

Poděkování

Rád bych poděkoval odbornému konzultantovi, panu Ing. Václavu Kalinovi, za jeho cenné rady, ochotu a čas, který mi věnoval při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Janu Lhotovi, Ph.D. za vedení práce a uvedení do prostředí Power BI.

Dále bych rád poděkoval kolegům z Vitesco Technologies za poskytnuté informace, data a za poskytnutý čas pro konzultace.

Velký dík také patří mé rodině a přátelům, kteří mě během mého studia podporovali.

Anotace

Tato diplomová práce se věnuje analýze funkce controllingu v průmyslovém podniku Vitesco Technologies Czech Republic s.r.o. a rozebírá jeho základní metody a nástroje. Po vyhodnocení analýzy je vybrána problematická oblast určená pro optimalizaci v návrhové části. Těžištěm návrhové části je sestavení procesu optimalizující řešení cenových diferencí s pomocí moderních nástrojů a metod. Součástí návrhu je i vytvoření Power BI nástroje zobrazující důležité informace a data pro účastněná oddělení při řešení dané problematiky.

Klíčová slova

Controlling, Business Intelligence, návrh procesu, cenové difference, Power BI

Annotation

This thesis is devoted to the analysis of the function of controlling in the industrial company Vitesco Technologies Czech Republic s.r.o. and analyses its basic methods and tools. After evaluating the analysis, the problem area is selected for optimization in the design part. The focus of the design part is to set up a process optimizing the solution of price differences with the help of modern tools and methods. The design also includes the creation of a Power BI tool displaying important information and data for the departments involved in solving the problem.

Keywords

Controlling, Business Intelligence, process design, price differences, Power BI

Seznam zkratek

Zkratka	Význam v anglickém jazyce	Význam v českém jazyce
ABC	Activity Based Costing	-
APR	Annual Price Reduction	-
BEP	Break-Even Point	Bod zlomu
BI	Business Intelligence	-
BOZP	-	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BPMN	Business Process Model and Notation	Modelování a notace podnikových procesů
CDP	Costumer Demand Planning	-
CEO	Chief Executive Officer	Výkonný ředitel
CF	Cash flow	Tok peněz
CFN	-	Celkové fixní náklady
CN	-	Celkové náklady
COGM	Cost of Goods Manufactured	Náklady na výrobu produktů
COGS	Cost of Goods Sold	Náklady na prodej výrobků
CV	-	Celkové výnosy
CVN	-	Celkové variabilní náklady
EBIT	Earnings Before Interest and Taxes	Zisk před zdaněním a úroky – hrubý zisk
ERP	Enterprise Resource Planning	Plánování podnikových zdrojů
ESH	Enviroment, Safety and Health	Prostředí, bezpečnost a zdraví
FIX	-	Fixní náklad
GM	Gross Margin	Hrubá marže
GPA	Gross Plant Additions	-
HC	Headcount	Počet zaměstnanců
HNS	-	Hodinová režijní sazba
HR	Human Resources	Lidské zdroje
ICO	Intercompany sales	Vnitropodnikové výkony
IČO	-	Identifikační číslo organizace
IFRS	International Financial Reporting Standards	Mezinárodní standardy účetního výkaznictví
ISO	International Organization for Standardization	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IT	Information Technology	Informační technologie
JVN	-	Jednotkové variabilní náklady
KPI	Key Performance Indicators	Klíčové výkonnostní ukazatele

KRZ	-	Kalkulační rozvrhová základna
NN	-	Nepřímé náklady
P	Price	Cena
P&L	Profit and Loss	Výkaz zisku a ztrát
PMME	Production & Materials Management Expenses	Výdaje na výrobu a materiálové hospodářství
PÚ	-	Příspěvek na úhradu
R&D	Research and Development	Výzkum a vývoj
RACE	-	Hlavní finanční report
SAP	System Applications and Products	Systémové aplikace a produkty
SOP	Sales and Operations Planning	Plánování prodeje a operací
SW	Software	-
SWOT	Analysis of Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats	Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb
VAR	-	Variabilní náklad

Obsah

1	Úvod.....	11
2	Teoretická část.....	12
2.1	Náklady.....	12
2.1.1	Klasifikace nákladů.....	13
2.2	Controlling.....	16
2.2.1	Funkce controllingu.....	17
2.2.2	Úkoly a rozdělení odpovědnosti controllingu.....	18
2.2.3	Druhy controllingu.....	19
2.2.4	Nástroje a metody controllingu.....	20
2.3	Business Intelligence.....	28
2.3.1	Historie BI.....	28
2.3.2	Dnešní pohled na BI.....	29
2.3.3	Důvody vzniku BI.....	30
2.3.4	Od dat k rozhodnutí.....	32
2.3.5	Přístupy k datům.....	32
2.3.6	Trh s BI platformami.....	33
3	Analytická část.....	36
3.1	Představení podniku.....	36
3.1.1	Základní informace o společnosti.....	37
3.2	Controlling.....	39
3.2.1	Controllingový koncept.....	39
3.2.2	Plánování.....	40
3.2.3	Plánování a kontrola fixních nákladů.....	42
3.2.4	Plánování a kontrola variabilních nákladů.....	43
3.2.5	Třídění fixních a variabilních nákladů.....	43
3.2.6	Sestavování rozpočtu.....	45
3.2.7	Kalkulace.....	49
3.2.8	Řízení odchylek.....	51
3.2.9	Forecast.....	52
3.2.10	Reporting.....	53
3.3	Využití Business Intelligence.....	53
3.3.1	Datové zdroje.....	54

3.3.2	Přehled reportu.....	55
3.4	SWOT analýza.....	64
4	Návrhová část.....	66
4.1	Získané poznatky z analytické části	66
4.2	Popis problému cenových diferencí.....	66
4.3	Návrh procesu řešení cenových diferencí.....	69
4.3.1	Cíl a popis procesu	69
4.3.2	Dílčí činnosti.....	72
4.3.3	Matice odpovědností.....	77
4.3.4	Využití Power BI	79
4.3.5	Analýza rizik.....	89
4.3.6	Přínosy řešení	91
5	Závěr	92
6	Seznamy	94
6.1	Citovaná literatura.....	94
6.2	Seznam obrázků.....	98
6.3	Seznam tabulek.....	99
6.4	Seznam grafů.....	99
6.5	Seznam příloh.....	99
7	Přílohy.....	100
7.1	Příklad evidence prodejců.....	100
7.2	Monitorovací nástroj	101
7.3	Proces řešení cenových diferencí (BPMN).....	102

1 Úvod

Napříč všemi odvětvími v průmyslu zaujímá controlling velice důležitou pozici pro zajištění stability a hospodářské udržitelnosti podniku. Úspěšné podniky mají komplexní controllingové koncepty s nastavenými zpětnovazebními procesy pro zajištění splnění stanovených cílů. K těmto cílům se podniky přibližují na základě rozhodnutí, která vycházejí z dat a z nich extrahovaných poznatků – k této problematice se váže pojem Business Intelligence, který se stává součástí všech moderních podniků, pro které jsou získané informace důležitou komoditou.

Hlavním cílem práce je z analýzy controllingového konceptu a využití platform Business Intelligence ve vybraném podniku vytvořit návrh optimalizace procesu s využitím Power BI.

V teoretické části bylo nahlédnuto na problematiku manažerského účetnictví a proč je důležité řídit náklady. Dále byly rozebrány obecné funkce controllingu a jeho nástroje a metody pro podporu vedení podniku. V neposlední řadě byl v této části popsán vývoj Business Intelligence a proč má smysl se v rámci řízení podniku touto IT oblastí zabývat.

Cílem analytické části práce bylo popsat funkce controllingu a jeho nástrojů a metod ve společnosti Vitesco Technologies Czech Republic s.r.o. – konkrétně závodu v Trutnově. Součástí byl i náhled na využití Power BI v rámci controllingového oddělení a SWOT analýza, která stanovuje cíle návrhové části.

Cílem návrhové části bylo podrobné sestavení optimalizovaného procesu řešení cenových diferencí pomocí moderních metod a navázání tohoto procesu na Power BI nástroj, který by vizualizoval důležitá data a informace z pohledu zainteresovaných zaměstnanců z různých oddělení. Závěrem této části pak byla analýza možných rizik s mitigačními strategiemi a přínosy navrhovaného procesu.

V poslední kapitole a v závěru je diskuse výsledků včetně shrnutí práce.

2 Teoretická část

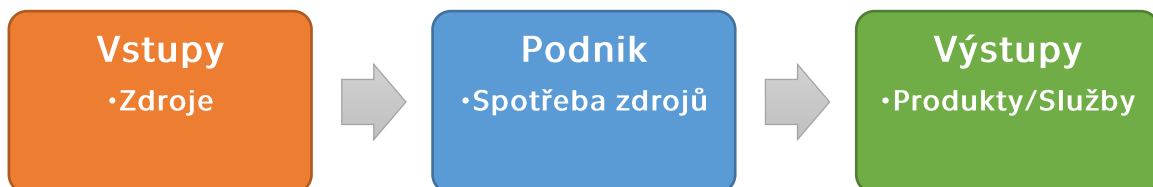
V této části práce bude uveden teoretický základ potřebný pro pochopení důležitých pojmů spojených s manažerským účetnictvím, podnikovým controllingem a Business Intelligence.

2.1 Náklady

Nejdříve je potřeba definovat základní pojmy, se kterými se v rámci controllingového oddělení v průmyslovém podniku pracuje. Jedním z hlavních pojmů jsou „náklady“. Právě na náklady jsou zaměřeny obory jako manažerské účetnictví a nákladový controlling, které budou definovány a jejich úlohy v podniku rozebrány později.

Náklad je spotřeba zdrojů, které podnik využívá při tvorbě výstupů (produktů či služeb), oceněná penězi. [1] Útvary podniku (funkční střediska), procesy a jejich jednotlivé činnosti jsou tedy určitými entitami, které zdroje spotřebovávají. Mezi tyto zdroje patří:

- Hmotné – budovy a haly, stroje, hardware, transportní zařízení, materiál atd.
- Nehmotné – software, získané licence, patenty, znalosti z výsledků vývoje atd.
- Finanční – bankovní úvěry, obchodní úvěry
- Lidské – pracovníci [2]



Obrázek 1 – Transformace vstupů na výstupy (vlastní tvorba podle [3])

Na náklady se dá dívat ze dvou hledisek:

- Finanční pojetí
- Manažerské pojetí

V rámci finančního pojetí bereme náklady jako položky výkazu zisku a ztrát (VZZ), které stojí proti výnosům, a zmenšují tak ekonomický zisk. Jedná se o klasické účetnictví, při kterém se zaznamenávají účetní případy dle směrné účtové osnovy pro rozvahu (aktiva/pasiva), pro VZZ (náklady/výnosy) a pro výkaz cash flow (tok peněz). Tyto dokumenty jsou pak zapracovávány do účetních závěrek a výročních zpráv, které jsou dostupné široké veřejnosti. Vedení účetnictví tímto způsobem je zákonem dané. Zákon pak také vymezuje účetní jednotky, které musí vést účetnictví v plném rozsahu a které mohou vést účetnictví v zjednodušeném rozsahu. Účetním obdobím je 12 za sebou následujících měsíců. [4] Mezi hlavní uživatele finančního účetnictví patří majitelé, akcionáři, analytické služby a státní regulační orgány. [5]

Manažerské pojetí nákladů má interní charakter, slouží tedy zejména pro vedoucí pracovníky v podniku. Jde o vnitropodnikové účetnictví, které nemá předepsanou formu, a každý podnik ho vede jinak nebo vůbec. Náklady se porovnávají s plánovanými hodnotami, hledají se příčiny odchylek a stanovují se strategie pro jejich eliminaci společně s opatřeními pro maximalizaci zisku. [4] Je ale důležité dávat pozor na to, aby přínosy informací získaných ze systému manažerského účetnictví převyšovaly náklady na zřízení a provoz tohoto systému. [5]

2.1.1 Klasifikace nákladů

Náklady se dají rozčlenit podle několika hledisek. Pro podniky je pak velice důležité tato členění nákladů používat pro správné vyhodnocování v rámci řízení a optimalizaci chodu podniku. [3]

Druhové členění

Toto členění se vztahuje k již zmiňovanému finančnímu pojetí nákladů a tedy i ke klasickému účetnictví, které rozřazuje náklady ve VZZ na:

- Spotřebované nákupy
- Služby
- Osobní náklady

- Daně a poplatky
- Jiné provozní náklady
- Odpisy, rezervy, komplexní náklady příštích období a opravné položky provozních nákladů
- Finanční náklady
- Rezervy a opravné položky finančních nákladů
- Mimořádné náklady
- Daně z příjmů, převodové účty a rezerva na daň z příjmů [6]

Toto členění nám ale nedává úplný obraz, proč náklady vznikly, k jakým výstupům se pojí a zdali se při změně objemu produkce také mění či ne. [7]

Kalkulační členění

Toto členění řeší, zdali jsou náklady přímo přiřaditelné ke kalkulační jednotce, či nikoli. Jako kalkulační jednotce bereme jednotku výstupu (1 ks, 1 kg, 1 l atd.). Náklady tedy můžeme dělit na **přímé** a **nepřímé**. [7]

Náklady můžeme také vztahovat k dalším nákladovým objektům – střediska, sklady, divize či série výrobků. Nepřiřaditelné náklady prostupují více nákladovými objekty. Jedná se zejména o výrobní režii, která zahrnuje nepřímý materiál, mzdy pracovníků, nakoupené služby, odpisy, pojištění, nájemné či leasing a daně z nemovitého majetku. Dále to mohou být i nevýrobní náklady jako správní režie (náklady na administrativu), náklady na marketing či náklady na právní zajištění chodu podniku. Mezi přímé náklady patří hlavně přímý materiál a přímé mzdy. [5]

Kapacitní členění

Dle tohoto způsobu klasifikace dělíme náklady na **variabilní** a **fixní**. Variabilní reagují na změnu úrovně produkce. Fixní zůstávají při různé úrovni produkce stejné, mohou se ovšem měnit skokově a neměnné jsou pouze v určitém časovém intervalu. [5]

$$CN = CFN + CVN = CFN + JVN * x \quad (1)$$

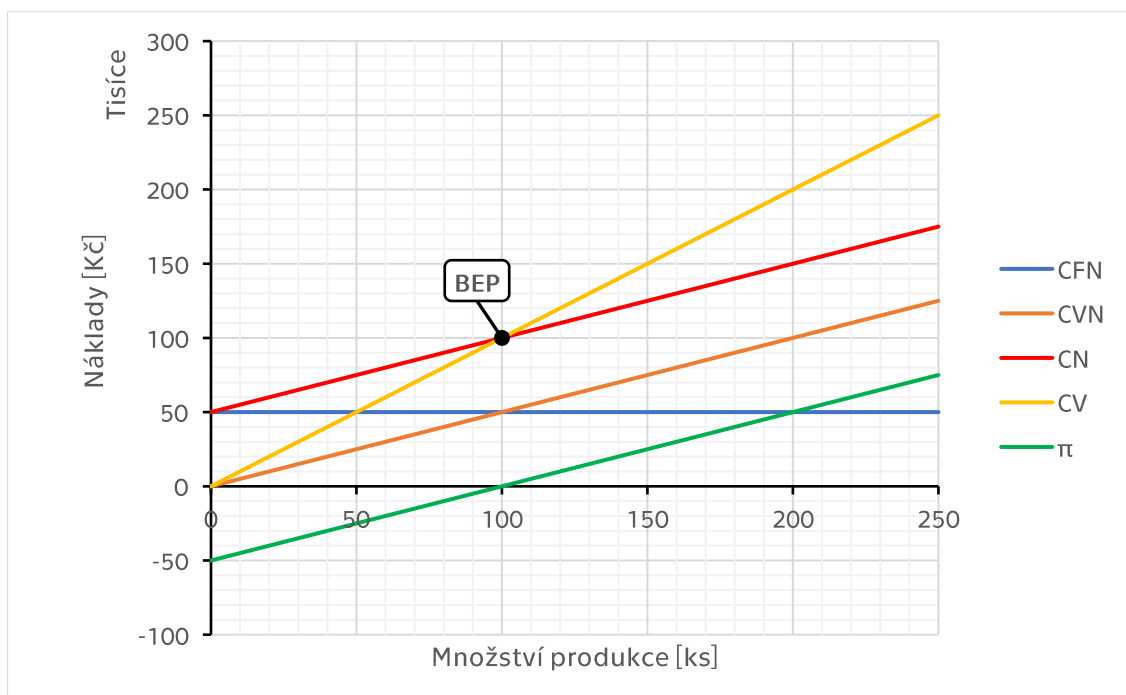
Celkové náklady (CN) pak lze počítat jako celkové fixní náklady (CFN) plus celkové variabilní náklady (CVN), které se počítají jako násobek jednotkových variabilních nákladů (JVN) a množství produkce (x). [5]

$$\pi = CV - CN = P * x - (CFN + JVN * x) \quad (2)$$

Provozní zisk (π) se spočítá odečtením celkových nákladů od celkových výnosů (CV), které se spočítají vynásobením cenou (P) za vyrobenou jednotku výstupu a množství produkce. [5]

V momentě, kdy se celkové výnosy rovnají celkovým nákladům, se podnik dostává do bodu zvratu. Tento bod nám pomáhá určit kritické množství produkce (BEP – break even point), nad který se podnik musí dostat, aby daný výstup byl ziskový. Jmenovatel níže uvedené rovnice je nazýván příspěvkem na úhradu fixních nákladů a nerozděleného zisku. [7]

$$BEP = \frac{CFN}{P - JVN} \quad (3)$$



Graf 1 – Grafické znázornění bodu zvratu (vlastní tvorba podle [2])

Další možné klasifikace nákladů

Oportunitní náklady – neboli alternativní náklady, je hodnota peněz, které se vzdáváme volbou činnosti oproti alternativní nejoptimálnější ušlé variantě činnosti.

Explicitní náklady – jde o běžné vyčíslitelné podnikové náklady, které se zobrazují ve VZZ, příkladem mohou být mzdy, splátky, nakoupené služby či materiál.

Implicitní náklady – tyto náklady se pouze odhadují a nepromítají se do VZZ, používají se však pro manažerská rozhodnutí a často se vyčíslují právě jako oportunitní náklady. [8]

Prvotní náklady – neboli náklady podniku vznikající transakcemi s 3. osobami (spotřeba materiálu od dodavatele, nakoupení služeb, přímé mzdy atd.)

Druhotné náklady – neboli náklady vznikající mezi útvary podniku spotřebou vnitropodnikových výkonů. [9]

Relevantní náklady – náklady, které se v závislosti na vybrané variantě mění, vznikají tedy při přijímání konkrétních obchodních rozhodnutí.

Utopené náklady – náklady, které se při určitém rozhodnutí již nemění, vyjadřují hodnotu peněz, které již byly vynaloženy a nelze je získat zpět. [8]

2.2 Controlling

Controlling je multifunkčním nástrojem řízení, který podporuje kontrolní, rozhodovací a řídicí procesy podniku prostřednictvím cíleného zpracování a manipulace s informacemi. Controller zajišťuje, aby byl k dispozici ekonomický soubor nástrojů, který především pomáhá dosahovat stanovených podnikových cílů prostřednictvím systematického plánování a nezbytné kontroly. [10]

Základní prvky controllingu:

- Multifunkční kontrolní nástroj pro podporu vedení společnosti v rámci procesu podnikatelského rozhodování a pro včasné odhalení odchylek skutečných sledovaných hodnot od plánovaných.
- Neustálý proces učení se v mnoha oblastech společnosti prostřednictvím institucionalizovaného a trvalého porovnávání cílů a skutečností a z toho odvozených analýz odchylek a zpětnovazebních procesů.
- Systém založený na sběru a zpracování dat pro získání důležitých informací, z kterých se určují příčiny odchylek, a tím se předchází nedostatkům podnikových procesů.
- Permanentní a robustní nástroj řízení zakotvený v podnikové struktuře a hierarchii.
- Systém, který vytyčuje cíle a pomocí zpětnovazebních procesů usiluje o jejich dosažení. [10]

2.2.1 Funkce controllingu



Obrázek 2 – Schéma funkcí controllingu (vlastní tvorba dle [11])

- Plánování – plánování budoucí výkonnosti, zdrojů a činností a stanovení cílů.
- Analyzování ex-post a ex-ante – analýza důležitých minulých, současných a budoucích výsledků, vztahů či procesů.
- Reporting – poskytování základních a důležitých informací v daném formátu.
- Forecast – vytváření předpovědí pro budoucí vývoj na základě získaných informací.

- Doporučení pro opatření – vydání doporučení vycházejících ze získaných informací pro zajištění splnění cílů či vypracování alternativ.
- Nástroje a systémy – poskytování spolehlivých nástrojů pro plánování, analýzu a reporting. [11]

2.2.2 Úkoly a rozdělení odpovědnosti controllingu

V rámci podniku je důležité vymezení úkolů a odpovědností „controllera“ a manažera. V následující tabulce si tyto dvě pozice z hlediska odpovědností porovnáme.

Manažer	Controller
<ul style="list-style-type: none">▪ Stanovuje hodnoty v rozpočtu a výkonnostní cíle, v případě odchylek rozhoduje o opatřeních k dosažení cílů.▪ Jedná a reaguje na měnící se podmínky prostředí.▪ Získává podporu pro řízení podniku. Podnik řídí cílevědomě, plánovitě a důsledně kontroluje plnění cílů.▪ Controllera považuje za důležitou a nezbytnou podporu podn. řízení.	<ul style="list-style-type: none">▪ Koordinuje a „řídí“ proces sestavování rozpočtů a pravidelně informuje o hodnotách a příčinách odchylek od stanovených cílů.▪ Řeší speciální studie a procesní otázky v rámci řízení podniku.▪ Nabízí metody a nástroje usnadňující řízení společnosti a koordinaci rozhodování.▪ Je koordinátorem a poradcem manažera.

Tabulka 1 – Odpovědnosti manažera a controllera (vlastní tvorba dle [10])

Hlavním úkolem controllingu je nejen vyhodnocování již uskutečněných aktivit, ale i jejich předvídání a hledání optimálního směru pro zajištění cílů společnosti. Controller je nositelem funkce controllingu, který je úzce spjatý s managementem podniku. V malých a středních podnicích často pozici controllera ani nenajdeme, obvykle jeho činnosti přebírá samotný manažer nebo vedoucí finančního úseku podniku. Samostatná controllingová oddělení můžeme najít ve větších společnostech s více než 200 zaměstnanci. Jako účinný a efektivní se považuje, pokud je společnost úspěšná v plnění stanovených cílů.

Od pracovníka controllingu je požadováno znát podnik jako celek, ale i jeho jednotlivé útvary a segmenty. [12]

2.2.3 Druhy controllingu

Mezi dva základní směry controllingu v rámci podniku se považuje **controlling operativní** a **strategický**. Doplnění operativního controllingu o controlling strategický je velmi kritické z hlediska rostoucí potřeby podniku se včas přizpůsobit rychle se měnícímu okolnímu prostředí. Ovšem strategický controlling vyžaduje správně fungující operativní controlling, existuje zde totiž určitá závislost, potřeba společné koordinace a vzájemného doplňování s ohledem na rozšířenou škálu úkolů a orientace na budoucnost podniku. [13]

Operativní controlling

Co se týče sledovaného období, tak se tento typ controllingu zaměřuje zejména na současné nebo minulé údaje či výsledky. Aspekt budoucnosti je zde vnímám skrze krátkodobé a střednědobé údaje a je omezen na očekávání definovaných plánovaných hodnot. Základními pojmy, se kterými tento controlling pracuje, jsou zejména náklady a výkony podniku v rámci nákladově-výnosového účetnictví. [13]

Základem operativního controllingu jsou vnitropodnikové zdroje informací, především se jedná o vnitropodnikové účetnictví sledující náklady a výnosy. [13]

Hlavním účelem je zabezpečení dosažení cílů v rámci provozu podniku a optimalizace procesů a činností uvnitř podniku. S tím je spojená i realizace určených krátkodobých a střednědobých cílů společnosti. [13]

Finanční controlling

V rámci finančního controllingu se podnik zaměřuje na ekonomicko-finanční analýzu interního účetnictví, z které sestavuje plány pro zajištění finanční kondice společnosti. Hledí zejména na finanční výsledky a na finanční ukazatele (rentability, aktivity, zadluženosti, likvidity). [14]

Hlavním úkolem finančního controllingu je zabezpečit likviditu společnosti, tedy aby byla schopna uhrazovat své závazky včas. [12]

Nákladový controlling

Manažerské účetnictví, sestavování rozpočtů a kalkulací využívá nákladový controlling jako vstup pro analýzy s jejich vyhodnocením a následné sestavování plánů do budoucna pro řízení nákladů podniku. [12]

Hlavním úkolem nákladového controllingu je vytváření rozpočtů, ex-post a ex-ante kalkulací, stanovování cen produktů a vyhodnocování odchylek pro odhad budoucích hodnot. Důležitou částí je pak i reporting vytvářený pro vedení podniku. [15]

Strategický controlling

Tento druh controllingu se zaměřuje hlavně na hodnoty budoucnosti a na výsledky, také se dá říci, že se soustředí na interpretaci reálných hodnot pro budoucí vývoj v dlouhodobém časovém horizontu bez určitých striktnějších omezení. [13]

Namísto pojmů, jako jsou náklady a výnosy, bere spíše v potaz rizika a příležitosti vycházející jak z vnitřního prostředí, tak i z vnějšího okolí podniku. Tato rizika a příležitosti se snaží včas rozpoznat a zohlednit pro optimální chod podniku. [13]

Hlavním účelem je vytyčení a splnění strategických cílů a zajištění dlouhodobé udržitelné existence společnosti pomocí podrobných analýz vnějšího vývoje a ovlivňujících faktorů působících na podnik z jeho okolí. [13]

2.2.4 Nástroje a metody controllingu

Společnosti neustále hledají místa a způsoby, kterými by dosáhli snížení nákladů, a proto je nutné znát faktory, které jejich výši určují. Některé z těchto faktorů je možné ovlivnit v předvýrobní fázi, některé během výroby, a jsou i faktory, které vedení podniku nijak ovlivnit nemůže.

Můžeme je tedy rozdělit do 3 skupin:

- Ovlivnitelné ve výrobní fázi – co a kolik toho budeme vyrábět, nákup majetku, kapacity, postupy a procesy, počet zaměstnanců
- Ovlivnitelné v nevýrobních oblastech – marketingový mix, inovace, způsob financování, administrativní postupy a činnosti, logistika
- Neovlivnitelné – dynamika trhu, konkurence, legislativa, fáze hospodářského cyklu, fiskální politika [9]

Mezi zásadní aktivity controllingu pro řízení nákladů patří sestavování a kontrola rozpočtů, vytváření ex-post a ex-ante kalkulací, kontrola zásob, plánování a řízení výroby. [16]

Sestavování a kontrola rozpočtů

Rozpočet je kvantitativní (finanční) vyjádření plánu činností. Pomocí něj společnost odhaduje náklady, výnosy, a tedy i výsledek hospodaření pro stanovené období, kterého má být po daném čase dosaženo. Vytváří se tím tedy určitý cíl, kterého chce podnik dosáhnout, proto je nutné, aby rozpočty jednotlivých středisek korespondovaly s rozpočtem celého podniku. [9] Nabízí se zde tedy dvě možnosti, jak rozpočty v podniku sestavit:

- Top-down – začíná se celopodnikovým rozpočtem, který se rozloží na dílčí rozpočty jednotlivých středisek.
- Bottom-up – nejdříve se sestaví rozpočty jednotlivých středisek bez duplicit a ty dohromady dají rozpočet celkový. [2]

Řízení nákladů probíhá skrze operativní rozpočty v měsíční periodě (někdy i v týdenní) pro frekventovanější vyhodnocování odchylek tak, aby pomocí aplikace určitých opatření bylo možné včas zasáhnout a dosáhnout tak stanovených rozpočtových cílů. [16]

Kalkulace nákladů

Za kalkulaci považujeme aktivitu, při které podnik přiřazuje náklady k dané kalkulační jednici. Kalkulační jednicí je myšlen výkon podniku, nejčastěji tedy produkt (1 kus, 1 m³, 1 kg atd.) či služba, kterou společnost poskytuje. Pokud se na kalkulaci díváme z pohledu minulosti a řešíme skutečné hodnoty nákladů

a množství výkonů podniku, jedná se o tzv. ex-post kalkulaci. Pokud sestavujeme kalkulace pro další období a náklady společně s množstvím výkonů odhadujeme, jedná se o ex-ante kalkulaci. [7]

Pro přiřazení jednotlivých nákladů se nejčastěji používá všeobecný kalkulační vzorec, který ale není nijak určen zákonem a je na každém podniku, zdali jeho strukturu dodrží:

1. Přímý materiál
2. + Přímé mzdy společně s dalšími osobními náklady
3. + Ostatní přímé náklady
4. = Přímé náklady
5. + Výrobní (provozní) režie
6. = Vlastní náklady výroby
7. + Správní režie
8. = Vlastní náklady výkonu
9. + Odbytová režie
10. = Úplné vlastní náklady výkonu
11. + Zisk
12. = Cena výkonu

Tabulka 2 – Všeobecný kalkulační vzorec (vlastní tvorba dle [8])

Takto se pak určuje tzv. nákladová cena, kterou dostaneme po odečtení nákladů od požadovaného zisku. [8]

Mezi přímý materiál řadíme zpracované či nezpracované suroviny, ze kterých se produkt sestává. Přímé mzdy jsou takové mzdy, které jsou evidovány přímo k danému produktu, a jsou k nim připočteny i například bonusy a příplatky. Jde zejména o dělnickou práci ve výrobě, dnes se ovšem od přímých mezd ustupuje, neboť se pracovníci podílí na výrobě více produktů. Mezi ostatní přímé náklady můžeme zařadit např. pohonné hmoty a energie či náklady na údržbu za předpokladu, že souvisí pouze s daným produktem. Po sečtení těchto nákladů dostáváme sumu přímých nákladů. [9]

Nepřímé náklady prostupují celým podnikem a nelze je přímo přiřadit k dané kalkulační jednici. Náklady související s obsluhou strojů a řízením výroby, odpisy strojů a zařízení, spotřeba elektrické energie či náklady na údržbu patří do výrobní režie. Náklady jako mzdy administrativních pracovníků, pojištění, odpisy budov a nakupované služby zařazujeme do správní režie. Náklady spojené s expediční logistikou, marketingem a prodejem řadíme mezi odbytovou režii. [7]

Zásadní otázkou ale je, jakým způsobem „přiřadit“ nepřidatelné náklady (nepřímé náklady) k daným výkonům. Existuje několik způsobů, jak se s tímto problémem vypořádat. Některé metody jsou méně přesné a zkreslené, přesto jsou ale rychlé, jiné jsou přesné a komplexní, ale vyžadují větší datovou základnu a jsou tedy z časového hlediska nákladnější. [2]

Metody kalkulace nákladů

1. Kalkulace dělením

Kalkulace dělením je nejjednodušší metodou pro přiřazení veškerých nákladů na kalkulační jednici. Tyto náklady (n) se spočtou prostým dělením celkových nákladů (CN) pro daný produkt s počtem vyrobených kalkulačních jednic (q):

$$n = \frac{CN}{q} \quad (4)$$

Používá se zejména v podnicích s homogenním výkonem – těžba surovin, výroba nápojů, stáčírny vod atd. Derivátem této metody je i stupňovitá kalkulace dělením a kalkulace dělením s ekvivalenčními čísly. [7]

2. Přirážková kalkulace

Přirážková kalkulace se používá při výrobě více výkonů. Pro tuto metodu je nutné spočítat přirážku (sazbu) podílem daných nepřímých nákladů (NN) se zvolenou kalkulační rozvrhovou základnou (KRZ):

$$sazba = \frac{NN}{KRZ} \quad (5)$$

Pro přiřazení nepřímých nákladů výkonu se sazba vynásobí s dílčí KRZ pro daný výkon. KRZ musí splňovat 2 zásady:

- Příčinnosti – změna nepřímých nákladů koreluje se změnou KRZ
- Poměrnosti – režijní náklady se poměrně přiřadí jednotlivým výkonům [6,9]

Pro režijní náklady (výrobní, správní a odbytová režie) se volí různé KRZ: přímé mzdy, přímý materiál, jejich součet, normohodiny či množství produkce. [9]

3. Hodinová nákladová sazba (HNS)

Dnes velice rozšířená metoda přiřazení nepřímých nákladů např. pro pracovníka, stroj, pracoviště či celý útvar. Pro výpočet HNS je potřeba nalézt všechny nepřímé provozní náklady a stanovit kapacitu dané entity:

$$HNS = \frac{\text{Nepřímé provozní náklady}}{\text{Kapacita}} \left[\frac{\text{Kč}}{\text{hod.}} \right] \quad (6)$$

Pro přiřazení nepřímých nákladů výkonu se HNS vynásobí s časovou spotřebou výroby daného výkonu. [2]

Používají se zejména tyto 3 varianty metody HNS:

- Základní
- Vertikální
- Controllingová [2]

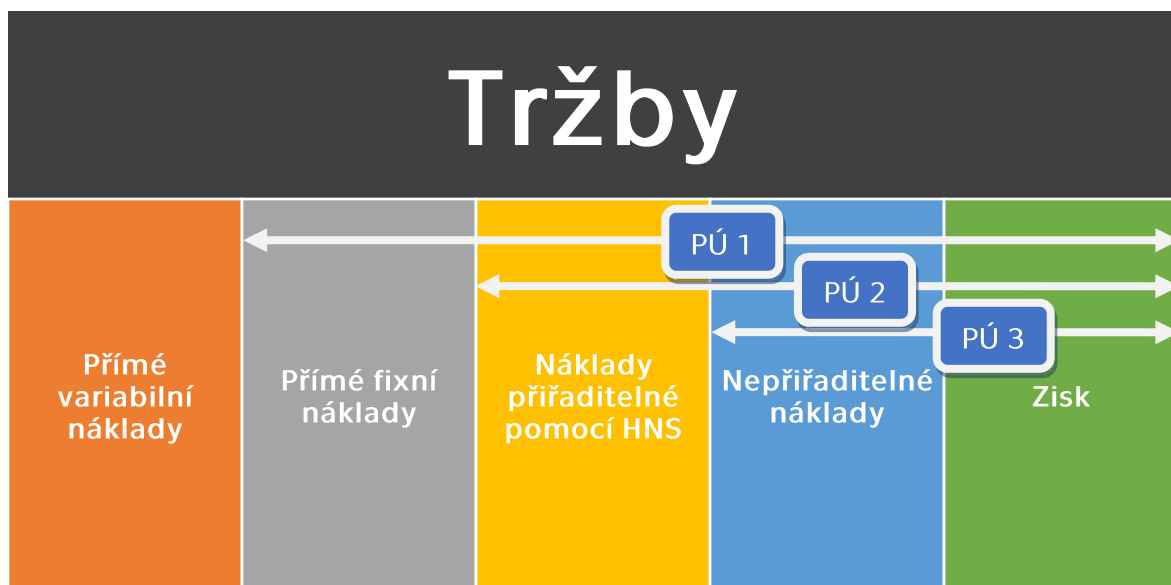
Základním přínosem této metody je, že kombinuje nákladové a technické hledisko, kdy při volbě jiné technologie a jiných strojů se nám mění struktura nákladů, a tedy i HNS. [2]

4. Variabilní kalkulace

Jedná se o metodu neabsorpční (neúplných nákladů), kde se stanovuje příspěvek na úhradu (PÚ nebo CM z anglického „contribution margin“). V jednostupňové variabilní kalkulaci se stanovuje příspěvek na úhradu fixních nákladů a nerozděleného zisku:

$$PÚ = \text{Tržby} - \text{Celkové variabilní náklady} \quad (7)$$

Ve většině případů se ale používá vícestupňová variabilní kalkulace, kde se od tržeb postupně odečtou veškeré přímé variabilní náklady (např. přímý materiál nebo přímé mzdy), dále přímé fixní náklady (např. přípravy, testování nebo certifikace), následně se odečtou alokované náklady pomocí HNS (režijní náklady výrobních středisek), a tím postupně dostáváme PÚ 1, PÚ 2 a PÚ 3. Pokud od PÚ 3 odečteme nepřiřaditelné náklady, dostáváme zisk. Podniky mají většinou více stupňů, kde postupně odečítají režijní náklady jednotlivých středisek. [2]



Obrázek 3 - Vícestupňová variabilní kalkulace (vlastní tvorba dle [2])

5. Activity based costing (ABC)

Metodu ABC lze definovat jako systém měření nákladů a efektivnosti činností, produktů či služeb, vycházející ze spotřeby daných zdrojů použitých k jejich tvorbě. V této metodě se náklady přiřazují na zdroje, které byly vynaloženy v daném procesu, skládajícím se z dílčích aktivit (činností), výroby produktu nebo služeb. [17]

V první fázi jsou zdroje přiděleny činnostem a ve druhé fázi jsou činnosti přiděleny výkonům. Toto přiřazení se provádí skrze nositele nákladů (cost drivers). Metoda tak poskytuje přesné přiřazení nákladů na základě příčin a následků. [18]

Rozpoznat činnosti, které tyto zdroje spotřebovávají, činnosti následně přiřadit k daným výkonům a standardizovat náklady na činnosti je velice nákladné a vyžaduje komplexní datovou základnu. Z tohoto důvodu je metoda pro menší podniky nepřínosná. [19]

6. Target costing

Metoda vznikla v Japonsku v 80. letech 20. století pro snižování nákladů a jako kontrolní rámec zasazený do komplexního systému strategického řízení zisku integrující hodnoty produktu a hodnotové inženýrství. [20]

Hlavním cílem metody je nalezení takové hodnoty nákladů daného produktu, která by umožnila prodej produktu s danou tržní cenou a zároveň zajistila požadovaný zisk. V dnešním konkurenčním prostředí není téměř možné odvozovat cenu dle nákladů a prodávat tak dražší produkt, než který nabízí konkurence při zachování stejných užitečných vlastností. To nutí podniky se na náklady zaměřit již ve fázi vývoje produktu a volit optimální technologie výroby. [20]

Řízení zásob

Zásadní problematikou je efektivní řízení materiálu pro zajištění maximální návratnosti pracovního kapitálu. Hlavním úkolem je udržet hladinu zásob na optimální úrovni tak, aby náklady byly co nejnižší. [16]

Statistická analýza dat

Shromažďování dat a jejich analýza je velmi důležitou součástí controllingu. Porovnáváním poměrových ukazatelů, procent či průměrů v různých obdobích se zjišťují odchylky, posléze se určují příčiny těchto odchylek a hledají se nápravná opatření. Statistickými regulačními diagramy se pak vykreslují přípustné meze, ze kterých se určuje, zda vše probíhá dle plánu, či nikoli. Z těchto analýz je pak i možné predikovat budoucí vývoj. [16]

Reporting

Velmi důležitou součástí controllingu je reporting. Jedná se o důležitý aparát, ve kterém se integrují informace z celé společnosti, a i z jeho dílčích útvarů do souhrnného rámce interních výkazů a zpráv (reportů). Pro controlling je pak důležité průběžně stanovovat KPI (Key Performance Indicators), neboli důležité výkonnostní ukazatele, které představují cíle, které je potřeba za dané období splnit. Může se například jednat o finanční ukazatele rentability (aktiv, výnosů či vlastního kapitálu). Pro vyhodnocování je důležité k daným reportům připojovat komentáře s opodstatněním vzniklých odchylek s vazbou na možná opatření pro jejich eliminaci. Rozlišujeme 2 základní typy reportingu: interní a externí. [21]

Při vytváření interních a externích reportů by se podnik měl držet těchto zásad:

- Určit, pro koho jsou reporty vytvořeny a dle toho stanovit jeho rámec a důležité informace zobrazující se v daném reportu
- Rozlišovat, co se zobrazí interním a externím uživatelům (zabránění úniku citlivých dat)
- Určit podoby reportů – online elektronické či ve fyzické podobě
- Pro reporty zvolit jednotný grafický manuál
- Zvolit periodu zasílání reportů a zajistit náležitou distribuci pro dané uživatele
- Získávat zpětnou vazbu od uživatelů pro zlepšování reportů [21]

Hlavním smyslem vytváření reportů je podporovat pracovníky na vedoucích pozicích v rychlém a efektivním rozhodování při plnění či neplnění stanovených cílů (KPI), a to napříč všemi útvary a středisky podniku. [21]

Standardní reporty

Mají danou strukturu a periodu jejich vytvoření a předložení zvoleným uživatelům. Většinou obsahují reálné hodnoty, jejich odchylky od KPI společně s rozborem odchylek a budoucí očekávané hodnoty. Dle potřeby a důležitosti může být zvolená perioda reportu jednou za rok, jednou za měsíc či jednou za týden. [21]

Ad-Hoc reporty

Jedná se o nepravidelné operativní reporty vytvářené dle nově vzniklých požadavků vedoucích pracovníků. Může se jednat o speciální zprávy či statistické analýzy – citlivostní analýzy, analýzy rizik či simulační studie. [21]

2.3 Business Intelligence

V návaznosti na metody controllingu (zejména teda v návaznosti na reporting) je další kapitola teoretické části zaměřena na moderní pohled využitelnosti dat, informací a znalostí pro efektivní řízení podniku.

2.3.1 Historie BI

Někteří podnikatelé si již v roce 1865 uvědomili, že získávání, vyhodnocování a využívání informací může firmě pomoci porazit konkurenty tím, že na základě získaných informací a odborných znalostí učiní nejlepší možná obchodní rozhodnutí. [22]

Publikace článku Hanse Petera Luhna „A Business Intelligence System“ v časopise IBM Systems Journal představuje zlomový okamžik v historii. Esej tak pojednávala o systému, který by dokázal rozpoznat dodané informace, odhalit mezi nimi souvislosti a následně efektivně šířit získané informace potřebným osobám, které by pak byly schopny řídit operace tak, aby splnily stanovené cíle. [22]

S technologickým pokrokem začaly počítače nahrazovat lidi na pracovišti a s tím přišly i obrovské objemy dat, které tyto stroje produkovaly. Vzhledem k absenci dostupných nástrojů a metod zpracování nebylo možné tato data nijak využít. Proto počítačovní vědci hledali centralizovaný přístup ke zpracování dat. První takovou techniku vynalezl Ted Codd, který vytvořil teoretické základy relačních databází a relačních systémů správy databází. [22]

V 70. letech se začaly objevovat společnosti s vlastními systémy BI (SAP, JD Edwards nebo Siebel), které dokázaly data zpracovávat a využívat. Nicméně kompatibilita systémů při sdílení dat byla i nadále problémem. [22]

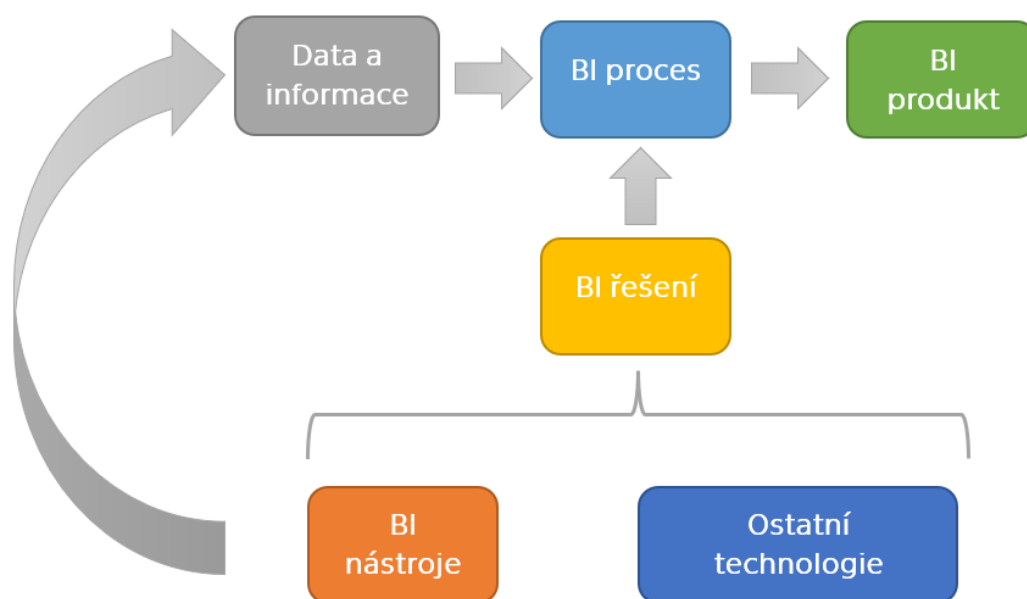
Datové sklady byly poprvé použity pro správu a analýzu dat v 80. letech 20. století. Slouží jako centrální uložení aktuálních i historických dat z mnoha zdrojů, z nichž lze vytvářet reporty pro všechny obchodní jednotky. Také k datovým skladům lze přistupovat dvěma způsoby, které budou popsány v kapitole Přístupy k datům. [22]

V éře Business Intelligence 1.0, která nastala později, došlo k nárůstu využívání nástrojů BI v podnicích, zejména systémů ERP pro řízení podniku. Rozvoj internetu a mobilních sítí poté napomohl k rozvoji BI. Nástroje s důrazem na užitečnost a efektivitu se začaly objevovat ve zjednodušených podobách. S nástupem Business Intelligence 2.0 se při zpracování a analýze dat začaly využívat prediktivní algoritmy a strojové učení, které umožňují předpovídat budoucí vývoj v podnikání. Za účelem sledování a analýzy dat v reálném čase se později přidaly cloudové technologie a webové SW. V důsledku toho se do popředí dostaly firmy produkující BI nástroje, jako jsou Microsoft, IBM, SAP a Oracle. [22]

2.3.2 Dnešní pohled na BI

Dnes je tedy možné se v rámci 3.0 BI setkat s těmito nástroji téměř v každém středním podniku a velké korporáty se již bez nich neobejdou. Nástroje se dají využívat na mobilních zařízeních či tabletech tak, aby je každý měl hned po ruce a mohl tak rychle koordinovat činnosti pro zajištění splnění požadovaných cílů. Klade se zejména důraz na intuitivnost a funkcionalitu vizuálních rozhraní pro efektivní práci s nimi. [22]

BI hraje v dnešní době důležitou roli při efektivním řízení společnosti a při využívání „informačního kapitálu“, který udržuje podnik konkurenceschopným. Jde o relativně nový fenomén opírající se o nově vzniklé technologie, který má zásadní obchodní dopady. Vždy je ale důležité porovnávat přínosy nástrojů BI a náklady vzniklé z jejich implementace a používání. [23] BI zahrnuje rámec metod a nástrojů informačních technologií pro podporu kontrolních a rozhodovacích aktivit v rámci celé společnosti. [24]



Obrázek 4 - BI schéma (vlastní tvorba dle [23])

Mezi ostatní technologie patří například těžba a skladování dat. Data a informace jsou interní/externí či strukturovaná/nestrukturovaná. BI produktem je myšlena informace, která vede ke znalostem pro umožnění učinění správných manažerských rozhodnutí. [23]

2.3.3 Důvody vzniku BI

Tato kapitola je zaměřena na to, co podniky vede k používání BI nástrojů a přístupů a co obecně historicky vedlo ke vzniku BI.

Velké množství dat

Technologický vývoj vede k enormnímu nárůstu objemu dat, které společnosti shromažďují a uschovávají. Jde například o data týkající se prodeje, zákazníků, kvality či výroby. Manažeři pak nejsou schopni na základě těchto většinou nestrukturovaných dat efektivně kontrolovat, řídit a rozhodovat. Proto je nutné data transformovat na informace a následně informace převést na znalosti. To je možné díky BI nástrojům, které při jejich aplikaci poskytují informace a znalosti účelně a efektivně. [23]

Stále složitější rozhodování

Podniky často působí ve více odvětvích s různě silnou konkurencí, mají dlouhé a komplexní procesy a dodavatelsko-odběratelské řetězce. Proto vzniká mnoho faktorů ovlivňující manažerské rozhodování, na které se musí vzít ohled, a tudíž je proces rozhodování mnohem složitější. Do rozhodování vstupují jak kvantitativní, tak i kvalitativní data, která se také musí shromažďovat pro jejich vyhodnocení a správné rozhodnutí. Pomocí BI je pak možné určit zásadní faktory, které jsou založeny na integraci těchto strukturovaných a nestruturovaných dat, pro učinění správných manažerských rozhodnutí. [23]

Potřeba rychlých reakcí

Trhy a konkurenční prostředí se mění velice rychle, proto je nutné včas na změny reagovat a efektivně rozhodovat. Tyto změny mohou probíhat ze dne na den a je proto nutné zajistit rychlý přístup k informacím pro využití vzniklých příležitostí a zamezení možným hrozbám. Existují 3 druhy zpoždění, které zamezují rychlým reakcím:

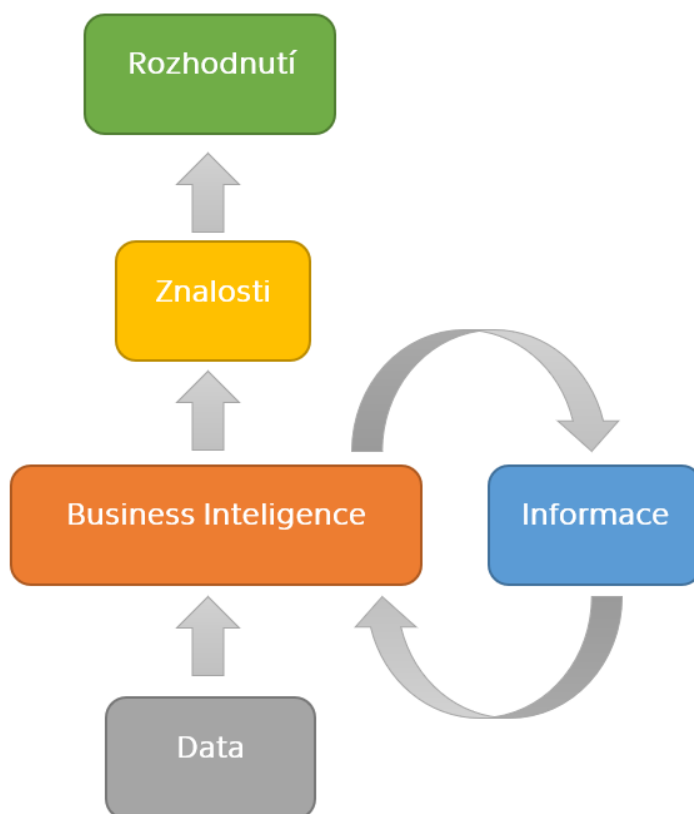
- Zpoždění při kolekci dat z různých zdrojů
- Zpoždění při integraci informací z dat
- Zpoždění při distribuci informací manažerům [23]

Efektivní aplikací BI se zamezí těmto zpožděním a rozhodující orgány pak mohou včas reagovat. [23]

Technologický vývoj

V rámci podnikových informačních systémů došlo k velkým pokrokům. Jde zejména o systémy podporující manažerská rozhodnutí, systémy pro plánování podnikových zdrojů (ERP – Enterprise resource planning) či systémy pro těžení a skladování dat. Tvůrci BI aplikací mají tedy mnoho vstupů, ze kterých jejich nástroje můžou data čerpat. Snaží se tedy s těmito systémy vytvořit kompatibilní nástroje tak, aby BI řešení bylo co nejsnazší a nejefektivnější. [23]

2.3.4 Od dat k rozhodnutí



Obrázek 5 - Proces získání znalostí z dat (vlastní tvorba dle [23])

Vstupy pro BI jsou data, ze kterých se pomocí analýz a výpočtů získávají informace – v podobě tabulek či dashboardů, které následně slouží také jako vstupy pro BI – a znalosti získané z nově objevených souvislostí a vzorů. Aplikace BI má tedy spíše technickou povahu závislou na explicitních datech a zabývá se objevováním vzorců z těchto dat a informací, ze kterých vyplývají pouze explicitní znalosti. [23]

2.3.5 Přístupy k datům

Podle toho, jestli je nejdříve nahlíženo na problém, který je potřeba vyřešit, a jsou k němu hledána data, nebo jestli je nejdříve nahlíženo na data a z nich jsou následně vyvozeny závěry, jsou charakterizovány 2 přístupy k datům. [25]

Metoda Top-Down

V tomto případě je tedy na začátku určitá základní hypotéza o dané problematice. Je potřeba sledovat relevantní data, která jsou zanalyzována a následně je ověřena stanovená hypotéza, zda byla pravdivá, či nikoli. Důležité je si uvědomit, že takovýto experiment může být nákladný, a je tedy nutné správně stanovit sběr dat, aby to co nejvíce pokrylo danou problematiku a žádné důležité informace nebyly vynechány. [25]

Metoda Bottom-Up

Opačný přístup pak tedy je, že jsou k dispozici určitá data a v nich jsou hledány souvislosti a vzorce, které pro řešení problému budou přínosné. V rámci marketingu může jít např. o zjištění informací o zákaznících, co a kdy nakupují, kolik jsou ochotni zaplatit, a podle toho nastavit své marketingové mixy. Je také důležité nesnažit se ze všech dat vyvodit validní informace a závěry a pořádně si vzájemné vazby promyslet a analýzu dle toho nastavit. Často tato metoda vede k prvnímu přístupu, kterým jsou vyvozené závěry potvrzeny. [25]

2.3.6 Trh s BI platformami

Moderní platformy jsou zaměřené zejména na vizuální stránku z pohledu uživatele tak, aby z daných informací byly jasné závěry pro rychlá a efektivní rozhodnutí. Trendem pro snadné a rychlé sestavování pracovních postupů bez zadávání kódu je využití umělé inteligence a automatizace. Proto také moderní BI aplikace do sebe integrují strojové učení, cloudová data a automatické analytiky. Trh s těmito aplikacemi je velice různorodý a každý z prodejců nabízí jiné možnosti využití jejich platforem. Porovnávají se na základě těchto 12 kritérií:

1. Bezpečnost – ověřování, zabezpečení aplikace
2. Správa a řízení – vytváření a sdílení informací od začátku do konce
3. Analýza s využitím cloudu – využitelnost cloudových uložišť
4. Připojení ke zdrojovým datům – kompatibilita s více datovými zdroji

5. Příprava dat – možnost vytváření analytických modelů
6. Katalog funkcí – snadné nalezení a doporučování funkcí uživateli
7. Automatizované poznatky – strojového učení pro generování poznatků
8. Vizualizace dat – interaktivní panely a možnosti grafů
9. Dotazy v přirozeném jazyce – dotazování na data pomocí výrazů
10. Příběh dat – možnost vytvářet zprávy pro daná data
11. Generování přirozeného jazyka – dynamické změny popisů
12. Reporting – vytváření reportingových sestav

Na základě těchto kritérií byla vytvořena analýza trhu s BI platformami od společnosti Gartner, jejíž součástí je „Gartnerův magický kvadrant“, který vývojáře těchto platforem dělí na 4 klastry dle kompletnosti jejich vize a schopnosti vykonávat či realizovat. [26]

Figure 1: Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms



Source: Gartner March (2023)

Obrázek 6 - Gartnerův magický kvadrant pro analytické a BI platformy [26]



Tato analýza tedy vyhodnocuje Power BI od Microsoft, Tableau od Salesforce a Qlik od QlikTech jako top hráče v odvětví BI platforem. Tableau se vyznačuje svými „drag and drop“ schopnostmi, které urychlují práci s vizualizací dat, a zároveň zaručuje zabezpečené datové připojení. Silnou stránkou Qlik je hledání a vizualizace vzorů pomocí strojového učení. Qlik se tak sám učí a předává nám jeho poznatky. Power BI dominuje v rámci přístupnosti, cloudové podpory a sdílení sestav napříč týmy a různými zařízeními. [27]

3 Analytická část

V této části práce budou vysvětleny funkce podnikového controllingu v rámci závodu společnosti Vitesco Technologies Czech Republic s.r.o. V této části práce bude také popsáno využití Business Intelligence v rámci controllingu a na základě získaných poznatků budou vyvozena slabá místa či špatně nastavený proces určený k optimalizaci.

3.1 Představení podniku

Vybraným podnikem, ve kterém bude provedena analýza controllingových nástrojů a metod s využitím BI, je Vitesco Technologies Czech Republic s.r.o. Společnost je součástí skupiny Vitesco Technologies Group, mateřskou společností je pak Vitesco Technologies AG sídlící v Regensburgu v Německu. V České republice sídlí 2 závody – v Trutnově a ve Frenštátě pod Radhoštěm – a jedno vývojové centrum v Ostravě. [28] Veškeré informace a vytvořená schémata vychází z interních materiálů firmy.



The logo consists of the word "vitesco" in a large, lowercase, rounded sans-serif font, with the word "TECHNOLOGIES" in a smaller, uppercase, sans-serif font directly below it.

Obrázek 7 - Logo společnosti [29]

Společnost je velmi významným dodavatelem v rámci automotive průmyslu. Zaměřuje se na udržitelnou mobilitu s šetrným přístupem k životnímu prostředí. Analytická část práce bude zaměřena na závod v Trutnově, jehož výrobním portfoliem jsou:

- Vysokotlaká benzinová a dieselová čerpadla
- Ventily a moduly na recirkulaci plynů
- Aktuátory

- Válce pro vysokotlaká čerpadla
- Turbodmychadla
- Vysokotlaké a emisní senzory [28]

Závod je vybaven nejmodernějšími technologiemi jak v rámci výroby, tak i kontrolních měření či laboratorních procesů. Ve výrobě se užívá technologií osazování tištěných spojů, obrábění, gelování a drátkování. Důležitou součástí procesů je pak i manuální montáž, konečné testování kvality a kalibrace. [30]

3.1.1 Základní informace o společnosti

Veškeré zmíněné informace se vztahují k 31. prosinci 2021. Společnost zaměstnávala 3 906 osob a stále nabírá další uchazeče o práci ve všech regionech. Hlavními zákazníky byly a stále jsou společnosti Volkswagen Group, Daimler, Ford, GM, Fiat, BMW, Renault a PSA. Jako nové zákazníky můžeme zmínit John Deere, Lamborghini, Volvo či Isuzu. Po odštěpení společnosti od skupiny Continental se v září začaly její akcie obchodovat na frankfurtské burze. Základními hodnotami, která společnost zastává, jsou:

- Partnering
- Pioneering
- Passionate [28]

Finanční situace za rok 2021

Obrat: 33 584 mil. Kč

Výsledek hospodaření: 185 386 mil. Kč → Finanční výsledek hosp.: 92 mil. Kč

Náklady na prodej zboží, spotřebu materiálu a služeb: 179 mil. Kč

Investice do hmotného a nehmotného majetku: 3 207 mil. Kč

Pro financování provozních činností podniku společnost využívá úvěry a cash-pooling – centralizování účtů dceřiných společností pod jeden účet mateřské (řídící) společnosti pro optimalizaci řízení likvidity. [31]

Certifikace

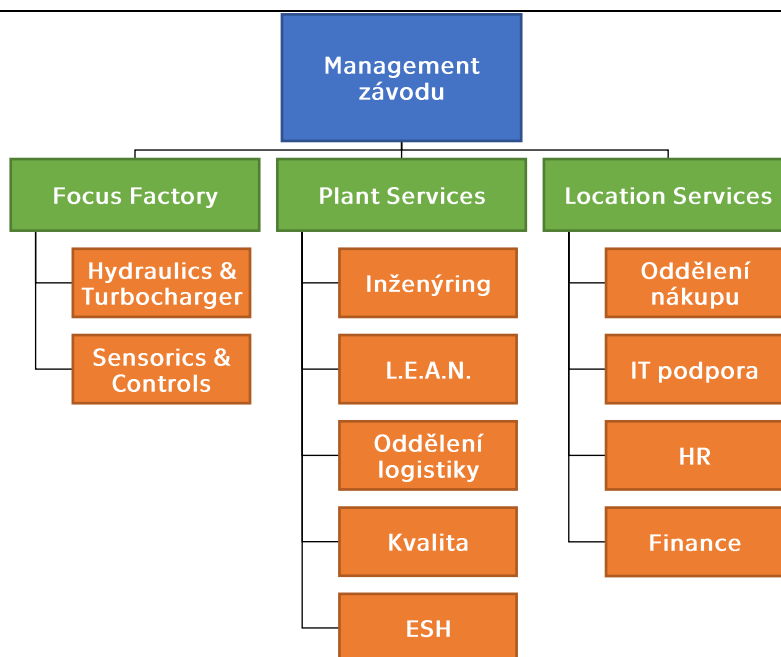
Společnost je držitelem certifikace pro zajištění kvality dle normy IATF 16949 v automobilovém průmyslu a dalších certifikací ISO. Co se týče životního prostředí, tak je certifikována dle normy ISO 14001 a ISO 45001 pro systém enviromentálního managamentu a ISO 50001 za management energií. Jako cíl si klade CO₂ neutralitu a za rok 2022 získalo stříbrné ocenění Green plant label. [28]

Organizační struktura

Závod v Trutnově je složen z několika oddělení nebo středisek, které mají své vrcholové manažery, nad nimiž už je jen ředitel závodu. V rámci celé společnosti jsou pak vyššími stupni managementu vedoucí operací (provozu) pro Evropu, vedoucí operací a nejvyš je CEO společnosti. Mezi střediska závodu patří:

- 2 oddělení výroby (Focus Factory)
- Kvalita
- Logistika
- L.E.A.N.
- Inženýring – zavádění nových produktů, řízení sérií
- IT Support – IT Podpora
- Purchasing – Nákupy
- HR – Lidské zdroje
- ESH & Security – Enviroment, Safety and Health
- Finance

Střediska jako Sales (Prodeje) či výzkumná a vývojová centra (R&D) jsou umístěná mimo závod v Trutnově. [32]



Obrázek 8 - Organizační schéma (vlastní tvorba dle [32])

3.2 Controlling

Oddělení controllingu spadá pod středisko financí a je úzce spjaté s vedením závodu, logistikou, kvalitou a oddělením výroby.

Podnik využívá ERP systém SAP, který se skládá z několika modulů pro řízení podnikových zdrojů a zpracování dat. Jde o centralizovaný systém, který je využíván napříč všemi odděleními závodu. [33] V rámci controllingu jde zejména o moduly zaměřené na řízení nákladů pro sestavování rozpočtů, kalkulací a forecastů, dále se také jedná o moduly určené pro finanční controlling – investice, aktivace a odepisování majetku.

3.2.1 Controllingový koncept

V rámci manažerského účetnictví se zaměřením na náklady podnik využívá principu maržových nákladů neboli využívá variabilní kalkulace, při které se vyhýbá přiřazování nepřímých fixních nákladů, aby nedošlo ke zkreslení.

Dále zavádí účtové osnovy dle skupin účtů stanovených společností pro uzávěrky a reporty (výkazy) dle IFRS (International Financial Reporting Standards).

Důležitým úkolem je také kalkulace mezních nákladů, tedy jak se zvýší výrobní náklady změnou vyrobeného množství daného produktu. Díky tomu vedení zjistí, jak vyrobené množství ovlivňuje náklady, a tedy i zisk. [34] Pod tento úkol spadá i interní alokace nákladů a analýza ziskovosti. K této aktivitě se váže:

- Spočtení příspěvku na úhradu pro manažerské výkaznictví (RACE – vysvětleno v kapitole Sestavování rozpočtu)
- Vyčíslení skutečných variabilních nákladů pro VZZ se zobrazením plánovaných hodnot a odchylek
- Analýza ziskovosti jednotlivých produktů dle příspěvku na úhradu s ohledem pouze na variabilní náklady – princip variabilní kalkulace
- Řízení fixních nákladů dle místa vzniku výdajů

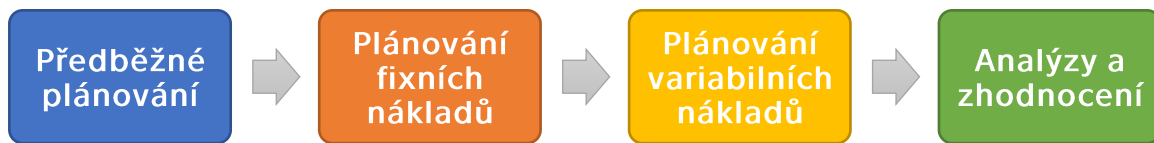
Další aktivitou je z vytvořených analýz plánovat fixní a variabilní náklady pro následná období s využitím v materiálovém hospodářství, výrobě a distribuci. Plánování variabilních nákladů musí být úzce spjata s plánem vyrobeného množství.

Významnou aktivitou jsou kalkulace. V rámci podniku se kalkulace vytváří nejen pro finální produkty, ale také pro všechny suroviny, polotovary, produkty předávané v rámci společnosti mezi závody a obchodní produkty. Tyto hodnoty z kalkulací jsou v rámci sestavování rozpočtu pro následný rok neměnné. V rámci kalkulací jde také o vyčíslení úplných nákladů pro cenotvorbu napříč závody, monitorování nákladů a oceňování zásob.

Střediskové fixní nepřiraditelné náklady jsou náklady za určitou periodu dle dané funkce. [35]

3.2.2 Plánování

Ve fázi plánování v rámci controllingu se musí brát ohled na cílový zisk stanovený ve strategickém plánu. Na základě tohoto cíle se plánuje metodou bottom-up – tedy z dílčích úseků se sestaví celkový rozpočet. V rámci průběžných analýz a výsledků z nich vycházejících se sestavují operativní plány s opatřeními, které povedou k dosažení stanoveného cílového zisku.



Obrázek 9 - Přehled plánování v rámci controllingu (vlastní tvorba dle [35])

Předběžné plánování

- Zaslání dotazů odpovědným vedoucím pracovníkům nákladových středisek
- Plánování produkce v rámci SOP (Sales and Operations Planning – Plánování prodeje a provozu)
- Organizační změny, příprava hlavních dat (nákladová střediska)
- Nastavení benefitů
- Přibližné nastavení platů a mezd dle průměru [35]

Plánování fixních nákladů

- Nastavení fixních platů a mezd
- Nastavení fixních režijních nákladů – odpisy, investice, IT služby a další
 - Už se zadává do SAP a alokují se prostředky pro financování [35]

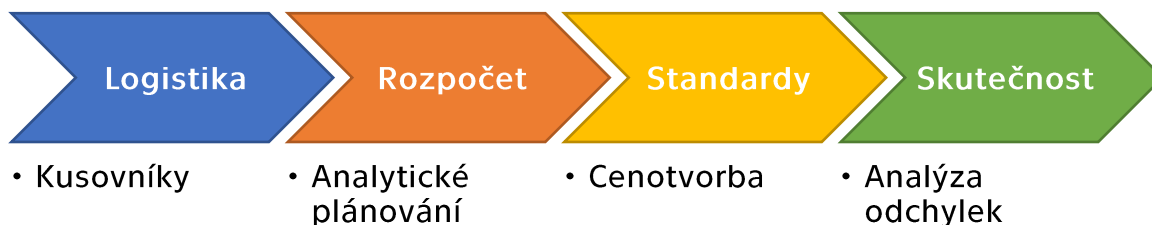
Plánování variabilních nákladů

- Plánování počtu směn
- Plánování nemocenských dle průměru
- Plánování nákupu materiálu, služeb a hlavních oprav
- Plánování příspěvků, variabilních mezd, strojohodin, spotřeby energií, šrotací a další [35]

Analýzy a zhodnocení

- Kontrola plánovaných údajů a hodnot
- Vydání a představení rozpočtu
 - Kalkulace [35]

Pro tato plánování musí controllingové oddělení úzce spolupracovat s výrobním oddělením a logistikou – jde zejména o předávání informací ohledně výrobního plánu, sestavování kusovníků a toku výroby.



Obrázek 10 - Postup plánování a zhodnocení rozpočtu (vlastní tvorba dle [35])

3.2.3 Plánování a kontrola fixních nákladů

Plánování nákladových položek s fixním charakterem je základ pro měsíční kontrolu skutečných fixních nákladů. Kontrola a řízení fixních nákladů napříč všemi nákladovými středisky v místě vzniku výdaje je kritickým úkolem controllingového oddělení pro zajištění nepřekročení hodnot stanovené rozpočtem. V rámci R&D (Výzkum a Vývoj) se fixní náklady kontrolují také v rámci projektů. Při schvalování procesů, které transferují náklady na jiné nákladové středisko, se dodržuje pravidlo, které nedovoluje utratit více, než kolik bylo stanoveno v rozpočtu.

Fixní náklady jsou rozpočtovány a kontrolovány na všech střediscích kromě projektů výzkumu, vývoje a inženýringu – zde jsou hlavními náklady přímé variabilní mzdy. Je doporučeno přiřazovat minimálně 5 nákladových položek pro každé nákladové středisko. Veškeré fixní náklady na výrobu, které lze přímo přiřadit k výrobnímu toku výrobního nákladového střediska, je třeba rozpočtovat na odpovídající výrobní nákladové středisko. Mezi nákladová střediska generující nepřířaditelné fixní náklady patří například výrobní management a kvalita výroby. [36]

3.2.4 Plánování a kontrola variabilních nákladů

Plánování variabilních nákladů se týká hlavně mzdových nákladů a nákladů nesouvisejících s kompenzacemi za lidskou práci s variabilním charakterem.

Co se týče mzdových nákladů, jde zejména o náklady závislé na odvedené práci a s tím související náklady za nastavování strojů, prostoje, čekání a školení. Také s tím souvisí příplatky za směny, přesčasy a sociální dávky. Variabilní charakter je určen pracovní dobou daného pracovníka. Nástrojem pro řízení těchto nákladů je personální plánování a kontrola času a nákladů.

Dalšími náklady jsou náklady za dopravu, clo a manipulaci dle přijatého materiálu. Dále náklady závislé na stroji – energie, zásoby, nástroje, náhradní díly, opravy a údržba – dle strojohodin a strojem zabírajícího povrchu. V neposlední řadě jde také o variabilní náklady související s odbytem dle prodaného množství. [35]

3.2.5 Třídění fixních a variabilních nákladů

Pro jednotlivá nákladová střediska, zakázky či projekty se zobrazují nákladové položky a zda jde o primární či sekundární náklad. Primární náklady se nikdy nesegregují na variabilní a fixní část. Vždy záleží na účelu daného nákladového střediska a jeho funkci (jedna nákladová položka může mít pro nákladové středisko A fixní charakter a pro nákladové středisko B variabilní charakter). Nákladové položky a jejich struktura jsou standardizované, každá položka spadá pod určitou skupinu nákladových položek, a stejně tak standardizované jsou i sekundární náklady.

Členění dle oblastí vzniku nákladů na variabilní a fixní náklady:

Oblast	Funkce	Náklad
Správa materiálu	Příjem vstupního materiálu, kontrola množství a kvality; řízení nákupu; nákupní controlling	VAR/FIX
Výroba	Obrábění, montáž nedokončené a dokončené výroby, kontrola kvality; průmyslový inženýring, IT podpora výroby	VAR/FIX
Management výroby	Plánování a řízení výroby, řízení procesů, logistika, zavádění nových výrobků; podpora při zavádění nových produktů	FIX
Výrobní služby	Interní doprava, BOZP, odpadové hospodářství; údržba a opravy strojů, testování a konstrukce nástrojů, stavební práce	VAR/FIX
Správa závodu	Management závodu, controlling, HR, účetnictví, správa majetku	FIX
Výzkum a vývoj	Všechny funkce související s procesem vývoje	FIX
Prodej	Řízení prodeje, zákaznický servis, marketing	FIX
Distribuce	Logistika, balení, expedice zákazníkovi, clo při exportu	VAR/FIX
Komunikace	Reklamy, vztahy s veřejností, akce, sponzoring	FIX
Finance	Controlling, obecné řízení, personální a pracovní vztahy, administrativní služby	FIX
Podpůrné služby	Management zařízení; IT podpora; životní prostředí, zdraví a bezpečnost	FIX

Tabulka 3 - Rozdělení nákladů na variabilní a fixní (vlastní tvorba dle [35])

3.2.6 Sestavování rozpočtu

Sestavování rozpočtu je třeba provádět v systému RACE. RACE je systémem SAP, který konsoliduje všechna finanční data a vytváří tak hlavní finanční report společnosti. Obsahuje rozvahu, výkaz zisku a ztrát a některé další údaje pro všechny závody, obchodní jednotky a prodejny (v tom je rozdíl oproti lokálním systémům SAP každého závodu, které mají pouze své údaje, ale v mnohem větším detailu). RACE dále obsahuje veškeré informace o rozpočtu, prognóze a skutečnosti za každý jednotlivý měsíc. Kdykoliv společnost Vitesco sděluje veřejnosti konečné finanční hodnoty, např. finanční výsledky za rok 2022 nebo čtvrtletní hodnoty a náhledy na ně, jedná se o hodnoty ze systému RACE.

Rozpočet se sestavuje z komplexních měsíčních údajů na úrovni závodu a odbytíšť. Výchozím bodem pro plánování je forecast sestavovaný přibližně na konci léta. Určité funkce provádí své plánovací činnosti centrálně a podrobné informace jsou pak předávány jednotlivým závodům, které je následně využijí pro lokální plánování. Závodu tak musí být poskytnuty informace těchto dílčích funkcí společnosti:

- Odbyt a vnitropodnikové výkony
- Nákupy (množství materiálu pro P&L, ceny materiálů pro nové standardní kalkulace)
- HR (pokyny pro fixní a variabilní sazby a ke zvyšování platů a mezd)
- R&D (náklady dle závodu a odbytíšť)
- Investice
- A další

Pokud se předpokládá převod nákladů souvisejících s poskytováním služeb, musí být tyto částky zahrnuty do plánování a musí být předem odsouhlaseny stranami, odesílatelem a příjemcem.

Oddělení controllingu, plánování a reportingu musí včas oznámit všechny externí prvky ovlivňující sestavování rozpočtu – jde například o směnné kurzy a úrokové sazby. RACE vyžaduje, aby se při zadávání údajů pro následující rok používala vždy místní měna. Tržby a nákupy uskutečněny v cizích měnách však

musí být přepočteny podle plánovaného kurzu na místní měnu. Vykazovací systém RACE pak provede automaticky přepočet na měnu společnosti, tedy na euro (EUR). [37]

Odbyt a vnitropodnikové výkony (ICO)

Údaje pro příjmy z prodeje jsou převzaty ze systému CDP¹. Po převzetí již není možné objemy odbytu ani ceny měnit. Z tohoto důvodu je potřebné zajišťovat vysokou kvalitu dat pro CDP systém. Informace z CDP jsou pak i základem pro plánování vnitropodnikových výkonů, pro nákup materiálů a pro standardní kalkulace. Pokud by v polovině roku došlo k významným změnám na trhu, je vytvořena aktualizace pro objemy produktů a projektů – to se následně zohlední v sestavování rozpočtu. Na tyto operativní změny pak zbývá málo času, a proto se objem dá v systému RACE změnit hromadnou úpravou o dané obecné procento.

Jak je výše zmíněno, veškeré plánované hotové výrobky pro externí prodej jsou zahrnuty v systému CDP – to pak slouží k exploataci kusovníků, které jsou používány k identifikaci interních dodavatelských vazeb napříč závody společnosti Vitesco a v konečném důsledku k výpočtu příjmů a potřeby materiálů pro ICO. [37]

Plánování množství materiálů a cen

Kmenová data z CDP a objemy prodeje jsou pak navázány na plánování rozpočtu nakoupeného materiálu v systému MODIAS.² Materiálové objemy pro plánování rozpočtu VZZ na úrovni závodu i pro materiálové normy v systému SAP musí být stanoveny na základě uvedených cen plánu rozpočtu.

Závod by měl vždy zvážit nesrovnalosti v nákladech souvisejících s rozpočtem na materiál mezi MODIAS a lokálními kusovníky. Vyjednaná množství mají

¹ Modul SAP pro plánování výroby, zásob, služeb a tržeb.

² Modul SAP pro plánování množství materiálu.

významný dopad na ceny materiálů. Proto jakékoliv úpravy plánování CDP a ICO, které ovlivňují objemy prodeje, mohou mít přímý vliv i na plánování materiálů.

Je nezbytné, aby všechny produkty s rozpočty měly aktuální kusovník, který musí být k danému datu aktualizovaný v SAP s příslušným technickým stavem. Následně IT oddělení vytáhne z SAP všechny aktuální kusovníky, které byly uvolněny do výroby – tento výpis je následně načten do systému MODIAS.

Po naplánování množství začíná fáze plánování a ověřování základní ceny. Během července začne oddělení nákupu plánovat ceny materiálů pro sestavovaný rozpočet. Během srpna jsou naplánované hodnoty interně zkontrolovány tak, aby stanovené cíle APR (snižování cen) byly v rozpočtu splněny. Současně s těmito přezkumy proběhne první distribuce rozpočtových cen materiálů a výdajů pro sestavovaný rozpočet závodů. Po distribuci má závod prostor pro zpětnou vazbu k rozpočtovým cenám prostřednictvím zavedeného postupu. Přípomínky jsou následně vyhodnoceny a závody pak obdrží finální rozdělení cen a výdajů pro materiál na sestavovaný rozpočet. [37]

Náklady na zaměstnance

Náklady na zaměstnance je třeba zohlednit dle kapacitního členění – tedy na fixní a variabilní. Zároveň je také důležité plánovat externí služby poskytující zaměstnance a náklady s těmito službami spojenými. Provoz, operační controlling a oddělení finančních systémů a standardů společně s personálním oddělením stanovují plánované počty zaměstnanců a jejich rozdělení na variabilní a fixní.

Zvyšování osobních nákladů je dáno externími faktory, které ovlivňují zejména průměrný nárůst mezd pro dané lokace, zahrnující inflaci, přesčasy a benefity. Sociální příspěvky jsou kalkulovány personálním a controllingovým oddělením pro daný závod a lokaci. [37]

Výzkum a vývoj (R&D)

Pracovní síly (spotřebu času a potřebu pracovníků) a specifické výdaje na projekt plánuje projektový manažer společně s hlavním koordinátorem oddělení pro danou lokalitu nebo obchodní jednotku. Veškeré pracovní postupy a aktivity zajišťuje také projektový manažer společně s organizací pro R&D. Management projektu R&D musí provést důkladný plán zdrojů s ohledem na rozpočet projektu, zajistit schválení odpovědnými osobami z vedení společnosti, dodržet plánovaný finanční rozpočet a operativně plánovat změny při vzniku odchylek od plánu. [37]

Investice

Plánování pro výzkum a vývoj má na starosti tým Group Business Validation & Investment Controlling. Toto plánování probíhá metodou bottom-up. Schvalování investic probíhá na základě centrálního plánování v GPA a nahrává se přímo do RACE. Údaje z prvního zmrazení GPA v půlce roku slouží pro přezkum investic, plánování CF a pro snížení nákladů. [37]

Logistika

Náklady na logistiku a na sezónní zásoby jsou součástí revize rozpočtu závodu. Cílové hodnoty logistických nákladů a zásob jsou následně projednány a včas sděleny mezi centrální logistikou a obchodními jednotkami podniku. V srpnu pak probíhá specifické sladění mezi centrální logistikou a všemi závody pro přípravu na revizi rozpočtů obchodních jednotek. Všechny náklady logistiky musí být zadány do SAP do půlky října. [35]

3.2.7 Kalkulace

Společnost využívá variabilní kalkulace – tedy metody neabsorpčních nákladů, při které nepřizávají fixní nepřiraditelné náklady. Zjednodušený postup pro výpočet hrubého zisku je následující:

1.	Čisté tržby
2.	– Variabilní náklady na prodej
3.	= Příspěvek na úhradu
4.	– Fixní nepřiraditelné náklady
5.	± Neprovozní příjmy/výdaje
6.	= EBIT

Tabulka 4 - Výpočet pro hrubý zisk (vlastní tvorba dle [38])

EBIT je anglická zkratka pro Earnings Before Interest and Taxes, tedy zisk před zdaněním a úroky – hrubý zisk. [39]

Za variabilní náklady na prodej tedy bereme:

- Materiálové a variabilní náklady na příjem
- Mzdové výrobní náklady
- Výrobní náklady strojů a zařízení
- Variabilní náklady na prodej a distribuci

Za fixní nepřiraditelné náklady poté přiřazujeme fixní náklady středisek:

- Řízení a správa materiálu
- Výroba
- Správa závodu
- Prodej a distribuce
- Výzkum a vývoj
- Finance, administrativa [38]

Vnitropodniková kalkulace na produkty

Pro jednotlivé produkty jsou vyčíslovány tyto náklady:

Nákladová položka	Náklad
Suroviny	VAR
Příplatek za suroviny	VAR
Dodavatelské nástroje	VAR
Vstupní přeprava a manipulace	VAR
Clo	VAR
Hotovostní sleva	VAR
Režijní materiál	FIX
Příplatek za malou sérii	VAR
Subdodavatelské služby	VAR
Extra subdodavatelské služby	VAR
Mzdové výrobní náklady	VAR/FIX
Výrobní náklady stroje	VAR/FIX
Náklady výrobní plochy	VAR/FIX
Mimořádná výroba	VAR
Výrobní režie	FIX
Navýšení ICO	FIX
Odchozí nákladní doprava	FIX
Odchozí odbavení	VAR
Záruka	VAR
Start-up	VAR
Rozdíly/Odchylky	VAR
Odbytová režie	FIX
Výzkum, vývoj a inženýring	FIX
Správní režie	FIX

Tabulka 5 - Přiřazení nákladů na produkty (vlastní tvorba dle [35])

Kalkulace nákladů na výrobek je užitečným nástrojem pro řízení chodu společnosti. Podstata techniky standardních nákladů spočívá v tom, že veškeré

produkty, materiály a činnosti jsou důsledně oceňovány standardními částkami, a jakýkoliv rozdíl mezi skutečnými částkami a standardními částkami je zaznamenán jako definovaná odchylka. Tyto odchylky pak ukazují, odkud v řetězci odpovědnosti odchylka pochází. K řízení a kontrole těchto nákladů je vymezena oblast controllingu produktů.

Rozpočet na následující rok slouží jako základ pro výpočet nákladů na produkty. Plánovaný výkaz zisku a ztrát, který zahrnuje i veškeré speciální úkoly, se pak sestaví vynásobením nákladů na výrobek počtem prodaného množství dle rozpočtovaných hodnot. Stanovený rozpočet se tedy promítá přímo do kalkulací nákladů na výrobek.

Standardní náklady jsou stanoveny i pro prodej výrobků a pro interní dodávky. Standardní náklady zahrnují ovšem pouze variabilní výrobní náklady – tzv. COGM (Cost of Goods Manufactured) – avšak v rámci kalkulace nákladů na výrobek jsou definovány i fixní nevýrobní náklady pro vyčíslení celkových nákladů na prodané zboží – tzv. COGS (Cost of Goods Sold). [35]

3.2.8 Řízení odchylek

Pro řízení nákladů je zásadní oblastí analýza a řízení odchylek. Veškeré odchylky se řeší v procesu uzávěrky na konci každého měsíce. Odchylky mají svůj vlastní řádek v rámci interního výkazu zisku a ztrát, podrobnosti k nim jsou k dispozici v analytických nástrojích SAP. Jedná se zejména o tyto odchylky:

- Odchylky vznikající v rozdílné ceně materiálu
 - Odchylky v nákupních cenách
 - Odchylky v ceně materiálu vzniklé vlivem měnových kurzů
- Odchylky přímých nákladů
- Odchylky na nákladových střediscích
- Odchylky mezi fakturovanou částkou a splacenou částkou odběratelem – cenové diference

Položka	Rozpočet	Skutečnost	Odchylka
Čisté tržby	1200	900	-300
– Variabilní náklady	750	600	-150
= Příspěvek na úhradu	450	300	-150
– Odchylky	0	50	-50
= PÚ po odchylkách	450	250	-200
– Fixní náklady	250	250	0
= EBIT	200	0	-200

Tabulka 6 – Příklad zobrazení odchylek (vlastní tvorba dle [35])

Pro controlling a následně pro management je pak otázka, který z materiálů nebo z produktů způsobuje dané odchylky na příspěvcích na úhradu. Na základě těchto analýz se poté mění sestavení kusovníků či materiálových toků daných produktů. [35]

3.2.9 Forecast

Forecast (neboli předpovědi do budoucna) se sestavují každý měsíc pro následující období daného roku. Některé forecasty se stanovují metodou bottom-up a některé top-down dle daného měsíce v roce. Na základě těchto předpovědí a očekávaných výsledků se aktualizují výsledovky a rozvahy daného závodu. Během forecastů se musí uvážit a okomentovat veškeré faktory dle aktuálních informací a hodnoty musí korespondovat s hodnotami a opatřeními i z jiných datových a informačních zdrojů, které společnost užívá.

Forecasty se sestavují dle dané šablony (skrže speciální modul v SAP) a musí zahrnout veškeré informace o zohlednění:

- Prodejů, vnitropodnikových výkonů a vzniklých odchylkách
- Dopadů znehodnocení, výdajů a aktualizace kapitalizace
- Dopadů aktuálních standardních nákladů
- Přecenění zásob, uvolnění časového rozlišení z minulého roku a očekávané výše zásob pro konec roku
- Změn sazeb všeobecných záruk
- Změn ve výzkumu a vývoji a v osobních nákladech (odstupné)

3.2.10 Reporting

Tato kapitola bude zaměřena na problematiku využití a funkce reportingu jak v rámci námi uvažovaného závodu, tak i s přesahem do jiných závodů, které svá data a hodnoty sdílí do stejných reportů. Hlavním reportem je **Combined Operations Report**, který zahrnuje hlavní stránky níže uvedených vedlejších reportů bez detailních pohledů:

1. Gross Margin RACE – přehled hlavních provozních hodnot (odchylky, materiálové a výrobní náklady atd.)
2. Gross Margin Controllers Letter – komentáře controllingu
3. Business Unit Closing summary – Přehled fixních nákladů a odchylek pro účetní uzávěrky
4. CCA Operations cost details – aktuální absolutní náklady na nákladové položky, CC úroveň pro odchylky, materiálové a výrobní náklady na produkt

Tyto reporty berou data z dílčích detailních reportů. Dílčími reporty jsou:

- Variations – monitoring odchylek (objem šrotu, výkonnost, start-up reporting)
- HC – monitoring počtu zaměstnanců založený na datech z RACE s ohledem na kapacitní členění
- PMME – report fixních nákladů se zaměřením na výrobní náklady
- Central Function – monitoring aktuálního CF dle profit center
- Inventory valuation & variation – detaily pro oceňování a odchylky zásob
- A další

3.3 Využití Business Intelligence

Společnost se drží moderních trendů a v rámci svého Microsoft Office balíčku využívá i BI platformy Power BI. Podnik zvolil tuto platformu z několika důvodů:

- Centrální způsob správy přístupu a sdílení
- Modifikovatelné vizualizace

- Individualizace záhlaví sloupců nebo jejich názvů
- Kombinace dat stažených z SAP a ručně udržovaných souborů v prostředí Microsoft Excel či tabulek ze Sharepointu

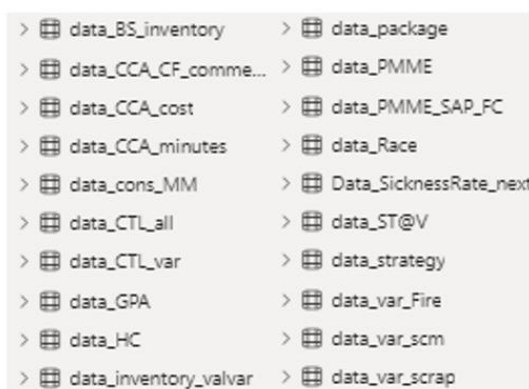
V tuto chvíli se pracuje na implementaci SAP Analytics Cloud (SAC), který je podobný PBI s vazbou na SAP. Přípravu a tvorbu reportů v prostředí Power BI má na starosti oddělení centrálního provozního controllingu, plánování a reportingu.

Tato kapitola bude soustředěna na nejužívanější Power BI report v rámci controllingu závodu v Trutnově – **Combined Operations Report**. Tento report obsahuje veškeré důležité informace na úrovni skupiny, obchodní jednotky, produktové řady a závodu.

3.3.1 Datové zdroje

Datovými zdroji tohoto reportu jsou veškeré reporty uvedené v předchozí kapitole. Data vedlejších reportů jsou brána přímo z SAP a data dílčích reportů jsou tvořena manuálně pracovníky controllingu v prostředí Microsoft Excel. Všechny datové zdroje jsou ve schématu STAR datového modelu. To znamená, že je vytvořena hlavní tabulka (tabulka faktů) a vedlejší tabulky obsahující modelované položky (tabulky dimenzí), které jsou napojené na hlavní tabulku.

[40]



Obrázek 11 – Datové zdroje

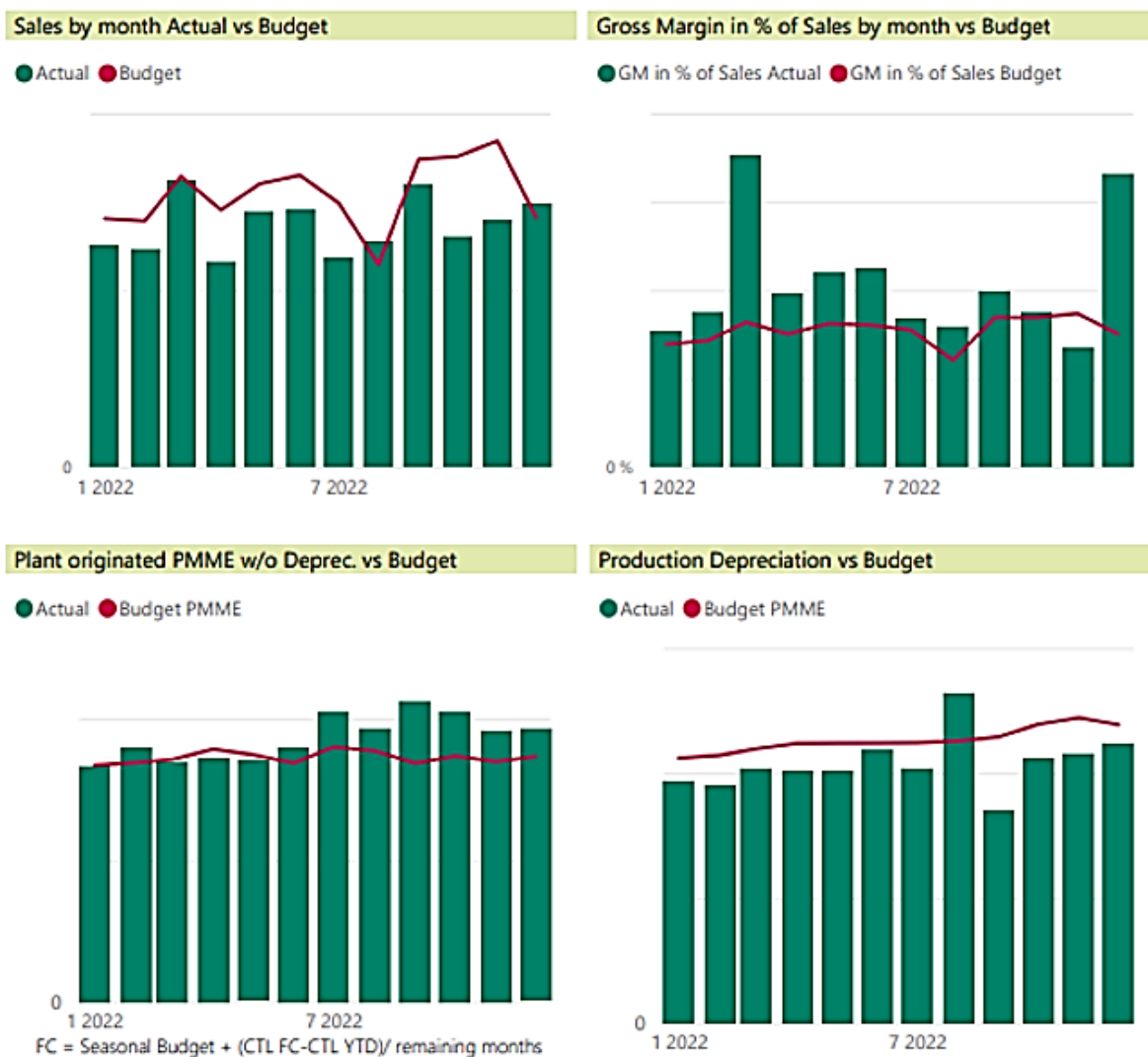
Datové zdroje jsou propojeny s přibližně 60 strukturními tabulkami, které jsou nezbytné pro následné formátování – zobrazení pro daný závod, přiřazování závodů k regionům a například i pro setřídění záhlaví sloupců.

3.3.2 Přehled reportu

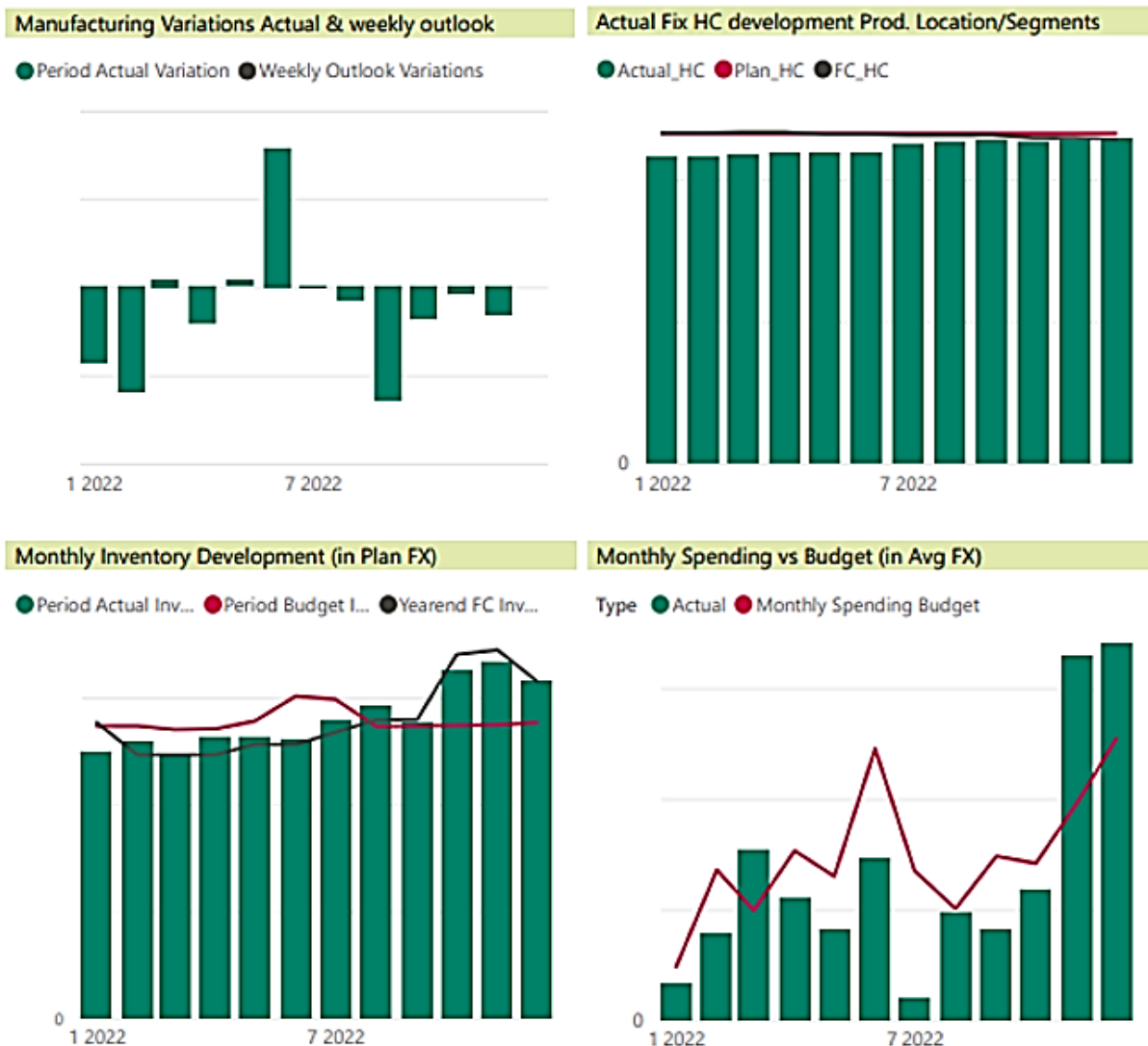
V této kapitole bude nahlédnuto na hlavní stránky **Combined operations report**. Veškeré hodnoty byly skryty z důvodu citlivosti údajů.

Scorecard

Na této první stránce je vidět vývoj provozních ukazatelů s klíčovými finančními údaji (tržby, hrubá marže, odchylky, fixní náklady, odpisy, počet zaměstnanců, zásoby a investice) za běžný rok. Všechny tyto ukazatele jsou porovnávány s rozpočtem.



Obrázek 12 - Scorecard 1



Obrázek 13 - Scorecard 2

V rámci reportu je možné zvolit filtry pro oblast podnikání, obchodní jednotku, produktovou řadu, region, výrobní závod, konsolidaci prodejů, výběr detailu pro odchylky a typ zaměstnanců.

Při najetí na jednotlivé sloupce je možné vidět detailní zobrazení dle daného grafu. Například pro prodeje (Sales by month Actual vs Budget) je možné vidět rozdělení na externí prodeje a vnitropodnikové výkony a seřazení produktových skupin dle hodnoty tržeb. Pro manažery je i možné vidět porovnání mezi jednotlivými závody. U vývoje zásob (Monthly Inventory Development) je možné vidět rozdělení na materiál, polotovary a hotové produkty a seřazení produktových skupin dle hodnoty zásob.

Gross Margin Bridge

Tato část ukazuje rozpad hrubé marže za jedno období od začátku roku s forecastem a s rozdílem oproti poslednímu forecastu včetně funkce pro detailní zobrazení komentářů controllerů pro daný závod.



Obrázek 14 - Gross Margin Bridge 1

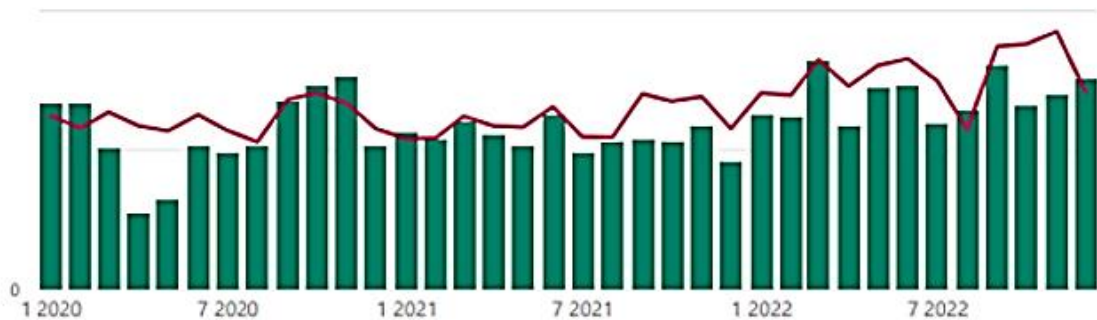
V rámci této části reportu je možné zvolit filtry pro oblast podnikání, obchodní jednotku, produktovou řadu, region, výrobní závod a pro daný forecast, který se do hodnot promítá.

Scorecard – Variable

Tato stránka zobrazuje měsíční vývoj odchylek na základě týdenních diskusí v závodě oproti poslednímu oficiálnímu forecastu v návaznosti na vývoj prodeje a variabilního počtu zaměstnanců.

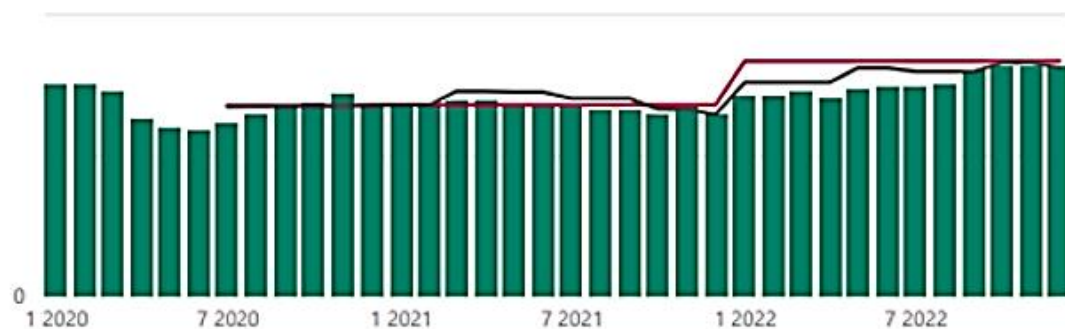
Sales by month Actual vs Budget

● Actual ● Budget



Actual Variable HC development Prod. Location/Segments

● Actual_HC ● Plan_HC ● FC_HC



Variation tracking by position

BU Bridge	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	2022-08	2022-09	2022-10	2022-11	2022-12	Celkem
Manufacturing Variations													
1_Scrap	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2_Start up	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600
3_LDC w/o SLB	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
4_Social Labour Benefit	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
5_MDC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
6_Inbound freight	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
7_Material usage	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
8_Others	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
other Variations													
1_Variations to freight	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
2_Variations to handling	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
3_Inventory val. & var.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
4_General warranty	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
Celkem	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4800

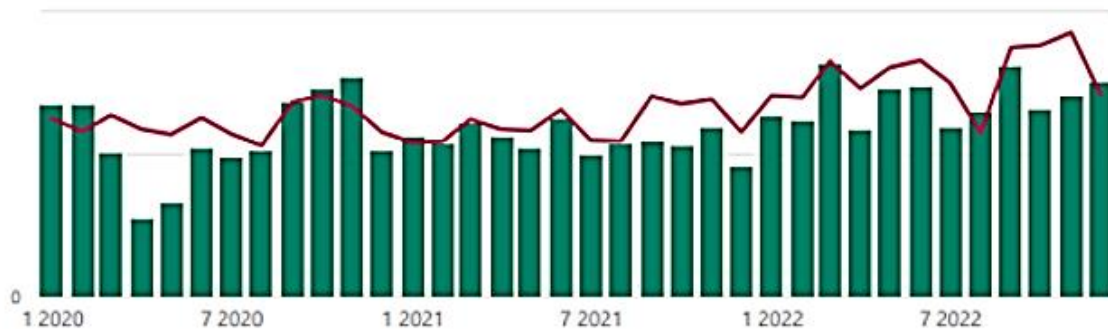
Obrázek 15 - Scorecard – Variable

Scorecard – Fix

Následující stránka zobrazuje měsíční vývoj fixních nákladů v členění podle nákladových kategorií v návaznosti na vývoj tržeb a fixního počtu zaměstnanců.

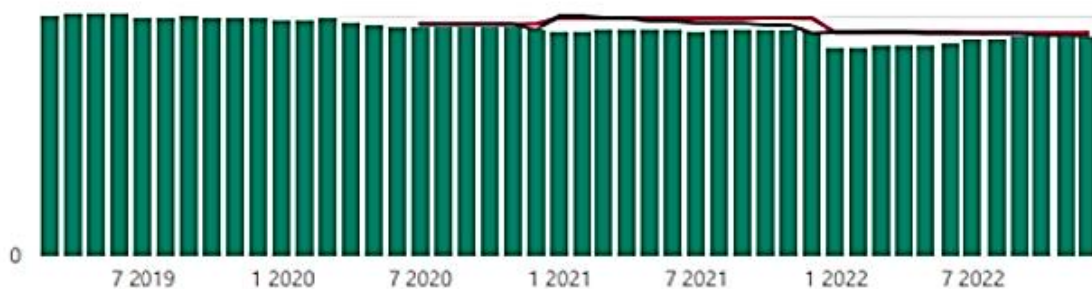
Sales by month Actual vs Budget

● Actual ● Budget



Actual Fix HC development Prod. Location/Segments

● Actual_HC ● Plan_HC ● FC_HC



Monthly Cost development by position

PMME source	2022-01	2022-02	2022-03	2022-04	2022-05	2022-06	2022-07	2022-08	2022-09	2022-10	2022-11	2022-12	Celkem
0_Plant originated PMME	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	12 000
11_Assesments from CF	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	12 000
12_Compensation	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1 200
13_Maintenance	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1 200
14_External project cost/RPE	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	600
15_PV	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
16_Others	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1 200
1_PMME others (Depr,NPF,SHS)	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	12 000
10_Depreciation	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	12 000
18_Shared equipment	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
20_Depreciation intangible	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1 200
21_Shared Service allocation	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	12 000
23_Non Production effects	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
Celkem	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	24 000

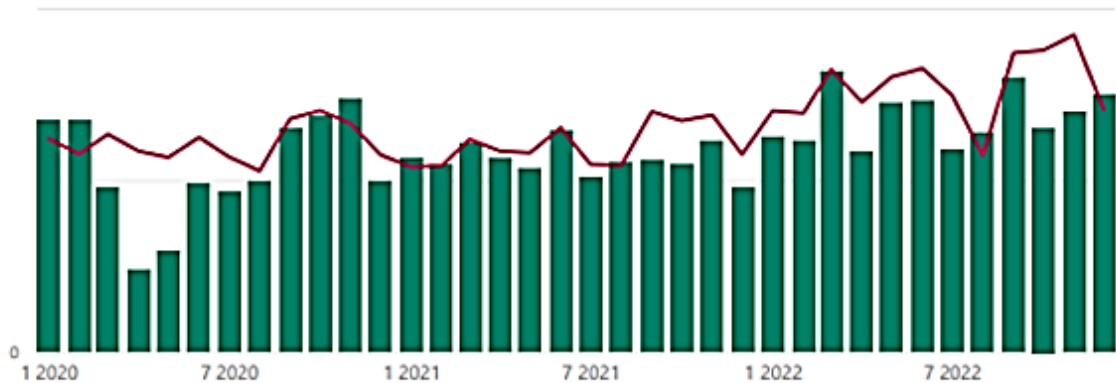
Obrázek 16 - Scorecard – Fix

Sales & Gross Margin

Tato část reportu monitoruje vývoj prodeje a hrubé marže v porovnání s rozpočtem včetně klíčových údajů za aktuální měsíc. Zelené sloupce zobrazují skutečné hodnoty a červená křivka představuje rozpočtované hodnoty.

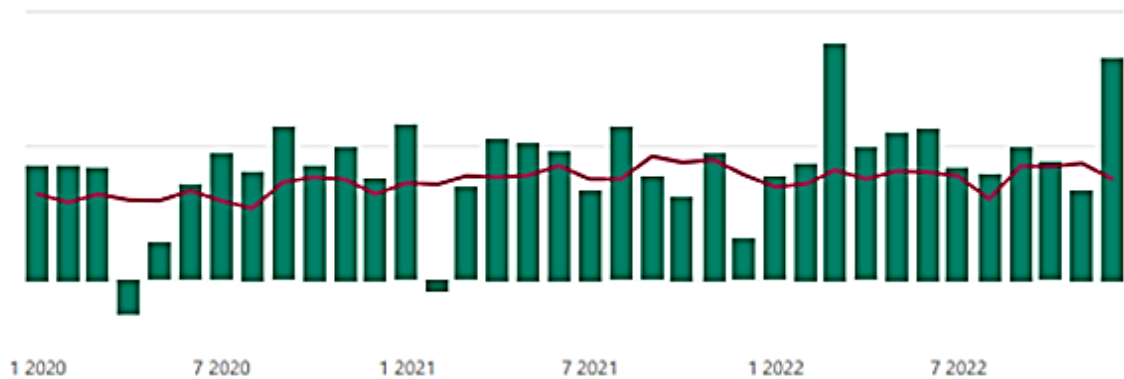
Sales by month Actual vs Budget

● Actual ● Budget



Margin in % of Sales by month vs Budget

● GM in % of Sales Actual ● GM in % of Sales Budget



10_Actual Period

CONFIDENTIAL

30_Budget Year

CONFIDENTIAL

2020 Actual

CONFIDENTIAL

20_Actual YTD

CONFIDENTIAL

40_LFC

CONFIDENTIAL

2021 Actual

CONFIDENTIAL

51_Runrate avg

CONFIDENTIAL

50_FC

CONFIDENTIAL

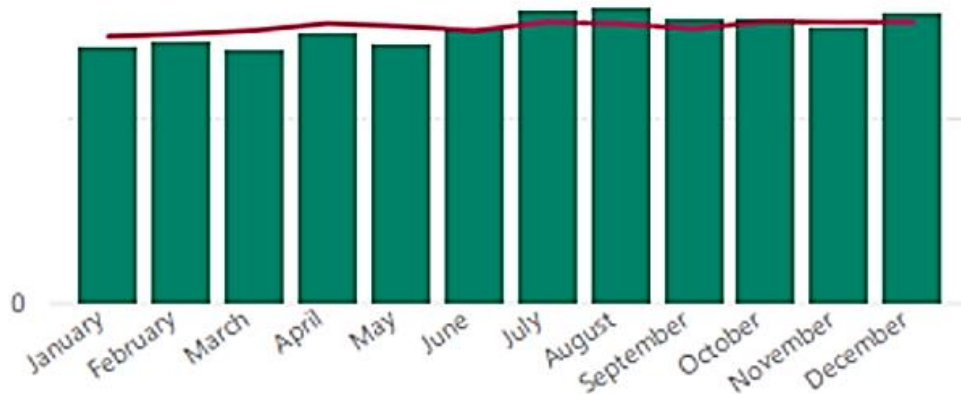
Obrázek 17 - Sales & GM Development

Actual fixed costs

Důležitou stránkou je skutečné a meziroční srovnání fixních nákladů s rozpočtem dle fixních nákladů závodu a ostatních fixních nákladů. Zelené sloupce zobrazují skutečné hodnoty fixních nákladů bez fixních nákladů souvisejících s vnitropodnikovými výkony. Červená křivka zobrazuje rozpočtované hodnoty. V tabulce je výpis položek fixních nákladů a jejich hodnot s rozdílem mezi skutečnými a rozpočtovanými hodnotami. Manažeři můžou vidět i porovnání mezi jednotlivými závody.

Monthly PMME (Actual + Extrapolation) vs Budget

Act_Extra ● Actual ● Budget PMME



PMME w/o PE ICO Actual Period and YTD Status by cost type

PMME source	Period Actual	Period Budget	Period Delta	YTD Actual	YTD Budget	YTD Delta
0_Plant originated PMME	3 866	3 463	403	46 733	47 423	-690
11_Assesments from CF	2 333	1 566	767	22 714	19 336	3 378
12_Compensation	73	534	-461	10 412	11 262	-850
13_Maintenance	239	242	-3	3 221	3 239	-18
14_External project cost/RPE	66	31	35	719	627	92
15_PV	76	236	-160	2 338	2 469	-131
16_Others	689	651	38	1 348	1 362	-14
1_PMME others (Depr,NPF,SHS)	3 866	4 118	-252	43 964	46 938	-2 974
10_Depreciation	2 216	2 367	-151	24 919	27 169	-2 250
18_Shared equipment	0	32	-32	0	376	376
20_Depreciation intangible	101	101	0	1 214	1 214	0
21_Shared Service allocation	612	1 461	-849	14 140	17 332	-3 192
23_Non Production effects	138	157	-19	1 271	1 666	-395
Celkem	7 814	7 581	233	88 697	88 473	224

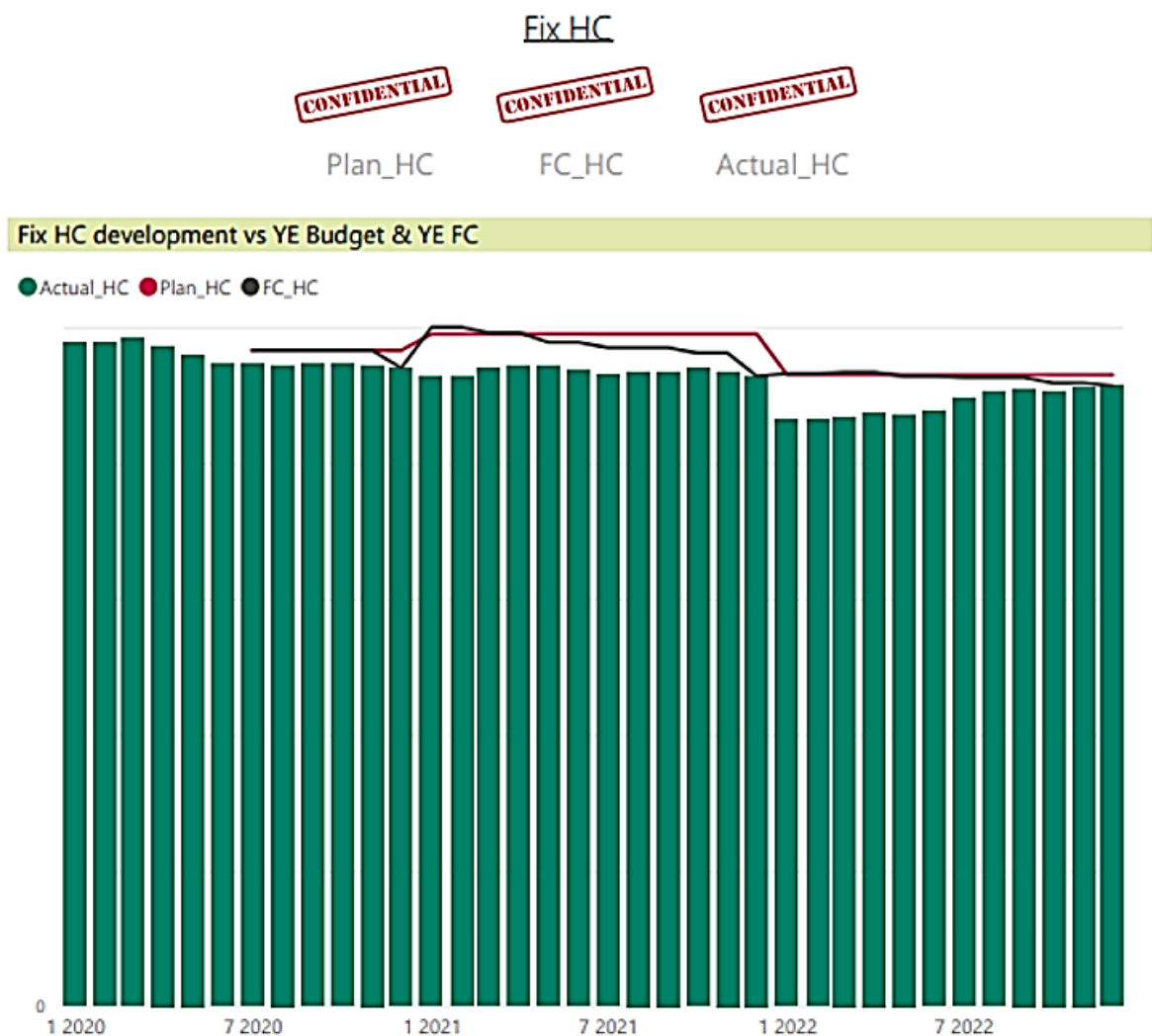
Obrázek 18 - Actual Fixed Costs

Headcount

Pro reportování počtu zaměstnanců je připravena tato stránka, která zobrazuje vývoj fixních (zobrazeno níže) a variabilních počtů zaměstnanců včetně hlavních údajů aktuálního měsíce.

Pro pohled na počty zaměstnanců je možné filtrovat dle oblasti podnikání, obchodní jednotky, produktové řady, regionu, výrobního závodu, roku, forecastu, výrobního segmentu a klasifikace pracovníka.

Na grafech a v rámci ukazatelů jsou vždy porovnávány plánované hodnoty, předpokládané hodnoty dle forecastů a skutečné hodnoty.



Obrázek 19 - Headcount – Fixed

Inventory summary

Poslední důležitou částí je pohled na zásoby a na jejich vývoj včetně důležitých údajů pro daný měsíc. V další části reportu je vidět rozdělení typů zásob dle daného měsíce a v neposlední řadě jsou v tabulce zobrazeny hodnoty zásob s rozdílem mezi skutečnými a rozpočtovanými hodnotami.

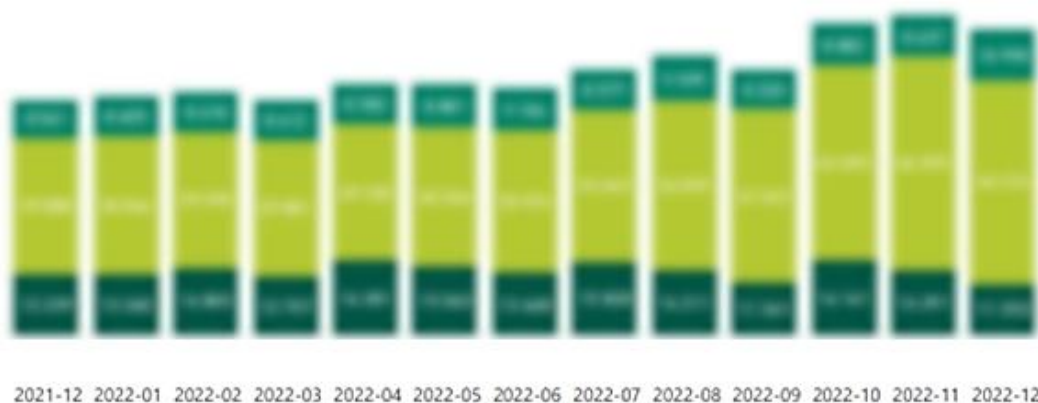
Monthly Inventory Development

● Period Actual Inventory ● Period Budget Inventory ● Yearend FC Inventory ● Sales Actual (Rate)



Inventory by Type

Level 1 ● Finished goods and merchandise ● Raw materials ● Supplies ● Work in progress



Inventory by BU

Business Unit (sorted)	Last Period Actual Inventory	Period Actual Inventory	Period Budget Inventory	Delta to Budget	Yearend LFC Inventory	Yearend FC Inventory	Yearend Budget Inventory
02 Electronic Controls (EC)	28 311	32 147	19 076	1 071	28 311	32 147	19 076
03 Sensing & Actuation (S&A)	45 213	44 410	34 229	8 181	45 213	44 410	34 229
Celkem	69 528	68 557	53 305	11 254	73 524	68 557	53 305

Obrázek 20 - Inventory summary

3.4 SWOT analýza

Závěrem analytické části práce je SWOT analýza zaměřená na diskutovaný podnik a jeho funkce controllingu v rámci závodu v Trutnově.

		Pozitivní	Negativní
		Silné stránky	Slabé stránky
		STRENGTHS	WEAKNESSES
Interní		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplexní controllingový koncept ▪ Množství datových zdrojů ▪ Zkušené pracovníci ▪ Využívání Power BI na obecné úrovni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplikovanost procesů ▪ Absence detailních návodů pro jednotlivé aktivity controllingu ▪ Nestandardizované postupy procesů a nepřirazení odpovědností – řešení cenových diferencí
		Příležitosti	Hrozby
		OPPORTUNITIES	THREATS
Externí		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Možnost využití Power BI v dílčích procesech ▪ Školení zaměstnanců controllingu v Power BI ▪ Spolupráce se studenty vysokých škol zabývající se BI v rámci závěrečných prací 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ztráta zkušených zaměstnanců bez předání aktivit novým ▪ Nevyužití plného potenciálu Power BI ▪ Ztráta zisku způsobená špatně nastavenými procesy

Tabulka 7 - SWOT analýza

Z předchozích kapitol a ze SWOT analýzy vyplývá, že controlling zaujímá velice důležitou pozici v rámci fungování celého podniku. Veškeré procesy mají svou obecnou strukturu a dochází k plnění jejich cílů. Problémem ovšem jsou konkrétní postupy jednotlivých dílčích aktivit, které se předávají na nově nastoupené zaměstnance dlouze a komplikovaně bez detailních návodů.



Dalším důležitým bodem vyplývajícím z analýzy je, že podnik si je plně vědom síly dat a informací z nich extrahovaných – proto svá data shromažďuje, upravuje a sestavuje z nich reporty v prostředí Power BI. Tyto reporty jsou následně využívány pro prezentace hospodaření podniku svým majitelům a manažerům. Některé reporty jsou pak zaměřené detailněji a slouží jako podklady pro návrh opatření v rámci controllingu pro splnění stanovených cílů.

Hlavní problém vycházející z analýzy je proces řešení cenových diferencí, který nemá pevně daný postup a který je neefektivní v boji proti vytváření ušlých zisků společnosti. Práce je proto v návrhové části zaměřena na optimalizaci tohoto procesu a pro usnadnění řešení této problematiky je vytvořen nástroj v prostředí Power BI.

4 Návrhová část

V rámci návrhové části práce je nejdříve popsán námi identifikovaný problém z analytické části práce a posléze je navrženo takové řešení, které by napomohlo k jeho optimalizaci. V rámci návrhu je detailně nastaven problematický podnikový proces s využitím BPMN, dále jsou určeny zodpovědnosti za dílčí aktivity procesu dle oddělení, které se procesu účastní, a v neposlední řadě je navržen Power BI nástroj sestavený pro rychlý a dynamický reporting řešení námi zvolené problematiky – cenové diference. Na závěr jsou zhodnocena možná rizika a přínosy procesu.

4.1 Získané poznatky z analytické části

Z analytické části vyplývá zásadní problém – nestandardizované postupy procesů a nepřřazení odpovědností. Jedním z těchto procesů je řešení vzniku cenových diferencí, jehož problematika je více popsána v následující kapitole.

Podnik podporuje tvorbu Power BI reportů a postupně své zaměstnance pomocí pravidelných školení od specializovaných zaměstnanců učí s tímto rozhraním pracovat. V následujících kapitolách je tedy popsán návrh procesu a jakým způsobem by se na daný proces dalo navázat využití Power BI. Navržený Power BI nástroj je sestaven tak, aby jeho implementaci zvládl pracovník controllingu sám nebo případně s podporou centrálního provozního controllingu.

4.2 Popis problému cenových diferencí

Cenové diference, nebo také cenové odchylky, jsou rozdíly mezi jednotkovými cenami vycházejících z faktur zaslaných odběratelům (zákazníkům) a jednotkovými cenami vycházejících ze skutečného odběratelem zaplacených hodnot. [35] Tento rozdíl se zobrazuje mezi vyfakturovanou částkou a zaplacenou částkou ve speciální transakci systému SAP, ve které jsou k danému rozdílu přiřazeny čísla materiálu (produktu), jeho množství a čísla dané faktury. Z hodnotové diference se lze pak jednoduchými výpočty dostat

k cenové diferenci pro daný materiál a pro danou fakturu vystavenou určitému odběrateli.

$$cena_{SAP} = \frac{\text{vyfakturovaná hodnota}}{\text{množství materiálu}} \quad (8)$$

$$cena_{odb.} = \frac{\text{zaplacená částka}}{\text{množství materiálu}} \quad (9)$$

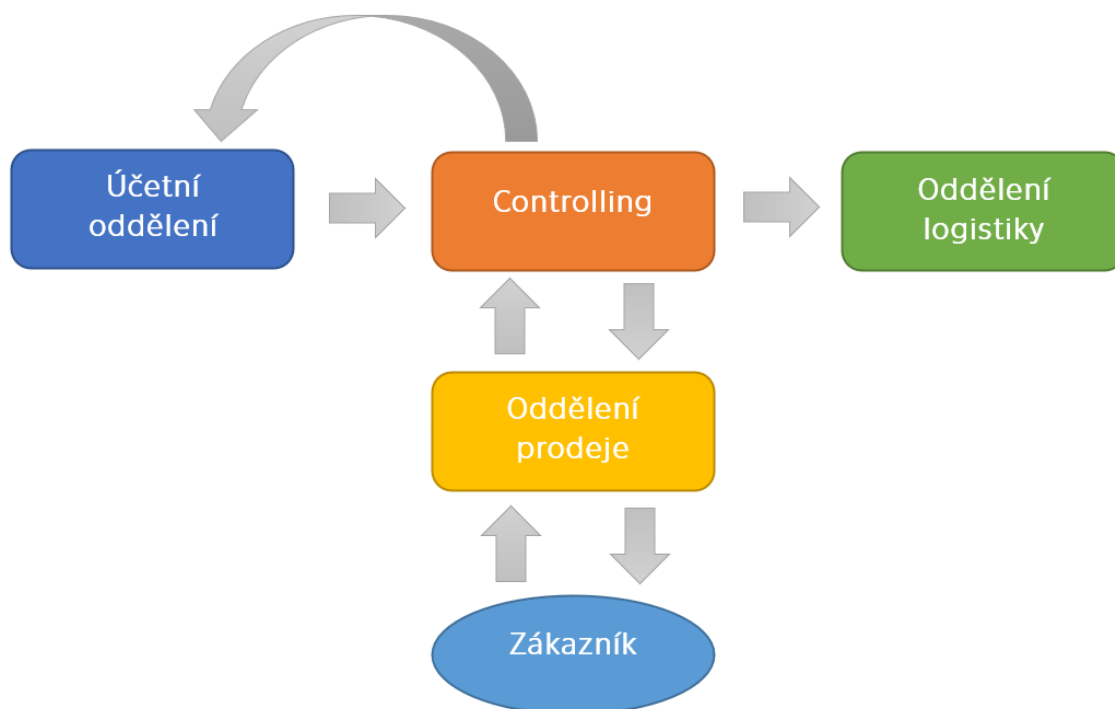
$$\Delta_{cena} = cena_{SAP} - cena_{odb.} \quad (10)$$

Prakticky ve všech případech se stává, že cena odběratele je menší než cena vycházející z faktury. Důležité je pak ale zjistit, která z cen je správná, a od toho se odvíjí následující postup. Problematické ale je, že tento postup závod nemá specificky určený, tudíž není přesně daná zodpovědnost pro řešení cenových diferencí.

V problematice nastávají tedy tyto 3 případy:

- Vyfakturovaná cena je správná a odběratel musí vzniklý rozdíl doplatit
- Cena odběratele je správně, cena v SAP musí být oddělením logistiky opravena a vzniklý rozdíl musí být „odepsán“
- Speciálním případem je, pokud ani jedna cena není správná

Na řešení cenových diferencí se tedy musí podílet oddělení prodeje, které komunikuje se zákazníkem a dohaduje s ním ceny, dále účetní oddělení, které vidí vzniklé rozdíly mezi vyfakturovanými a zaplacenými hodnotami, controlling, který dané rozdíly zpracovává a vytváří požadavky pro jejich narovnání, a v neposlední řadě oddělení logistiky, které případně špatně stanovené ceny v SAP napравuje dle dohodnutých cen mezi prodejem a odběratelem.



Obrázek 21 - Zjednodušené schéma pro řešení cenových diferencí

Cenové diference mohou vzniknout z několika příčin. Tou hlavní příčinou bývají nezpracované cenové dohody mezi prodejem a zákazníkem, což způsobí to, že zákazník používá zastaralé ceny, které nekorespondují s cenami v systému vytvářené kalkulacemi. Nebo vznikají dohody mezi prodejem a zákazníkem, které ponechávají staré ceny, dokud se navzájem nedomluví na nové ceně. Další příčinou může být například to, že jednoduše zákazník nemá aktualizované ceny. Nebo obráceně – závod nemá v systému nově dohodnuté ceny.

Hlavním problémem je tedy komunikace mezi jednotlivými odděleními, jednotné řízení napravování cenových diferencí a pravidelné aktualizace cen pro dané materiály dle daných odběratelů. Důležitou informací je, že pro jeden typ produktu se ceny pro různé odběratele mohou lišit právě dle cenových dohod tvořených mezi prodejem a daným odběratelem.

Dalším problémem je nestanovení standardizovaných postupů pro řešení cenových diferencí s přístupem pro maximalizaci jejich eliminace a předcházení jejich vzniku. S tím je spojena i absence matice zodpovědností pro jednotlivé činnosti v rámci řešení cenových diferencí, což způsobuje nedorozumění mezi

jednotlivými odděleními a přenášení odpovědnosti na další osoby. V tuto chvíli se tvoří nestandardizované reporty cenových diferencí ad-hoc dle pokynů z oddělení účetnictví, které zaznamenává nárůsty v hodnotách rozdílů mezi fakturovanou částkou a splacenou částkou. To se následně předá oddělení controllingu, které nemá k dispozici informace, na koho se má z prodejců obrátit pro stanovení správné ceny.

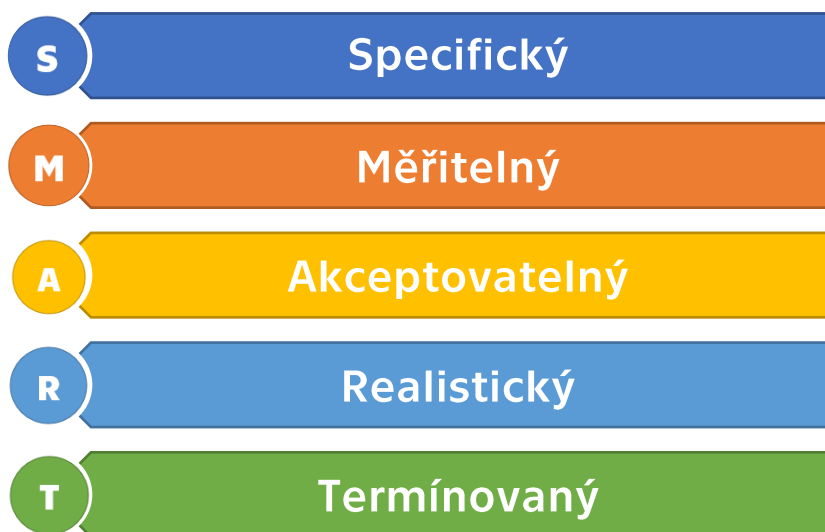
Pro cenové difference chybí report, který by snadno a rychle zobrazoval stav vyřešení jednotlivých diferencí a vzniklé odchylky a zároveň by integroval různé pohledy na řešení cenových diferencí dle daného oddělení, který se jimi zabývá.

4.3 Návrh procesu řešení cenových diferencí

Tato kapitola je zaměřena na konkrétní návrh procesu pro zpracování cenových diferencí. Nejdříve jsou stanoveny cíle procesu a dále je proces podrobně popsán. V rámci práce je vytvořen nástroj pro reporting a řízení cenových diferencí pomocí Power BI a v neposlední řadě jsou zhodnocena rizika spojená s implementací a průběhem specifikovaného procesu řešení cenových diferencí. Závěrem jsou popsány přínosy navrženého procesu a Power BI nástroje.

4.3.1 Cíl a popis procesu

Stanovení cíle navrhovaného procesu je provedeno pomocí metodiky SMART cíl.



Obrázek 22 - SMART cíl (vlastní tvorba dle [2])

Cílem specifikovaného procesu je tedy zefektivnit a urychlit řešení cenových diferencí tak, aby ke konci roku bylo vyřešeno minimálně 95 % všech problémů s cenovými diferencemi a zároveň aby se průměrná doba vyřešení držela pod 30 dní z hlediska controllingu. Z hlediska oddělení prodeje je stanoveno jako KPI splacení diferencí do konce roku alespoň z 95 % z vyřešené částky, kdy zákazník platil s nižší cenou. Zároveň je pro oddělení prodeje důležité sledovat, zdali zákazník vyřešenou částku z cenových diferencí doplatil – to sleduje i účetní oddělení, které faktury vytváří a zasílá. Pro oddělení logistiky je KPI počet opravených cen z celkového počtu vyřešených cen, kde byla v SAP cena špatně – v tomto případě by cílem bylo 100 % cen opravených do jednoho týdne. U oddělení logistiky je také sledováno, jak rychle dochází k opravě cen v systému SAP – tato oprava nesmí trvat déle jak jeden týden.

Pro popis procesu je důležité si odpovědět na otázky:

Kdo bude za dílčí činnost procesu zodpovědný?

Kdo bude zodpovědný za celý proces?

Co je obsahem dílčích činností?

Kdy nebo jak často činnosti provádět?

Jaké oddělení má danou činnost na starosti?

Jakým způsobem řešit jednotlivé případy cenových diferencí?

Proč je řešení cenových diferencí důležité?

Pro obecné popsání procesu je sestavena tabulka uvedená na další straně:

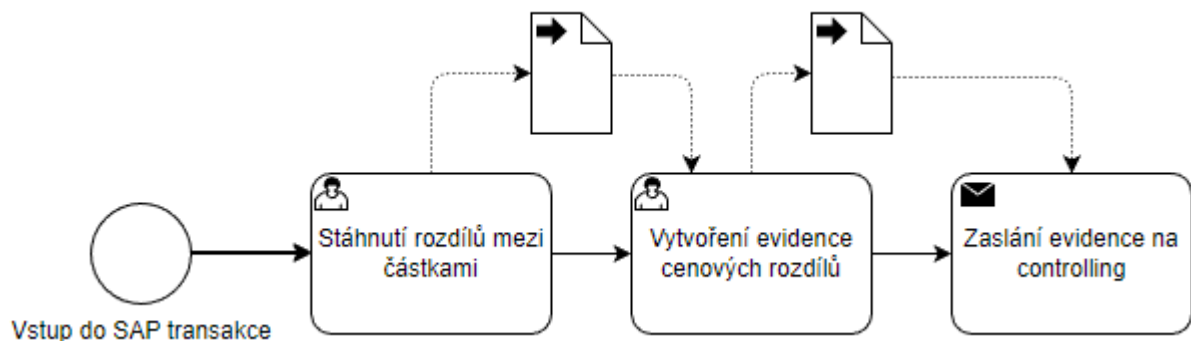
PROCES	ŘEŠENÍ CENOVÝCH DIFERENCÍ																				
CÍL PROCESU	Minimalizace dopadů vzniklých cenových diferencí																				
PŘEDCHOZÍ PROCES	Proplacení faktur od odběratele za prodané zboží																				
NÁVAZNÝ PROCES	Nemá konkrétní návazný proces																				
VLASTNÍK PROCESU	Controlling (Controlling prodeje)																				
VSTUPY PROCESU	Informace, evidence rozdílů mezi fakturovanou a zaplacenou částkou, cenové dohody																				
VÝSTUPY PROCESU	Narovnané ceny, odepsané částky, faktury pro dorovnání diferencí, nové cenové dohody																				
POTŘEBNÉ ZDROJE	Lidské zdroje, data, SW (Excel, SAP, Power BI), HW																				
DÍLČÍ ČINNOSTI	<ul style="list-style-type: none"> Evidence cenových rozdílů Vytvoření reportu cenových rozdílů Porovnání cen z faktur s cenovými dohodami Odepsání částek a narovnání cen v SAP (pokud měl zákazník správnou cenu) Vytvoření faktur odběrateli pro dorovnání rozdílů (pokud ceny v SAP jsou správné) 																				
DOKUMENTACE	Návodky na řešení cenových diferencí, evidence odpovědných prodejců a logistiků, evidence správných cen pro dané materiály a pro dané období																				
ZÁZNAMY	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Název</th> <th>Provádí</th> <th>Místo uložení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Report cen. diferencí</td> <td>Controlling</td> <td>Sharepoint</td> </tr> <tr> <td>Evidence prodejců</td> <td>Prodej</td> <td>Sharepoint</td> </tr> <tr> <td>Seznam zákazníků</td> <td>Prodej</td> <td>Sharepoint</td> </tr> <tr> <td>Seznam profit center</td> <td>Controlling</td> <td>Sharepoint</td> </tr> <tr> <td>Evidence logistiků</td> <td>Logistika</td> <td>Sharepoint</td> </tr> </tbody> </table>	Název	Provádí	Místo uložení	Report cen. diferencí	Controlling	Sharepoint	Evidence prodejců	Prodej	Sharepoint	Seznam zákazníků	Prodej	Sharepoint	Seznam profit center	Controlling	Sharepoint	Evidence logistiků	Logistika	Sharepoint		
Název	Provádí	Místo uložení																			
Report cen. diferencí	Controlling	Sharepoint																			
Evidence prodejců	Prodej	Sharepoint																			
Seznam zákazníků	Prodej	Sharepoint																			
Seznam profit center	Controlling	Sharepoint																			
Evidence logistiků	Logistika	Sharepoint																			
MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESU	Sledování časů do vyřešení cenové neshody, sledování časů do splacení vzniklého rozdílu, sledování časů do narovnání cen v SAP, sledování stanovených KPI																				
KRITÉRIA PROCESU	Počet nevyřešených/vyřešených případů cenových diferencí, hodnota vzniklých diferencí, hodnota ke splacení/odepsání																				
RIZIKA A PŘÍLEŽITOSTI	Rizika: Analýza rizik Příležitosti: Možnost využití Power BI pro reporting																				

Tabulka 8 - Proces řešení cenových diferencí

4.3.2 Dílčí činnosti

Pro vizualizaci procesu je zvolena notace BPMN 2.0. V rámci vysvětlení je tato podkapitola zaměřena na jednotlivé úseky procesu. V příloze (7.3) pak lze vidět celý proces se všemi souvislostmi.

Evidence cenových rozdílů



První činností pro vyřešení cenových diferencí je evidence rozdílů mezi fakturovanou částkou a zaplacenou částkou odběratelem. Na tuto evidenci je vytvořena transakce v modulu SAP, která generuje vzniklé rozdíly dle dodávek, čísel materiálů podniku a odběratele, množství kusů, profit center a identifikačních čísel odběratelů. Tento výpis se následně musí stáhnout v tabulkové formě a v Excelu upravit pro následné zpracování – Excel soubor je potřeba umístit na Sharepoint pro snadné sdílení. Následující výřezy z tabulky se vztahují pouze k prvním 5 případům pro ilustraci problematiky.

Customer ID	Invoice number	Invoiced	Paid	Curr	Quar	Material nu	Customer maté	Profit centre	Payment date
C8746	IN984567961	45 870,00	45 836,00	EUR	1500	MN145	6CM145	37915-002	02.09.2021
C8746	IN987895364	18 621,00	18 575,00	EUR	900	MN235	6CM235	37915-004	10.10.2022
C8453	IN785469656	32 283,00	32 253,00	EUR	900	MN369	4CM369	37915-005	20.05.2021
C2563	IN592254423	7 895,00	7 840,00	EUR	250	MN475	2CM475	37915-031	31.01.2021
C8453	IN897496455	11 053,00	11 022,00	EUR	350	MN475	4CM475	37915-031	28.02.2021

Tabulka 9 - Výřez 1 - Evidence cenových rozdílů

Dále je potřeba dopočítat cenu vycházející z faktury (SAP cenu) a cenu ze zaplacené částky dle následujících vzorců:

$$\text{Price SAP} = \frac{[@\text{Amount} - \text{Invoiced}]}{[@\text{Quantity}]}$$

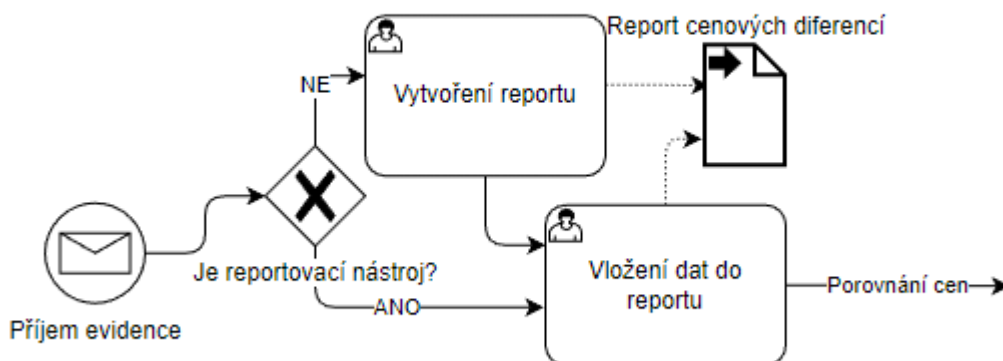
$$\text{Price Customer} = \frac{[@\text{Amount} - \text{Paid}]}{[@\text{Quantity}]}$$

Price SAP	Price Costumer
30,58	30,56
20,69	20,64
35,87	35,84
31,58	31,36
31,58	31,49

Tabulka 10 - Výřez 2 - Dopočet cen

Takto vytvořená evidence rozdílů cen společně s ostatními informacemi je následně potřeba zaslat příslušnému controllerovi dle profit center.

Vytvoření reportu cenových diferencí



Další činností je vytvoření reportovacího a monitorovacího nástroje pro sledování stavu jednotlivých diferencí. Tento report by navazoval na evidenci cenových rozdílů v prostředí Microsoft Excel. Pro úplný report je tedy potřeba doplnit tyto sloupce:

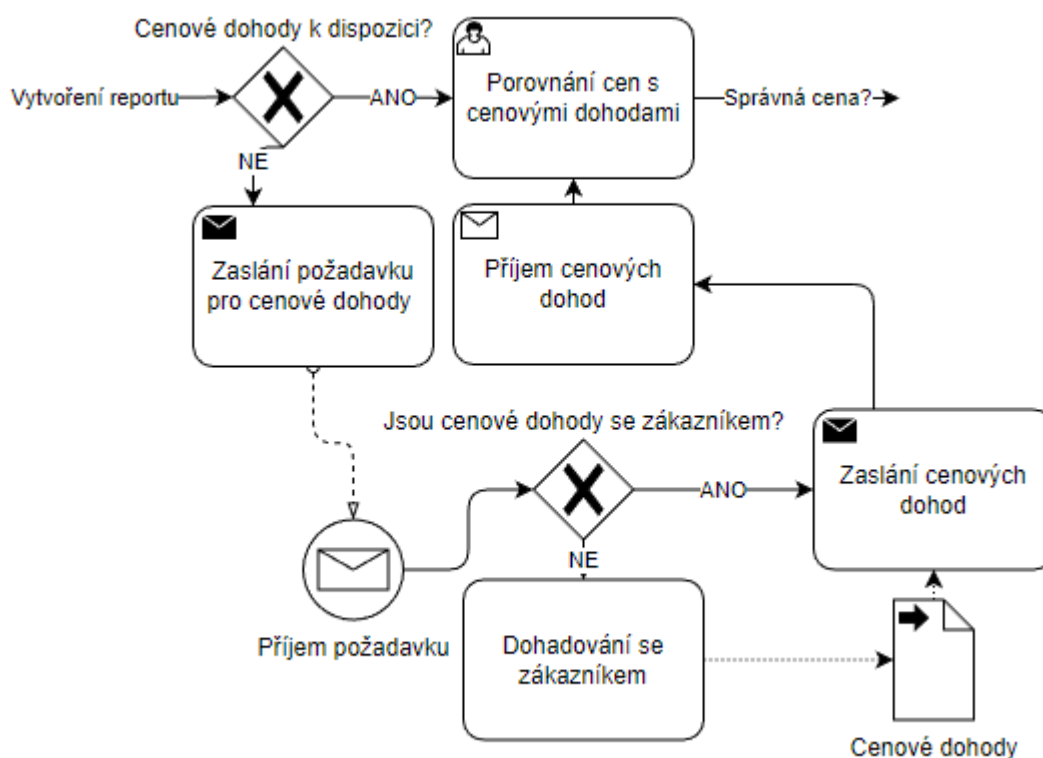
- *Correct price* – správná cena
- *Status* – cenový případ je vyřešen/v procesu/zatím se neřeší
- *Comments* – komentáře
- *Solved date* – kdy byla určena správná cena
- *Sales person* – odpovídající prodejce dle zákazníka a profit centra
- *Corrected in SAP* – pokud měl zákazník správnou cenu, tak jestli je cena v systému opravena, aby se nevytvářely další diference
- *Correction date* – kdy byla cena upravena

- *Repaid* – pokud měl zákazník špatnou cenu, tak jestli již vzniklou diferencí splatil
- *Repaid date* – datum splacení

Pro nalezení správných cen je potřeba kontaktovat zodpovědného prodejce dle profit centra a zákazníka, který by měl u sebe mít aktuální cenové dohody. Je tedy potřeba mít evidenci těchto prodejců, aby pracovníci controllingu věděli, koho mají kontaktovat. Příklad evidence prodejců najdete v příloze (7.1).

Odpovědný controller by z této evidence hned viděl dle daného profit centra a ID zákazníka, jakého prodejce má kontaktovat a získat od něj cenové dohody.

Porovnání cen z faktur s cenovými dohodami



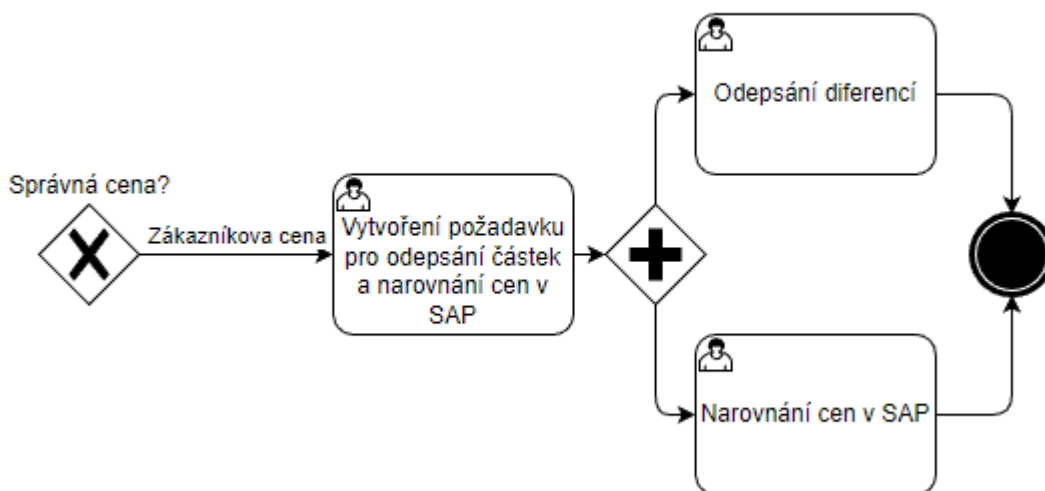
Cenové dohody se tedy vztahují vždy pouze k jednomu zákazníkovi a k danému materiálu. Po převzetí cenových dohod od odpovědného prodejce controller projde veškeré ceny materiálů vztahující se k danému zákazníkovi a určí správnou cenu. Příkladem, jak by to mohlo vypadat, je následující obrázek:

Correct price	Status	Comments	Price SAP	Price Costumer	Solved date	Sales person
	In Process	Discussion with costumer	30,58	30,56		Sales Person 6b
20,64	SOLVED	Costumer is right, to be corrected in SAP	20,69	20,64	10.02.2023	Sales Person 6d
35,84	SOLVED	Costumer is right, to be corrected in SAP	35,87	35,84	20.09.2021	Sales Person 4a
31,58	SOLVED	Our price is the right one	31,58	31,36	31.05.2021	Sales Person 2b
31,49	SOLVED	Costumer is right, to be corrected in SAP	31,58	31,49	28.12.2021	Sales Person 4c

Tabulka 11 - Výřez 3 - Nalezení správných cen

Dle evidence prodejců se nejdříve doplní odpovědný prodejce a dále dle dohod se k danému případu vepíše správná cena. Status se změní na „SOLVED“, vepíše se komentář, že cena zákazníka je správně nebo že cena v SAP je správně a doplní se datum nalezení správné ceny. Pokud odpovědný prodejce stále nedodal cenové dohody, tak je status daného případu „In process“ a teprve probíhají dohody se zákazníkem.

Odepsání částek a narovnání cen v SAP



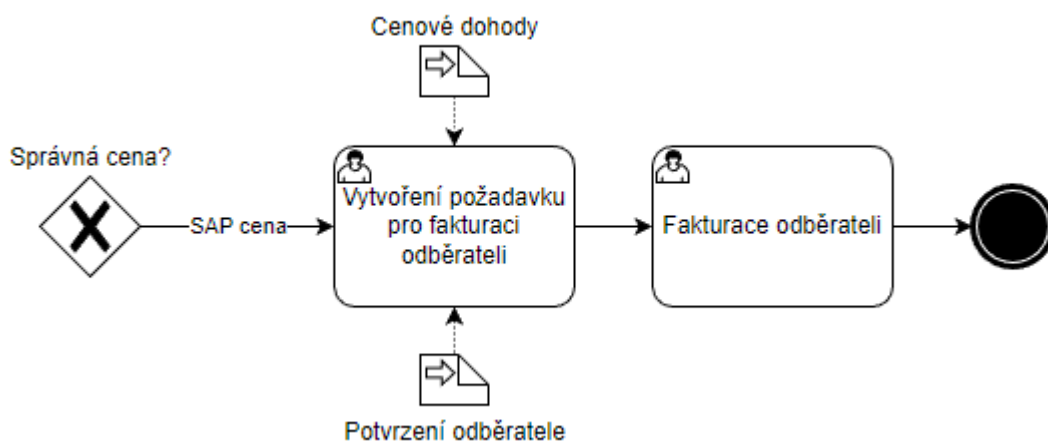
K tomuto kroku dochází, pokud byla zákaznickova cena správná. Pro daný případ se vytvoří požadavek pro odepsání vzniklé difference a pro narovnání cen v SAP s příloženými daty z reportu cenových diferencí obsahující správné ceny k danému materiálu a zákazníkovi. Toto narovnání cen musí proběhnout co nejdříve, aby nedocházelo ke vzniku dalších diferencí pro dané materiály u daného zákazníka. Po schválení a provedení korekce cen v systému se do monitorovacího nástroje sepíše, že ke korekci došlo a její datum.

Corrected in SAP	Correction date
NO	
YES	30.09.2021
YES	10.01.2022

Tabulka 12 - Výřez 4 - Evidence korekcí cen v SAP

Pokud v mezičase, kdy se schvaluje narovnání ceny v systému daného materiálu pro daného zákazníka, dojde k dalším transakcím s tímto materiálem a vzniknou tak další difference u totožného zákazníka, může controller k nově vzniklým diferencím rovnou nalézt správnou cenu a již nemusí kontaktovat odpovědného prodejce.

Vytvoření faktur odběrateli pro dorovnání rozdílů



Tento krok souvisí pouze s cenami SAP, které byly správné, a tudíž vzniklou diferencí musí zákazník splatit. Pro tento případ se musí připravit požadavek pro vytvoření faktury s doloženými cenovými dohodami a potvrzením odběratele o doplacení od odpovědného prodejce. Po schválení požadavku se vytvoří a zašle faktura zákazníkovi, který ji musí splatit. Splacení difference a datum splacení se zaeviduje do našeho monitorovacího nástroje. Pokud odběratel odmítne retrospektivní stanovení ceny a doplacení difference, musí se daný problém řešit individuálně (soudní cestou, pře prodej faktoringové společnosti).

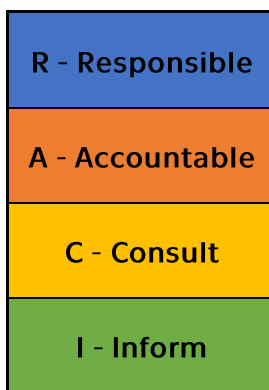
Repaid	Repaid date
YES	30.06.2021

Tabulka 13 - Výřez 5 - Evidence splacení diferencí

Příklad celého monitorovacího nástroje je uveden v příloze (7.2).

4.3.3 Matice odpovědností

Aby byl proces proveden správně a efektivně, je potřeba definovat, kdo je za dané dílčí aktivity odpovědný. Pro rozvržení odpovědností je použit nástroj matice RACI.



Tabulka 14 - Vysvětlivka pro RACI

- R – oddělení odpovědné za provedení aktivity
- A – oddělení odpovědné za splnění aktivity
- C – oddělení, se kterým se provedení aktivity konzultuje
- I – oddělení, které je o průběhu či provedení aktivity informováno

Pro splnění dílčích činností je stanoveno 8 úkolů, jejichž odpovědnosti jsou přiřazeny mezi 4 oddělení v rámci podniku:

- Účetní oddělení
- Controllingové oddělení
- Oddělení prodeje
- Oddělení logistiky

Pro proces řešení cenových diferencí je RACI matice odpovědností stanovena následovně:

Úkol	Účetní oddělení	Controlling	Oddělení prodeje	Oddělení logistiky
Evidenci cenových rozdílů	R	C	I	I
Vytvoření reportu cenových diferencí	I	R	C	I
Dodání cenových dohod	I	C	R	I
Porovnání cen	I	R	C	C
Odepsání částek	R	A	I	C
Narovnání cen v SAP	I	A	I	R
Dohody o doplacení diference	I	C	R	I
Fakturace odběrateli	R	A	C	I

Tabulka 15 - RACI matice

Za evidenci cenových rozdílů je zodpovědné účetní oddělení, které jejich vznik rovnou konzultuje s controllingem, který cenové rozdíly začne následně řešit. Oddělení prodeje a logistiky jsou při předání evidence rozdílů controllingu o vzniklých diferencích informováni. Informování probíhá přidáním do kopie při zaslání interního mailu s evidencí.

Za vytvoření reportu cenových diferencí je zodpovědné controllingové oddělení, které vzniklé difference komunikuje s příslušným prodejcem a požaduje po něm cenové dohody pro příslušnou problematiku. Report je pak nasdílen jak pro oddělení prodeje, tak i pro účetní oddělení a pro oddělení logistiky. Sdílení probíhá skrze Microsoft Sharepoint, kde je report ve formě Microsoft Excel dostupný pro všechny zainteresované strany.

Za dodání cenových dohod je zodpovědné oddělení prodeje, které po komunikaci se zákazníkem vytvoří soubor (opět ve formě Excel tabulky), který obsahuje dohodnuté ceny za dané materiály. Tyto ceny jsou následně předány oddělení controllingu. Účetní oddělení a oddělení logistiky jsou opět o předání cen informováni.

Porovnání cen má na starosti opět oddělení controllingu, které do reportu jednotlivým vzniklým diferencím vepíše správnou cenu a rozhodne tak, jestli je nastavená cena v systému (SAP) správně či nikoliv. Pokud je cena v SAP správně, controlling danou problematiku konzultuje s oddělením prodeje. Pokud je zákaznickova cena správně, následují konzultace s oddělením logistiky. Účetní oddělení je pak informováno o nalezení správných cen.

Pokud tedy zákazník má cenu správně, následuje odepsání částek, pro které controlling vytvoří požadavek a účetní oddělení odepsání provede. V požadavku je zahrnuto i narovnání cen v SAP, které provede oddělení logistiky – proto musí být tyto dva kroky provedeny ve stejný čas.

V případě správné systémové ceny začnou dohady mezi oddělením prodeje a zákazníkem o doplacení difference. Poté, co se obě strany dohodnou, jsou dohody předány na oddělení controllingu, který vytvoří požadavek fakturace odběrateli za vzniklé difference a účetní oddělení fakturu sestaví a zašle. Splacení faktury účtárna zaeviduje do reportu cenových diferencí.

4.3.4 Využití Power BI

Z analytické části práce vychází, že společnost již Power BI využívá. Společnost samozřejmě využívá i ostatních nástrojů (Excel, Sharepoint, Teams, Outlook atd.) od společnosti Microsoft, které společně vytváří strukturované a komplexní prostředí pro řešení každodenních problémů. Pro vizualizaci problematiky cenových diferencí se tedy také nabízí využití Power BI.

Datové zdroje

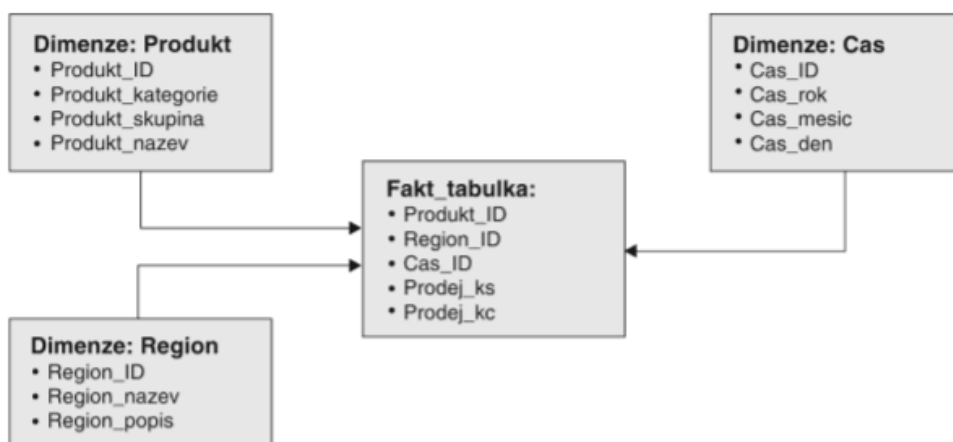
Hlavním datovým zdrojem by byl **Report cenových diferencí** vytvářený controllingem ve formě Excel tabulky. Tento report by obsahoval veškeré základní informace k problematice průběhu řešení cenových diferencí dle zápisu jednotlivých zainteresovaných oddělení k daným vzniklým diferencím. Uložiště tohoto hlavního listu by bylo na Sharepoint ve složce určené pro cenové difference, aby k němu měli přístup všechny potřebné osoby.

Dalším datovým zdrojem by byl výpis materiálu, který by zahrnoval cenu materiálu pro daného zákazníka, do jaké produktové řady spadá, název materiálu a identifikační číslo materiálu. Tato data pracovník controllingu stáhne ze systému SAP, transformuje do potřebné podoby a uloží do místní složky. Stejným způsobem se stáhnou data k fakturám obsahující identifikační číslo, hodnotu faktury, datum vzniku dokumentu a datum splacení faktury.

Důležitým datovým zdrojem by byla evidence prodejců s identifikačním číslem, jménem prodejce a emailovou adresou. Tuto evidenci sestaví v tabulkové formě oddělení prodeje a uloží na úložiště Sharepoint do složky reportu cenových diferencí. Odpovědná osoba z oddělení prodeje pak vytvoří i seznam zákazníků v tabulkové formě, který se dá částečně stáhnout ze systému SAP a transformovat do potřebné podoby – tento seznam by obsahoval identifikační číslo zákazníka, jméno, IČO, stát, adresu, kontaktní osobu s emailovou adresou, přiřazeného logistika (a případně i logo odběratele).

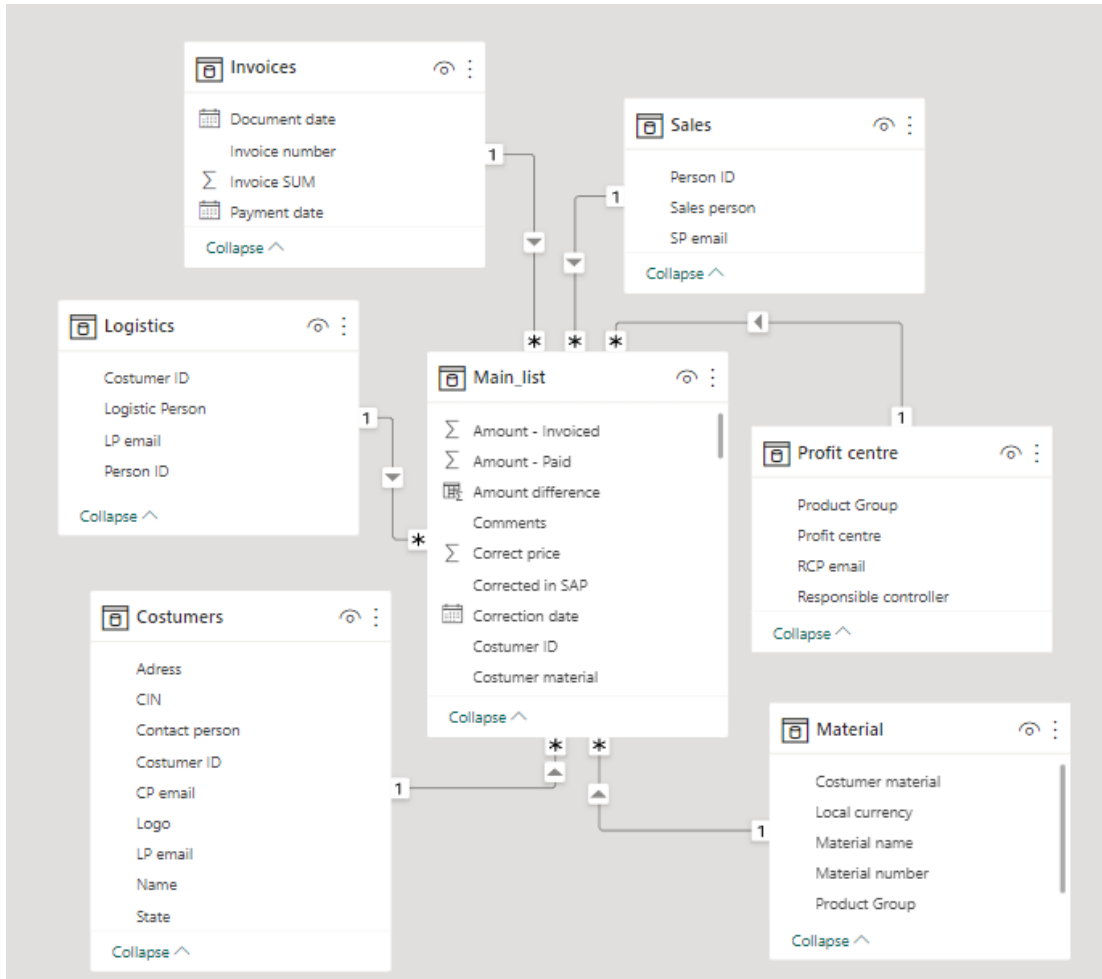
Předposledním datovým zdrojem by byl seznam profit center s přiřazenými výrobními řadami a odpovědným segment controllerem s emailovou adresou. Tento seznam v tabulkové formě připraví controllingové oddělení a uloží na již zmiňovanou Sharepoint složku.

Posledním datovým zdrojem by byla evidence logistiků s identifikačním číslem, jménem a emailovou adresou – evidence je vytvořena odpovědnou osobou z oddělení logistiky a uložena do složky na Sharepoint.



Obrázek 23 – Datový model STAR schéma [24]

Datové zdroje by na sebe byly napojeny ve STAR schématu (viz Obrázek 23), kde by report cenových diferencí byl hlavní tabulkou faktů (Main_list) a zbytek by byl tabulkami dimenzí. Relační model by vypadal následovně:



Obrázek 24 - Relační model

Zdroji dat v rozhraní Power BI by tedy byly tabulky ve formě Excel uložené na Sharepointu a výpis materiálu uložen v místní složce controllingového oddělení na síti podniku. Na řešení cenových diferencí se podílí několik osob z různých zemí – proto je potřeba data udržovat v anglickém jazyce, a i samostatný reportovací nástroj musí být v angličtině.

Popis funkcionalit nástroje Power BI

Pro ukázkou nástroje byla vygenerována náhodná data neobsahující skutečné hodnoty a údaje týkající se cenových diferencí z důvodu citlivosti údajů.

Tato kapitola popisuje veškeré prvky a funkcionality Power BI reportu a vysvětluje jejich možné přínosy při řešení cenových diferencí. K vytvořenému reportu se dá dostat skrze následující odkaz <https://rb.gy/a7v6n>, případně je dostupný po naskenování níže uvedeného QR kódu.



Obrázek 25 - QR kód s odkazem na report cenových diferencí

Navigation menu

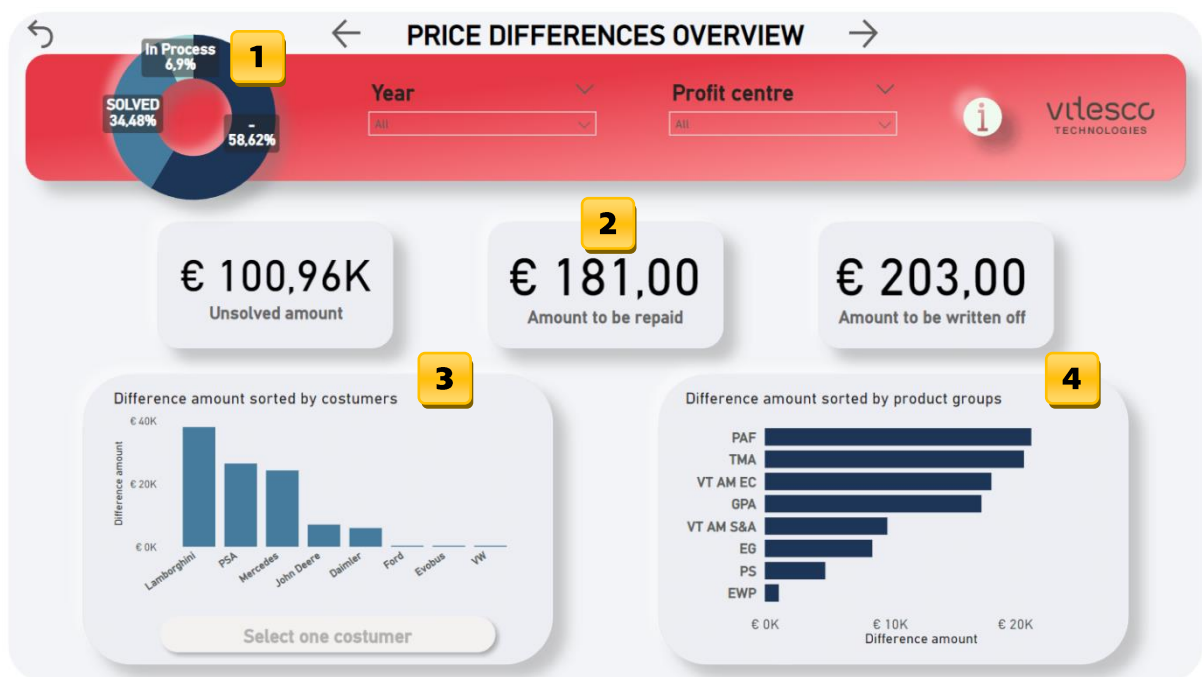
Úvodní stránka slouží jako navigační menu, skrze které se dá dostat na hlavní stránky reportu.



Obrázek 26 - Úvodní stránka s navigačním menu

Price differences overview

První stránkou s vizualizací dat je hlavní přehled cenových diferencí, který je určen pro obecný náhled na problematiku v rámci pravidelných schůzek týkajících se řešení cenových diferencí. Pro tento list a jeho zobrazovaná data je možné pomocí filtrů zvolit rok a profit centrum. Dále po kliknutí na ikonu „i“ se zobrazí vysvětlivky k jednotlivým vizuálům – to platí i pro ostatní listy. Mezi všemi listy se dá přesouvat pomocí kliknutí na šipky, které jsou umístěny v horní části listu.

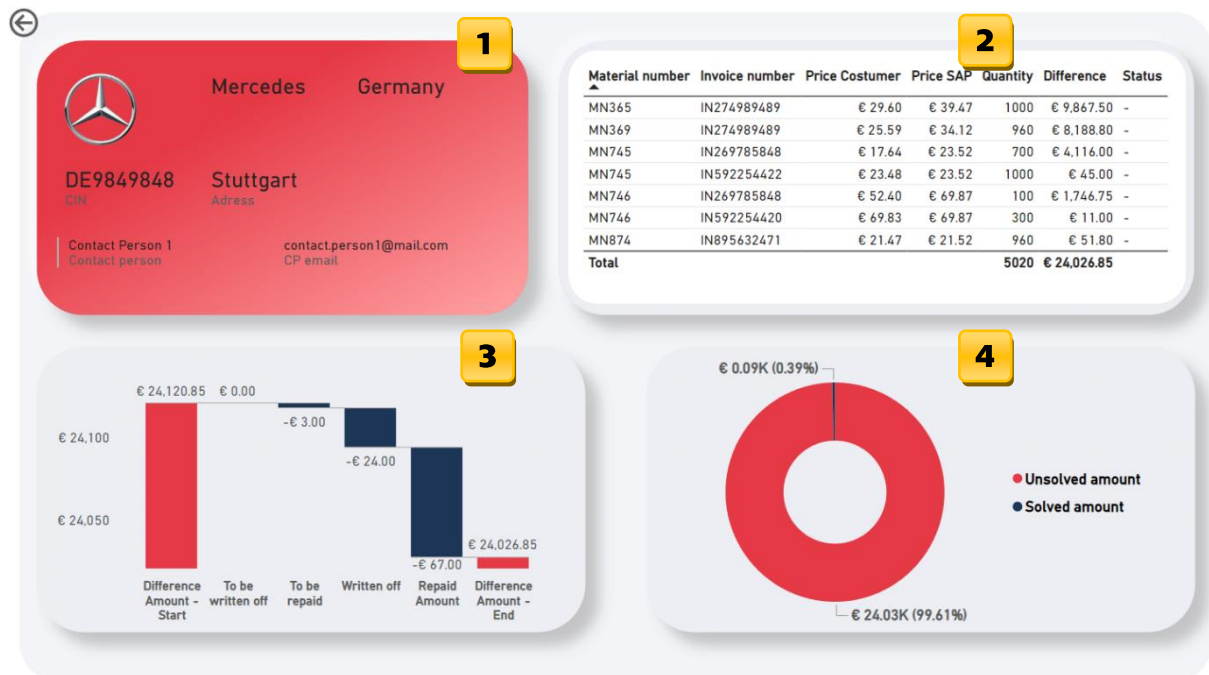


Obrázek 27 - Hlavní přehled cenových diferencí

1. Prstencový graf zobrazující procentuální zastoupení vyřešených případů, dále případů, které jsou v procesu řešení, a případů, na kterých se ještě nezačalo pracovat.
2. Hodnoty nevyřešené částky vzniklé cenovými diferencemi, dále částky, kterou zákazníci musí proplatit, a částky, které si Vitesco musí odepsat.
3. Sloupcový graf zobrazující vzniklé difference dle zákazníka s možností detailního náhledu na vybraného zákazníka (pomocí *drillthrough*).
4. Pruhový graf řadící vzniklé difference dle produktových řad.

Customer info

Power BI nabízí možnost využití již zmíněné funkce *drillthrough*, díky které se v našem případě můžeme podívat na bližší informace k vybranému zákazníkovi. Kliknutím na šipku v levém horním rohu se pak uživatel dostane zpět na původní list.

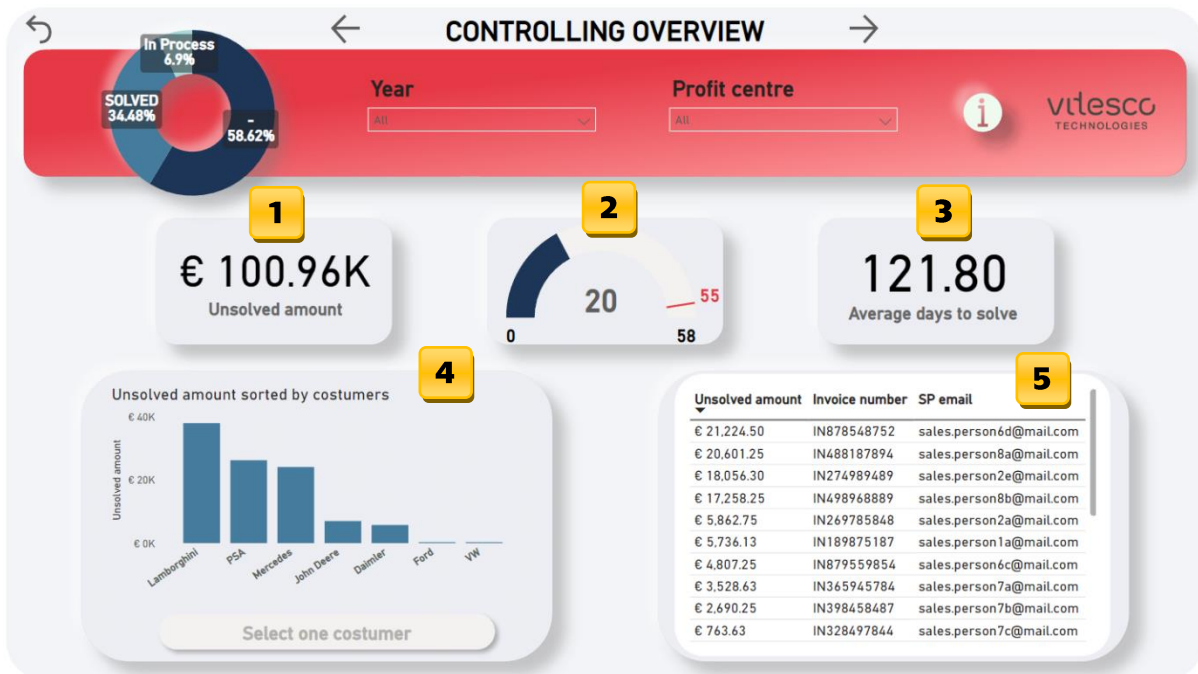


Obrázek 28 - Detailní pohled pro vybraného zákazníka

1. Přehled základních informací k vybranému zákazníkovi – název, sídlo, IČO a hlavní kontaktní osoba.
2. Výpis materiálů, u kterých vznikly s daným zákazníkem cenové diference a nejsou stále v procesu řešení, s uvedením čísla faktury a množstvím materiálu.
3. Vodopádový graf zobrazující rozpad hodnoty vzniklých diferencí na částky k odepsání, k proplacení a na částky, které již byly proplaceny nebo odepsány – zbytkem je pak hodnota diferencí, které se ještě nezačaly řešit.
4. Prstencový graf rozdělující hodnoty diferencí na vyřešené a nevyřešené.

Controlling overview

Následující list je určen pro zobrazení zásadních informací pro controllingové oddělení při řešení cenových diferencí.



Obrázek 29 - Controllingový přehled

1. Prvním ukazatelem je hodnota nevyřešené částky, která může znamenat ušlý zisk, a proto je potřeba se s ní vypořádat.
2. Druhým ukazatelem je ukazatel výkonnosti, zobrazující počet vyřešených případů cenových diferencí s hodnotou KPI stanovenou jako 95 % ze všech zaznamenaných případů.
3. Dalším ukazatelem je průměrná doba mezi zaplacením faktury s nevyřešenou cenou a datem nalezení správné ceny dle zápisu controllera. Hraniční hodnotou je v tomto případě 30 dnů – při překročení by muselo dojít k zásadním změnám v procesu řešení této problematiky.
4. Sloupcový graf zobrazující nevyřešené částky dle zákazníka – opět s funkcí *drillthrough*.
5. Tabulka nevyřešených hodnot s přiřazením dané faktury a prodejce, kterého je potřeba kontaktovat.

Sales overview

Následuje stránka s přehledem pro prodejce, kteří komunikují se zákazníky a společně s nimi vytváří cenové dohody – dle těchto dohod se pak určí správné ceny.



Obrázek 30 - Přehled pro prodejce

1. Po komunikaci se zákazníkem a nalezení správných cen tento ukazatel zobrazuje částku, kterou zákazník dluží společnosti.
2. Druhý výkonnostní ukazatel dává do poměru již proplacenou částku a částku, kterou zákazník musí doplatit. Opět je zde KPI rovnající se 95 % celkové vyřešené částky, kdy zákazník měl špatně nastavenou cenu.
3. Ukazatel s průměrnou dobou mezi vyřešením dané cenové difference a proplacením vzniklého rozdílu. Při navýšení této doby je potřeba zákazníka upozornit, aby své závazky splácel včas.
4. Sloupcový graf řadící částky určené k zaplacení zákazníkem dle zákazníka s možností využití funkce *drillthrough* k detailnějšímu náhledu na vybraného zákazníka.
5. Pruhový graf s částkami k proplacení dle daného prodejce.

Logistics overview

Poslední přehled je určen pro logistiky, kteří mají za úkol u vyřešených cenových diferencí nastavit u daných materiálů správnou cenu.

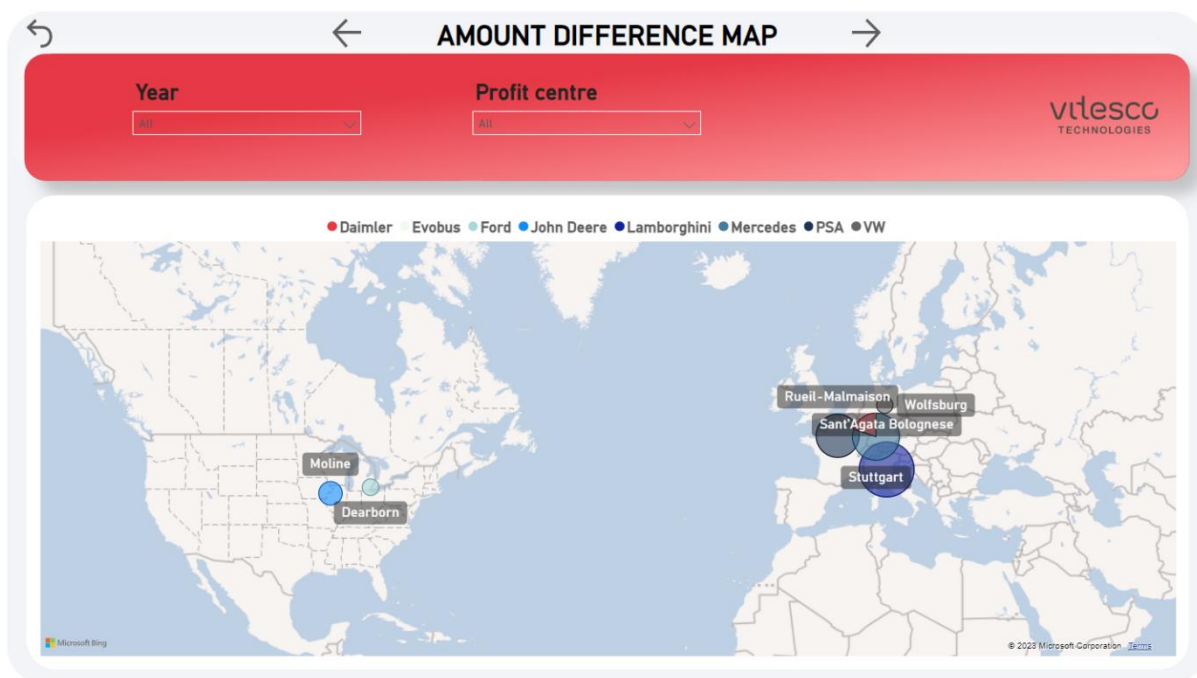


Obrázek 31 - Přehled pro logistiky

1. Ukazatel s množstvím nevyřešených případů, u kterých je možnost, že se budou opravovat ceny.
2. Výkonnostní ukazatel s množstvím opravených cen v SAP vzhledem k celkovému množství cen, které se musí v systému nastavit na správnou hodnotu. V tomto případě je KPI 100 % ze všech případů, kdy Vitesco mělo v SAP špatnou cenu.
3. Ukazatel průměrné doby mezi vyřešením cenové difference a nastavením správné ceny v systému. Zde je samozřejmě optimální cenu nastavit ihned po vyřešení, aby nedocházelo ke vzniku dalších cenových diferencí.
4. Prstencový graf rozdělující ceny z vyřešených cenových diferencí na ty, které mělo Vitesco v systému správně/špatně.
5. Výpis správných cen k daným materiálům s přiřazením odpovědného logistika.

Amount difference map

Posledním listem je mapa zobrazující vzniklé diference dle zákazníka a jeho sídla. Díky této mapě vidíme vzniklé hodnoty cenových diferencí dle regionů, ve kterých zákazníci Vitesco sídlí. Po kliknutí na daného zákazníka je možné opět využít funkce *drillthrough* a dostat se tak na detailní informace.



Obrázek 32 - Mapa vzniklých diferencí dle zákazníka

Celý nástroj by byl zpřístupněn pro všechny zainteresované oddělení, aby mohli získat veškeré informace k řešení problematiky cenových diferencí. Správcem nástroje by byla vybraná osoba z oddělení controllingu, která by udržovala vizuály a hodnoty aktualizované. Tato aktualizace dat pro nástroj Power BI by probíhala minimálně jednou týdně, aby veškeré hodnoty probírané na pravidelných schůzkách, týkající se cenových diferencí, byly aktuální.

Pravidelné schůzky by se prováděly jednou týdně skrze Microsoft Teams – na nich by se řešily aktuální témata a diference, které by svou hodnotou přesahovaly daných mezí a které by se měly co nejdříve vyřešit. Schůzky by se vždy účastnili pracovníci controllingu, účetního oddělení a oddělení prodeje – vedoucí pracovník controllingové oddělení by zadal úkoly a stanovil datum, do kdy by se dané téma mělo vyřešit.

4.3.5 Analýza rizik

Tato kapitola je zaměřena na analýzu rizik navrhovaného procesu a navrhovaného využití Power BI nástroje pro problematiku cenových diferencí. Pro jednotlivá rizika jsou stanoveny jejich hodnoty (X) dle pravděpodobnosti výskytu (P) a vlivu daného rizika (V), dále jsou také stanoveny mitigační strategie pro jednotlivá rizika.

RIZIKO	P	V	X	MITIGAČNÍ STRATEGIE
Špatné zadávání dat (vpisování do hlavního cenového reportu)	3	4	12	Nutné provést důkladné školení, připravit podrobné návody pro vpisování do reportu cenových diferencí, využít data validace pomocí výberu z drop-down menu
Ztráta dat pro řešení cenových diferencí	2	5	10	Pravidelné ukládání záložních dat na Sharepoint a i na podnikovou síť do určených složek.
Odchod klíčových zaměstnanců pracujících s Power BI nástrojem	2	4	8	Zaškolení všech zaměstnanců na controllingovém oddělení v Power BI a připravení návodů pro vkládání a aktualizování dat pro Power BI report cenových diferencí.
Nepřipravené cenové dohody pro další rok	3	2	6	Vytvoření tlaku na oddělení prodeje, aby byly cenové dohody se zákazníkem vytvořeny včas - pro zamezení vzniku cenových diferencí a pro minimalizaci spotřeby času controllingového oddělení na této problematice.
Logistikou špatně zadané ceny do SAP	1	4	4	Vytvoření evidence cen dle materiálu a dle zakázání dle zasláných informací prodejního oddělení a pravidelná kontrola s cenami ze SAP.

Tabulka 16 - Analýza rizik

Zásadní pro fungování celého procesu a pro fungování Power BI nástroje je zadávání dat včas a ve správné formě – hned po zaslání cenových dohod od kontaktovaného prodejce se musí k danému materiálu u vybraného zákazníka napsat správná cena s datem vyřešení. Stejně tak to platí i pro logistiku, kteří dle požadavku controllingového oddělení musí co nejrychleji nastavit správné ceny v SAP a do hlavního reportu cenových diferencí zaznamenat narovnání cen s datem korekce. Rovněž je vyžadováno, aby splacení faktur odběratelem bylo včas a správně zaevidováno.

Ke ztrátě dat může dojít systémovou chybou anebo nedbalostí zaměstnance, který může omylem část anebo všechna data smazat. Proto přístup k datům mají jen odpovědné a proškolené osoby (stejně tak to platí i pro práci s Power BI nástrojem) a veškerá data jsou zálohována na více místech.

V dnešní době je více než užitečné, aby se nejen na užívání, ale i na tvorbě Power BI nástrojů, podílelo co nejvíce lidí – proto by základním školením v tomto nástroji měli projít všichni zaměstnanci controllingového oddělení pro případné převzetí aktivit, které se týkají správy nástroje.

PRAVDĚPODOBNOST - P	5. Velmi Vysoká	5	10	15	20	25
	4. Vysoká	4	8	12	16	20
	3. Střední	3	6	9	12	15
	2. Nízká	2	4	6	8	10
	1. Velmi Nízká	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2	3	4	5	
	1	2				

4.3.6 Přínosy řešení

V poslední kapitole návrhové části si představíme hlavní přínosy řešení cenových diferencí dle představeného postupu s využitím Power BI.

Pevně daný postup a odpovědnosti za jednotlivé aktivity

- Dle BPMN notace a RACI matice

Stanovení cílů (KPI) dle metodiky SMART

- Navázání KPI na Power BI report

Unifikovaný report pro řešení cenových diferencí

- Jednotný a sdílený
- Pravidelně aktualizovaný
- Navázaný na Power BI report

Využití Power BI

- Rychlý přehled problematiky pro odpovědné osoby z jednotlivých zainteresovaných oddělení
- Vizualizace zásadních pohledů na cenové difference
- Pomocník při prioritizaci řešení vzniklých problémů
- Aktuálnost dat
- Detailní pohledy pro cenové difference dle jednotlivých zákazníků
- Využití filtrů pro roky a profit centra (při rozšíření na celou společnost možnost volby závodu)

Analýza rizik

- Stanovení mitigačních strategií pro jednotlivé rizikové scénáře

Takto nastaveným procesem jsme schopni si odpovědět na všechny otázky, které jsme si stanovili v kapitole 4.3.1 pro popis procesu.

V tuto chvíli je částečně proces implementován a díky jednotnému reportu cenových diferencí se podařilo opravit ceny u důležitého zákazníka tak, že se po dalších nových platbách žádné difference netvoří (předchozí difference dosahovaly až 4 %). Dále se zlepšila komunikace mezi controllingem a prodejem, který své cenové dohody dodává pravidelně a jednotlivé případy komentuje. Retrospektivně se daří řešit cenové difference z roku 2022, kde bylo vyřešeno více jak 500 000 EUR. Úplné zhodnocení a výsledky nastaveného procesu je ale možné provést až na konci roku.

5 Závěr

Tato práce je v rámci vybrané průmyslové společnosti Vitesco Technologies Czech Republic s.r.o. zaměřena na analýzu funkce controllingu a na popis jeho základních postupů a nástrojů, které využívají pro řízení chodu podniku. Hlavním cílem práce bylo z poznatků z analytické části navrhnout optimalizovaný proces s detailním popisem postupu práce a přiřazením odpovědností za jednotlivé aktivity. Součástí návrhu bylo i připravení Power BI nástroje, který by se dal na proces navázat a který by usnadnil řešení problematiky vzniku cenových diferencí.

Nejdříve je v teoretické části rozebrána oblast manažerského účetnictví, tedy jak je možné na náklady nahlížet a proč je důležité řízení nákladů optimalizovat pro zajištění hospodárnosti podniku. Na to je navázáno teoretickým pohledem na controlling – na jeho funkce, úkoly, metody, nástroje a na jeho členění. Důležitou částí rešerše bylo uvedení do oblasti Business Intelligence a jejího vývoje do dnešní doby. V těchto kapitolách je stanovena důležitost tohoto moderního trendu a je také vysvětleno, proč získávání informací ze shromažďovaných dat představuje klíčovou roli pro udržení konkurenceschopnosti podniku.

V analytické části jsou popsány základní funkce a koncept controllingu ve vybraném podniku. Tyto kapitoly jsou zaměřeny na vytváření rozpočtů, sestavování kalkulací, řízení odchylek, odhadu budoucích hodnot dle analýz a na základní reporty, se kterými controllingové oddělení pracuje. Součástí těchto kapitol je i náhled do oblasti Business Intelligence – konkrétně na Power BI reporty a zdrojová data, která podnikový controlling používá. Pro vyhodnocení problematické oblasti – následně určené pro návrhovou část – byla sestavena SWOT analýza. Problematickou oblastí byl stanoven proces řešení cenových diferencí, který je v současném stavu nastaven neefektivně a bez přiřazených odpovědností.

Návrhová část práce je soustředěna na optimalizaci procesu řešení cenových diferencí s pomocí moderních metod a nástrojů. Obsahem této části je obecný

úvod do problematiky vzniku cenových diferencí a proč je důležité tuto oblast efektivně řešit. V rámci návrhu jsou nejprve stanoveny cíle procesu pomocí metodiky SMART a proces je obecně popsán. Další kapitoly jsou pak zaměřeny na dílčí aktivity a postup práce v navrženém reportu cenových diferencí v prostředí Microsoft Excel. Vizualizace celého procesu a jeho postupu je formulována pomocí metodiky BPMN. Následně je pomocí RACI matice k identifikovaným dílčím aktivitám přiřazeno odpovědné oddělení, s kým je potřeba další postup konzultovat, případně koho je potřeba o postupu práce informovat. V neposlední řadě je vytvořen nástroj v prostředí Power BI, který je přímo navázaný na report cenových diferencí a na další datové zdroje. Účelem tohoto Power BI nástroje je usnadnit vyřešení problematiky cenových diferencí a zobrazovat důležitá data a informace dle oddělení účastněných na řešení. Samozřejmě jsou brána v potaz i možná rizika takto nastaveného procesu s využitím Power BI – proto jsou součástí návrhu i opatření pro zamezení vzniku identifikovaných rizik. V závěru této části práce jsou sepsány hlavní přínosy navrhovaného procesu a nástroje Power BI.

Veškeré stanovené cíle práce se v průběhu zpracování podařilo splnit. Podařilo se sestavit proces aplikovatelný i pro ostatní závody společnosti Vitesco Technologies, zároveň je možné využít i u jiných společností, které trápí problematika cenových diferencí.

Hlavním smyslem takto sestaveného procesu je, aby veškeré potřebné informace pro řešení byly na jednom místě – tomu napomáhá i vytvořený Power BI nástroj, který se dá velice lehce napojit na připravená data. Problematickou oblastí procesu je jeho implementace. Je potřeba, aby takto nastavený proces byl novým standardem a aby pracovníci oddělení controllingu, účetnictví, prodeje a logistiky byli svým vedením motivováni přiřazené aktivity plnit.

Podnik si je problému s cenovými diferencemi vědom a postupně takto navržený proces implementuje. Pro řešení hledá nového pracovníka na pozici junior controllera, který by na cenových diferencích pracoval a který by případně pomohl nastavit Power BI nástroj po schválení jeho implementace vedením společnosti.

6 Seznamy

6.1 Citovaná literatura

- [1] MACÍK, Karel a Theodor BERAN. *Účetnictví*. 3., přeprac. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-01-042.
- [2] ZRALÝ, Martin a Miroslav ŽILKA. *Projekt III: Podklady k seminářům a zpracování projektu*. Aktualizace 2018. Praha, 2012.
- [3] POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2974-9.
- [4] KRÁL, Bohumil. *Nákladové a manažerské účetnictví*. Praha: Prospektrum, 1997. ISBN 80-7175-060-3.
- [5] PONISCIAKOVA, Olga, Martina GOGOLOVA a Katarina IVANKOVA. The Use of Accounting Information System for the Management of Business Costs. *Procedia Economics and Finance* [online]. 2015, 26, 418-422 [cit. 2023-02-08]. ISSN 22125671. Dostupné z: doi:10.1016/S2212-5671(15)00822-9
- [6] Výkaz zisků a ztrát neboli výsledovka. In: *IÚčto* [online]. Direct Accounting [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: <https://www.iucto.cz/ucetni-tipy/ucetnictvi/vykaz-zisku-a-ztraty-neboli-vysledovka/>
- [7] MACÍK, Karel. *Kalkulace a rozpočtnictví*. Vyd. 3., přeprac. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-03926-7.
- [8] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika* [online]. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011 [cit. 2023-02-08]. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=bAdbAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs#v=onepage&q&f=false>
- [9] MARTINOVIČOVÁ, Dana, Miloš KONEČNÝ a Jan VAVŘINA. *Úvod do podnikové ekonomiky* [online]. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019 [cit. 2023-02-08]. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-2034-5. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=CvUOEAAAQBAJ&pg=PA57&dq=klasifikace+n%C3%A1klad%C5%AF&hl=cs&sa=X&ved=2ahUKEwj01c7eg-D8AhWRS_EDHScwD0QQ6AF6BAgIEAI#v=onepage&q=prvotn%C3%AD%20n%C3%A1klady&f=false
- [10] JUNG, Hans. *Controlling* [online]. 3, přepracované vydání. Walter de Gruyter, 2012 [cit. 2023-02-08]. ISBN 9783486709575. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=N97nBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl>

=cs#v=onepage&q&f=false

- [11] FISCHER, Dirk. *Controlling: Balanced Scorecard, Kennzahlen, Prozess- und Risikomanagement* [online]. Vahlen, 2011 [cit. 2023-02-08]. ISBN 978-3800633395. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=fhjCx_i-Z-gC&printsec=frontcover&hl=cs#v=onepage&q&f=false
- [12] CSIKÓSOVÁ, Adriana, Katarína ČULKOVÁ a Mária JANOŠKOVÁ. Controlling Tools Use in Business Processes Management. *TEM Journal* [online]. 2022, 11(1), 356-366 [cit. 2023-02-08]. ISSN 2217-8333. Dostupné z: doi:10.18421/TEM111-45
- [13] PREIBLER, Peter R. *Controlling* [online]. 15. Vahlen, 2020 [cit. 2023-02-08]. ISBN 9783800662364. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=rFvUDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs#v=onepage&q&f=false>
- [14] Finanční controlling. In: *Everesta* [online]. [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: <https://www.everesta.cz/hr-slovník/financni-controlling>
- [15] Nákladový controlling. In: *Everesta* [online]. [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: <https://www.everesta.cz/hr-slovník/nakladovy-controlling>
- [16] SHIKA, K. Controlling: Methods, Techniques and Tools of Controlling | Functions | Management. In: *Business Management Ideas* [online]. [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: <https://www.businessmanagementideas.com/management/controlling/controlling-methods-techniques-and-tools-of-controlling-functions-management/18289>
- [17] TU TRAN, Uyen a Hien THI TRAN. Factors of application of activity-based costing method: Evidence from a transitional country. *Asia Pacific Management Review* [online]. 2022, 27(4), 303-311 [cit. 2023-02-08]. ISSN 10293132. Dostupné z: doi:10.1016/j.apmr.2022.01.002
- [18] CHAITALI, C. Tools and Techniques of Control in Management. In: *Economics Discussion* [online]. [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: <https://www.economicsdiscussion.net/management/tools-and-techniques-of-control-in-management/31537>
- [19] QINGGE, Zhang. A New Activity-Based Financial Cost Management Method. *Physics Procedia* [online]. 2012, 33, 1906-1912 [cit. 2023-02-08]. ISSN 18753892. Dostupné z: doi:10.1016/j.phpro.2012.05.301
- [20] KÁDÁROVÁ, Jaroslava, Katarína TEPLICKÁ, Michaela DURKÁČOVÁ a Marek VIDA. Target Costing Calculation and Economic Gain for Companies. *Procedia Economics and Finance* [online]. 2015, 23, 1195-1200 [cit. 2023-02-08]. ISSN 22125671. Dostupné z: doi:10.1016/S2212-5671(15)00331-7
- [21] FIBÍROVÁ, Jana a Libuše ŠOLJAKOVÁ. *Reporting* [online]. 3. rozšířené a

- aktualizované vydání. Grada, 2010 [cit. 2023-02-08]. ISBN 9788024727592.
- [22] LAGO, Cristina. 150 years of business intelligence: A brief history. In: *CIO: Central Intelligence Officer* [online]. [cit. 2023-02-09]. Dostupné z: <https://www.cio.com/article/221963/history-of-business-intelligence.html>
- [23] SABHERWAL, Rajiv a Irma BECERRA-FERNANDEZ. *Business Intelligence: Practices, Technologies, and Management* [online]. John Wiley & Sons, 2013 [cit. 2023-02-08]. ISBN 9780470461709. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=T-JvPdEcm0oC&printsec=frontcover&hl=cs#v=onepage&q&f=false>
- [24] NOVOTNÝ, Ota, Jan POUR a David SLÁNSKÝ. *Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech* [online]. Praha: Grada, 2005 [cit. 2023-02-08]. Management v informační společnosti. ISBN 80-247-1094-3. Dostupné z: <https://shorturl.at/jksG7>
- [25] REUTTER, Alex. Top-Down vs. Bottom-Up Approaches to Data Science: Scaling AI. In: *Dataiku: Blog* [online]. [cit. 2023-02-09]. Dostupné z: <https://blog.dataiku.com/top-down-vs.-bottom-up-approaches-to-data-science>
- [26] RICHARDSON, James, Rita SALLAM, Kurt SCHLEGEL, Austin KRONZ a Julian SUN. Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms. In: *Gartner* [online]. 2022 [cit. 2023-02-13]. Dostupné z: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-2955ETOT&ct=220215&st=sb>
- [27] PEDAMKAR, Priya. Power BI vs Tableau vs Qlik. In: *EDUCBA* [online]. [cit. 2023-02-13]. Dostupné z: <https://www.educba.com/power-bi-vs-tableau-vs-qlik/>
- [28] *Výroční zpráva, účetní závěrka a zpráva auditora 2021*. Trutnov: Vitesco Technologies Czech Republic s.r.o. Dostupné také z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=73027595&subjektId=1029622&spis=1148539>
- [29] LE GALL, Amélie. Renault Group and Vitesco Technologies join forces to develop power electronics for electric and hybrid powertrains. In: *Renault Group* [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://media.renaultgroup.com/renault-group-and-vitesco-technologies-join-forces-to-develop-power-electronics-for-electric-and-hybrid-powertrains/>
- [30] Závod Trutnov: O závodě: Co děláme. In: *Vitesco Technologies Jobs* [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://vitesco-technologies.jobs.cz/trutnov>
- [31] Cash Pooling: What is it and can Bank APIs Improve the process?. In: *FinLync* [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <https://www.finlync.com/blog/cash-pooling-what-is-it-and-can-bank-apis-improve-the-process/>
- [32] *Plant Trutnov: Location Presentation Trutnov*. Trutnov: Vitesco Technologies



Czech Republic, 2022.

- [33] What Is SAP?: (How To Use SAP ERP Software in the Workplace). In: *Indeed* [online]. [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://www.indeed.com/career-advice/finding-a-job/what-is-sap>
- [34] What is marginal cost?. In: *Square* [online]. [cit. 2023-02-17]. Dostupné z: <https://squareup.com/us/en/glossary/marginal-cost>
- [35] *Financial Systems & Standards - FRI concept*. Trutnov: Vitesco Technologies Czech Republic, 2019.
- [36] *Financial Systems & Standards - Planning of non-compensation fix costs*. Trutnov: Vitesco Technologies Czech Republic, 2019.
- [37] *Vitesco Technologies Planning Letter: Budget 2023 FF*. Trutnov: Vitesco Technologies Czech Republic, 2022.
- [38] *Financial Systems & Standards - Contribution margin and variances*. Trutnov: Vitesco Technologies Czech Republic, 2012.
- [39] EBIT. In: *KB* [online]. [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/podpora/slovník/vyrazy-zacinajici-na-e/ebit>
- [40] Vysvětlení hvězdicového schématu a jeho důležitosti pro Power BI. In: *Microsoft Learn* [online]. [cit. 2023-04-04]. Dostupné z: <https://learn.microsoft.com/cs-cz/power-bi/guidance/star-schema>

6.2 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Transformace vstupů na výstupy (vlastní tvorba podle [3])	12
Obrázek 2 – Schéma funkcí controllingu (vlastní tvorba dle [11]).....	17
Obrázek 3 - Vícestupňová variabilní kalkulace (vlastní tvorba dle [2]).....	25
Obrázek 4 - BI schéma (vlastní tvorba dle [23]).....	30
Obrázek 5 - Proces získání znalostí z dat (vlastní tvorba dle [23]).....	32
Obrázek 6 - Gartnerův magický kvadrant pro analytické a BI platformy [26].....	34
Obrázek 7 - Logo společnosti [29].....	36
Obrázek 8 - Organizační schéma (vlastní tvorba dle [31]).....	39
Obrázek 9 - Přehled plánování v rámci controllingu (vlastní tvorba dle [34])	41
Obrázek 10 - Postup plánování a zhodnocení rozpočtu (vlastní tvorba dle [34])	42
Obrázek 11 – Datové zdroje	54
Obrázek 12 - Scorecard 1.....	55
Obrázek 13 - Scorecard 2.....	56
Obrázek 14 - Gross Margin Bridge 1	57
Obrázek 15 - Scorecard – Variable	58
Obrázek 16 - Scorecard – Fix.....	59
Obrázek 17 - Sales & GM Development.....	60
Obrázek 18 - Actual Fixed Costs.....	61
Obrázek 19 - Headcount – Fixed.....	62
Obrázek 20 - Inventory summary.....	63
Obrázek 21 - Zjednodušené schéma pro řešení cenových diferencí.....	68
Obrázek 22 - SMART cíl (vlastní tvorba dle [2])	69
Obrázek 23 – Datový model STAR schéma [24].....	80
Obrázek 24 - Relační model.....	81
Obrázek 25 - QR kód s odkazem na report cenových diferencí.....	82
Obrázek 26 - Úvodní stránka s navigačním menu.....	82
Obrázek 27 - Hlavní přehled cenových diferencí.....	83
Obrázek 28 - Detailní pohled pro vybraného zákazníka.....	84
Obrázek 29 - Controllingový přehled	85
Obrázek 30 - Přehled pro prodejce.....	86
Obrázek 31 - Přehled pro logistiky.....	87
Obrázek 32 - Mapa vzniklých diferencí dle zákazníka.....	88
Obrázek 33 - Matice rizik.....	90

6.3 Seznam tabulek

Tabulka 1 – Odpovědnosti manažera a controllera (vlastní tvorba dle [10]).....	18
Tabulka 2 – Všeobecný kalkulační vzorec (vlastní tvorba dle [8]).....	22
Tabulka 3 - Rozdělení nákladů na variabilní a fixní (vlastní tvorba dle [34]).....	44
Tabulka 4 - Výpočet pro hrubý zisk (vlastní tvorba dle [37]).....	49
Tabulka 5 - Přiřazení nákladů na produkty (vlastní tvorba dle [34]).....	50
Tabulka 6 – Příklad zobrazení odchylek (vlastní tvorba dle [34]).....	52
Tabulka 7 - SWOT analýza.....	64
Tabulka 8 - Proces řešení cenových diferencí.....	71
Tabulka 9 - Výřez 1 - Evidence cenových rozdílů.....	72
Tabulka 10 - Výřez 2 - Dopočet cen.....	73
Tabulka 11 - Výřez 3 - Nalezení správných cen.....	75
Tabulka 12 - Výřez 4 - Evidence korekcí cen v SAP.....	76
Tabulka 13 - Výřez 5 - Evidence splacení diferencí.....	77
Tabulka 14 - Vysvětlivka pro RACI.....	77
Tabulka 15 - RACI matice.....	78
Tabulka 16 - Analýza rizik.....	89

6.4 Seznam grafů

Graf 1 – Grafické znázornění bodu zvratu (vlastní tvorba podle [2]).....	15
--	----

6.5 Seznam příloh

Příloha 1 - Evidence seznamu prodejců.....	100
Příloha 2 - Náhled na monitorovací nástroj cenových diferencí.....	101
Příloha 3 - Vizualizace procesu dle notace BPMN.....	102

7 Přílohy

7.1 Příklad evidence prodejců

Profit centre	Customer ID	Name	Sales person	SP email
37915-002	C4785	Lamborghini	Sales Person 8b	sales.person8b@mail.com
37915-002	C8746	PSA	Sales Person 6b	sales.person6b@mail.com
37915-003	C8746	PSA	Sales Person 6c	sales.person6c@mail.com
37915-004	C8746	PSA	Sales Person 6d	sales.person6d@mail.com
37915-005	C2563	Mercedes	Sales Person 2e	sales.person2e@mail.com
37915-005	C8453	Evobus	Sales Person 4a	sales.person4a@mail.com
37915-030	C1579	Daimler	Sales Person 1c	sales.person1c@mail.com
37915-030	C2563	Mercedes	Sales Person 2d	sales.person2d@mail.com
37915-030	C3694	Ford	Sales Person 3a	sales.person3a@mail.com
37915-030	C3978	John Deere	Sales Person 7c	sales.person7c@mail.com
37915-030	C8453	Evobus	Sales Person 4d	sales.person4d@mail.com
37915-030	C8745	VW	Sales Person 5a	sales.person5a@mail.com
37915-030	C8746	PSA	Sales Person 6a	sales.person6a@mail.com
37915-031	C2563	Mercedes	Sales Person 2b	sales.person2b@mail.com
37915-031	C4785	Lamborghini	Sales Person 8a	sales.person8a@mail.com
37915-031	C8453	Evobus	Sales Person 4c	sales.person4c@mail.com
37915-080	C1579	Daimler	Sales Person 1b	sales.person1b@mail.com
37915-080	C2563	Mercedes	Sales Person 2a	sales.person2a@mail.com
37915-080	C3694	Ford	Sales Person 3b	sales.person3b@mail.com
37915-080	C3978	John Deere	Sales Person 7a	sales.person7a@mail.com
37915-080	C8453	Evobus	Sales Person 4b	sales.person4b@mail.com
37915-080	C8745	VW	Sales Person 5b	sales.person5b@mail.com
37915-080	C8746	PSA	Sales Person 6f	sales.person6f@mail.com
37915-081	C1579	Daimler	Sales Person 1a	sales.person1a@mail.com
37915-081	C2563	Mercedes	Sales Person 2c	sales.person2c@mail.com
37915-081	C3694	Ford	Sales Person 3c	sales.person3c@mail.com
37915-081	C3978	John Deere	Sales Person 7b	sales.person7b@mail.com
37915-081	C8746	PSA	Sales Person 6e	sales.person6e@mail.com

Příloha 1 - Evidence seznamu prodejců

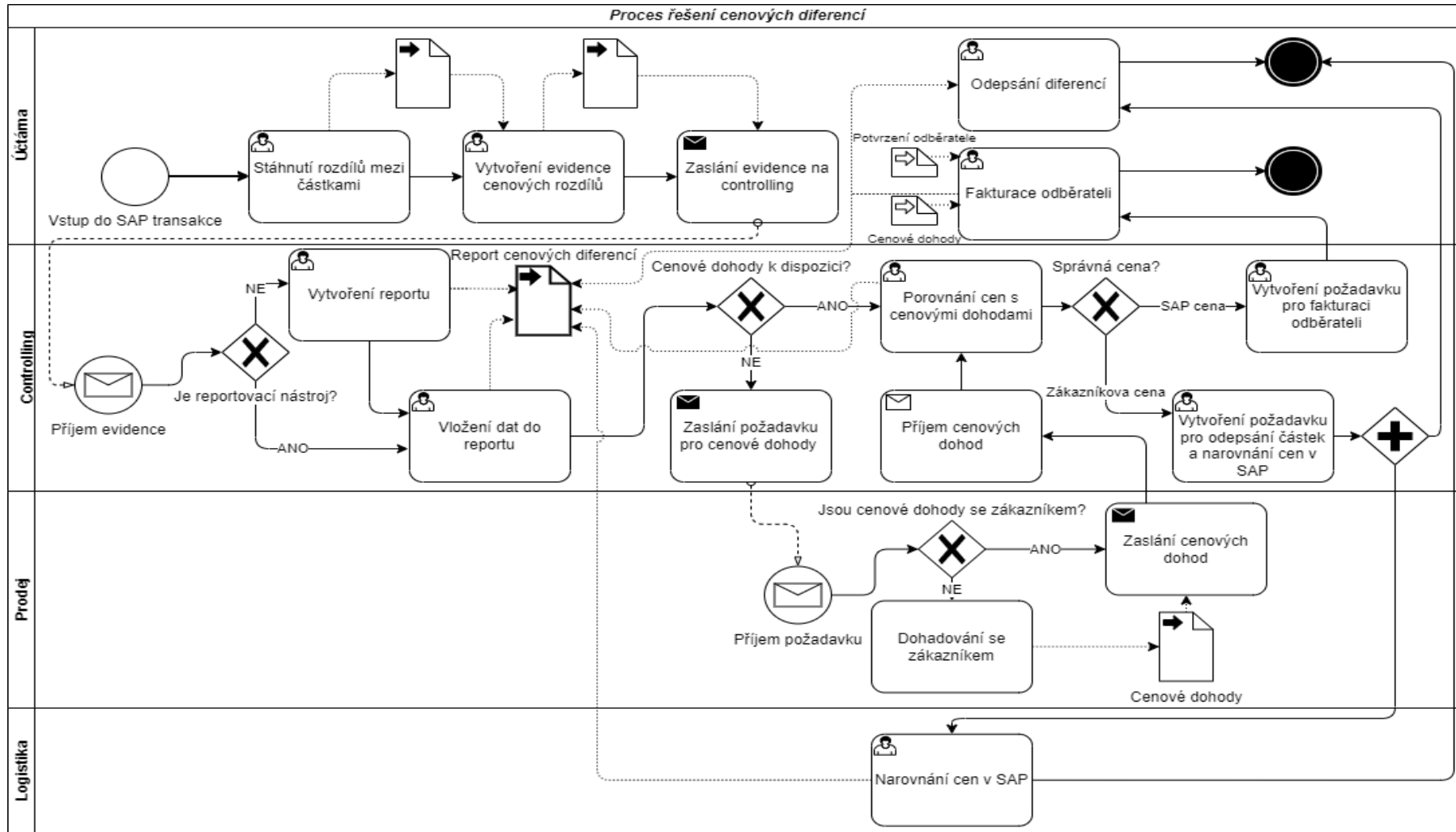


7.2 Monitorovací nástroj

Cost	Invoice nu	Amc	Amc	Loc	Qu	Materi	Costur	Profit ce	Co	Status	Comments	Price	Price	Payment	Solved da	Sales person	C	Correcti	R	Repaid c
C8746	IN984567961	45870	45836	EUR	1500	MN145	6CM145	37915-002		In Process	Discussion with costu	30,58	30,56	02.09.2021		Sales Person 6b				
C8746	IN987895364	18621	18575	EUR	900	MN235	6CM235	37915-004	20,64	SOLVED	Costumer is right, to b	20,69	20,64	10.10.2022	10.02.2023	Sales Person 6d	NO			
C8453	IN785469656	32283	32253	EUR	900	MN369	4CM369	37915-005	35,84	SOLVED	Costumer is right, to b	35,87	35,84	20.05.2021	20.09.2021	Sales Person 4a	YES	30.09.2021		
C2563	IN592254423	7895	7840	EUR	250	MN475	2CM475	37915-031	31,6	SOLVED	Our price is the right c	31,58	31,36	31.01.2021	31.05.2021	Sales Person 2b			YES	30.06.2021
C8453	IN897496455	11053	11022	EUR	350	MN475	4CM475	37915-031	31,49	SOLVED	Costumer is right, to b	31,58	31,49	28.02.2021	28.12.2021	Sales Person 4c	YES	10.01.2022		
C8746	IN984567962	14938	14923	EUR	200	MN635	6CM635	37915-003		In Process	Discussion with costu	74,69	74,62	30.05.2022		Sales Person 6c				
C8453	IN785469657	3698	3680	EUR	100	MN721	4CM721	37915-080	36,80	SOLVED	Costumer is right, to b	36,98	36,80	15.05.2022	15.10.2022	Sales Person 4b	NO			
C8745	IN979846694	10268	10230	EUR	750	MN741	5CM741	37915-080	13,64	SOLVED	Costumer is right, to b	13,69	13,64	10.12.2022	10.02.2023	Sales Person 5b	NO			
C1579	IN956358739	8222	8175,5	EUR	350	MN745	1CM745	37915-080	23,5	SOLVED	Our price is the right c	23,49	23,36	10.10.2021	10.02.2022	Sales Person 1b				
C2563	IN592254422	23520	23475	EUR	1000	MN745	2CM745	37915-080	-		No answer from costu	23,52	23,48	28.02.2022		Sales Person 2a				
C2563	IN875698519	2352	2340	EUR	100	MN745	2CM745	37915-080	23,5	SOLVED	Our price is the right c	23,52	23,40	20.03.2021	20.08.2021	Sales Person 2a			YES	15.09.2021
C3694	IN898548456	16485	16419	EUR	700	MN745	3CM745	37915-080	23,6	SOLVED	Our price is the right c	23,55	23,46	15.08.2022	15.12.2022	Sales Person 3b				
C8453	IN897496457	4698	4681	EUR	200	MN745	4CM745	37915-080	23,5	SOLVED	Our price is the right c	23,49	23,41	31.10.2022	31.12.2022	Sales Person 4b				
C8745	IN987651232	1178	1126,5	EUR	50	MN745	5CM745	37915-080	-		Not clear	23,56	22,53	15.07.2022		Sales Person 5b				
C8746	IN989346747	16471	16420	EUR	700	MN745	6CM745	37915-080	-		Not clear	23,53	23,46	28.02.2022		Sales Person 6f				
C2563	IN592254420	20961	20950	EUR	300	MN746	2CM746	37915-080	-		No answer from costu	69,87	69,83	31.10.2021		Sales Person 2a				
C8746	IN989346747	6595	6565,2	EUR	960	MN784	6CM784	37915-080	-		Not clear	6,87	6,84	28.02.2022		Sales Person 6f				
C2563	IN895632471	20659	20607	EUR	960	MN874	2CM874	37915-030	-		No answer from costu	21,52	21,47	20.03.2022		Sales Person 2d				
C3694	IN975645646	7536	7478,5	EUR	350	MN874	3CM874	37915-030		In Process	Not clear yet	21,53	21,37	10.11.2021		Sales Person 3a				
C8453	IN897496456	1088	1034,5	EUR	50	MN874	4CM874	37915-030	21,8	SOLVED	Our price is the right c	21,75	20,69	30.04.2021	30.05.2021	Sales Person 4d			YES	15.07.2021
C8746	IN984567960	6447	6398	EUR	300	MN874	6CM874	37915-030	21,5	SOLVED	Our price is the right c	21,49	21,33	30.04.2021	30.08.2021	Sales Person 6a			YES	30.09.2021
C8746	IN987895363	17192	17142	EUR	800	MN874	6CM874	37915-030	21,43	SOLVED	Costumer is right, to b	21,49	21,43	20.08.2022	20.12.2022	Sales Person 6a	NO			
C1579	IN956358741	974	925	EUR	100	MN875	1CM875	37915-030	9,74	SOLVED	Our price is the right c	9,74	9,25	20.04.2022	20.10.2022	Sales Person 1c				
C8745	IN979846693	976	954	EUR	100	MN875	5CM875	37915-030		In Process	Discussion with costu	9,76	9,54	01.07.2021		Sales Person 5a				
C3694	IN878557569	7482	7467	EUR	600	MN877	3CM877	37915-030	12,45	SOLVED	Costumer is right, to b	12,47	12,45	30.04.2022	30.08.2022	Sales Person 3a	NO			
C1579	IN878953147	592,5	556,5	EUR	750	MN963	1CM963	37915-081	0,74	SOLVED	Costumer is right, to b	0,79	0,74	30.04.2022	30.07.2022	Sales Person 1a	NO			
C1579	IN956358740	632	602	EUR	800	MN963	1CM963	37915-081	0,75	SOLVED	Costumer is right, to b	0,79	0,75	15.05.2021	15.10.2021	Sales Person 1a	YES	30.10.2021		
C2563	IN592254424	648	624	EUR	800	MN963	2CM963	37915-081	0,78	SOLVED	Costumer is right, to b	0,81	0,78	31.01.2021	30.04.2021	Sales Person 2c	YES	30.05.2021		
C2563	IN875698520	40,5	37,5	EUR	50	MN963	2CM963	37915-081	0,81	SOLVED	Our price is the right c	0,81	0,75	31.01.2022	31.07.2022	Sales Person 2c				
C3694	IN975645647	355,5	328,5	EUR	450	MN963	3CM963	37915-081	-		No answer from costu	0,79	0,73	02.08.2022		Sales Person 3c				
C8746	IN989346746	72	68	EUR	100	MN963	6CM963	37915-081	0,68	SOLVED	Costumer is right, to b	0,72	0,68	15.10.2021	15.10.2021	Sales Person 6e	YES	30.10.2021		
C3694	IN975645647	2375	2341	EUR	950	MN964	3CM964	37915-081	-		No answer from costu	2,5	2,46	02.08.2022		Sales Person 3c				

Příloha 2 - Náhled na monitorovací nástroj cenových diferencí

7.3 Proces řešení cenových diferencí (BPMN)



Příloha 3 - Vizualizace procesu dle notace BPMN