

Projekt optimalizace podpůrných energetických procesů společnosti XY s využitím prvků procesního řízení

Bc. Ondřej Kozubík

Diplomová práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Ondřej KOZUBÍK**
Osobní číslo: **M10542**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Průmyslové inženýrství**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Projekt optimalizace podpůrných energetických procesů společnosti XY s využitím prvků procesního řízení**

Zásady pro vypracování:

Úvod

I. Teoretická část

- Prostudujte dostupné literární prameny a formulujte teoretické východiska pro zpracování analýzy a projektu.

II. Praktická část

- Analyzujte současný stav procesů na vybraných pracovištích společnosti XY.
- Zhodnoťte výsledky analýzy a navrhnete následná opatření pro zlepšení stavu.
- Zpracujte projektové řešení optimalizace analyzovaných procesů a zhodnoťte jejich přínosy.

Závěr

Rozsah diplomové práce: cca 70 stran
Rozsah příloh:
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- CIENCIALA, Jiří. Procesně řízená organizace : tvorba, rozvoj a měřitelnost procesů. Praha: Professional Publishing, 2011. 204 s. ISBN 978-80-7431-044-7.
- KOTTER, John P. Vedení procesu změny : osm kroků úspěšné transformace podniku v turbulentní ekonomice. Praha: Management Press, 2000. 190 s. ISBN 80-7261-015-5.
- SCHEER, August-Wilhelm. Agility by ARIS business process management : yearbook business process excellence 2006/2007. Berlin: Springer, 2006. 281 s. ISBN 3540335277.
- ŠMÍDA, Filip. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha: Grada, 2007. 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.
- TUČEK, David a Roman ZÁMEČNÍK. Řízení a hodnocení výkonnosti podnikových procesů v praxi. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2007. 202 s. ISBN 978-80-228-1796-7.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Michaela Hájková
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů

Datum zadání diplomové práce: 18. června 2012

Termín odevzdání diplomové práce: 13. srpna 2012

Ve Zlíně dne 18. června 2012


prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka




prof. Ing. Felicita Chromjaková, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby¹;
- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému,
- na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3²;
- podle § 60³ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

¹ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

- (1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.
- (2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.
- (3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

² zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

- (3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

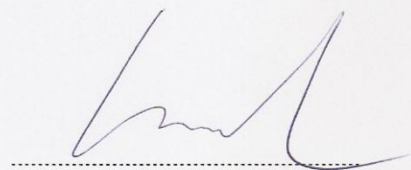
- (1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

- podle § 60⁴ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že:

- jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a použité informační zdroje jsem citoval;
- odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 12. 8. 2012



⁴ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

- (2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.
- (3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tématem této práce je optimalizace podpůrných procesů výroby. Konkrétně se jedná o oddělení Voda – Vzduch, jeho hlavním úkolem je zajištění dodávky médií pro výrobu. Cílem této práce je zmapování procesů a navržení optimalizace na základě procesní analýzy.

Jako podklad pro zpracování praktické části práce je část teoretická. Ta slouží jako teoretický základ znalostí zaměřený na proces a jeho řízení, metody průmyslového inženýrství a projektového řízení.

Úvodem praktické části je charakteristika společnosti, kterou následuje procesní analýza a následné projektové řešení úzkých míst.

Klíčová slova: proces, procesní řízení, procesní analýza, procesní mapa, projektové řízení, průmyslové inženýrství, standard

ABSTRACT

The theme of this diploma thesis is an optimization of the supporting processes of production. Specifically, department of Water – Air, its main task is to ensure the delivery of media for the production. The aim of this thesis is to map the processes and to draft the optimization based on the process analysis.

As a basis for the processing of the practical part of the thesis is a theoretical part. It serves as a theoretical basis of knowledge focusing on the process and its managing, industrial engineering and project management methods.

At the beginning of the practical part is mentioned characteristic of a company followed by the process analysis and a project solution of bottlenecks.

Keywords: proces, proces management, proces analysis, proces map, project management, industrial engineering, standard

Na tomto místě bych chtěl v první řadě poděkovat vedoucí této práce, paní Ing. Michaely Hájkové, za osobní přístup, odborné vedení, cenné rady a připomínky, které pro mne byly velkým přínosem a inspirací

Také bych chtěl poděkovat dalším členům projektového týmu, kteří na řešení problematiky pracovali.

V neposlední řadě patří poděkování společnosti XY s.r.o. za vstřícnost a milé jednání.

„Nikdy nedosáhneš velkého úspěchu, neriskuješ-li pád.“

William Feather

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 PROCES	13
1.1 VYMEZENÍ A CHARAKTERISTIKA POJMU PROCES	13
1.2 ČLENĚNÍ PROCESŮ.....	13
1.2.1 Earlovo rozdělení podnikových procesů	14
1.2.2 Procesní trojúhelník Edwardse a Pepparda	14
1.2.3 Porterův model hodnotového řetězce.....	15
1.2.4 Hodnotový řetězec – východisko pro definování procesní mapy	15
1.2.5 Scheerův Y model	15
1.2.6 Řídící, hlavní a podpůrné procesy.....	16
1.3 PROCESY A JEJICH HODNOCENÍ.....	17
1.4 MĚŘENÍ VÝKONNOSTI PROCESU	18
2 PROCES MANAGEMENT	20
2.1 HISTORIE.....	20
2.2 PROCESNÍ VS. FUNKČNÍ ŘÍZENÍ.....	21
2.2.1 Funkční řízení.....	21
2.2.2 Procesní řízení.....	22
2.3 KLADY A ZÁPORY PROCESNÍHO ŘÍZENÍ.....	23
2.3.1 Klady procesního řízení	23
2.3.2 Zápory procesního řízení.....	23
2.4 POSTUP ZAVÁDĚNÍ PROCESNÍHO ŘÍZENÍ.....	24
2.4.1 Přínosy zavedení procesního řízení.....	24
3 PROCESNÍ ANALÝZA	26
3.1 CO JE PROCESNÍ ANALÝZA.....	26
3.2 SPECIFIKA PROCESNÍ ANALÝZY	27
3.3 PROCESNÍ MAPA	28
4 ZLEPŠOVÁNÍ PROCESŮ	30
4.1 ROLE ZLEPŠOVÁNÍ PROCESŮ.....	30
4.2 KONCEPT ZLEPŠOVÁNÍ	31
4.2.1 DMAIC	31
4.3 SIX SIGMA.....	32
5 SOFTWAREOVÁ PODPORA PROCESNÍHO ŘÍZENÍ	33
5.1 ARIS	34
6 METODY PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ	36
6.1 CO JE PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ	36
6.2 ZÁKLADNÍ DRUHY PLÝTVÁNÍ	36
6.3 STANDARD	38
6.4 ZÁKLADNÍ METODY.....	38
6.5 NOVÉ TRENDY V PI	41
7 ŘÍZENÍ PROJEKTŮ	43

7.1	DEFINICE SLOVA PROJEKT	43
7.2	POSTUP ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU	44
II	PRAKTICKÁ ČÁST	46
8	PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	47
8.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE SPOLEČNOSTI	47
8.1.1	Výpis z obchodního rejstříku	47
8.1.2	Organizační struktura společnosti	48
8.2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE ODBORU ENERGETIKY.....	51
8.2.1	Oddělení Voda - Vzduch.....	51
8.2.2	Organizační členění odboru Energetiky.....	53
9	PROJEKT OPTIMALIZACE VYBRANÝCH ÚDRŽBOVÝCH PROCESŮ ODBORU ENERGETIKY	54
9.1	ČASOVÉ ROZVRŽENÍ PROJEKTU	56
10	PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU VODA - VZDUCH	57
10.1	DEFINICE PROJEKTU	57
10.1.1	Základní popis.....	57
10.1.2	Cíle projektu.....	57
10.1.3	Omezení, rizika a jejich opatření	58
10.1.4	Časový harmonogram	59
11	ANALYTICKÁ ČÁST PROJEKTU VODA - VZDUCH.....	61
11.1	ANALÝZA PRACOVNÍ NÁPLNĚ JEDNOTLIVÝCH FUNKČNÍCH MÍST	61
11.1.1	Stávající rozložení pracovního dne funkčních míst	61
11.2	PROCESNÍ ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	73
11.2.1	Zabezpečení dodávky Vody a Vzduchu do výroby	75
11.2.2	Proces Zabezpečení dodávky tlakového vzduchu, ledová voda	77
11.2.3	Proces Zabezpečení dodávky vody	79
11.2.4	Proces zabezpečení technické podpory energetiky	80
11.2.5	Zobrazení činností v podrobné procesní mapě.....	82
11.3	ÚZKÁ MÍSTA ODHALENÁ PŘI ANALÝZE	83
11.3.1	Nesystematický přístup	84
11.3.2	Neefektivní dálkový odečet dat.....	84
11.3.3	Nejasná definice zodpovědnosti za jednotlivá zařízení	84
11.3.4	Neúplný Popis funkčního místa	85
11.3.5	Absence standardu odečtových míst + možný vznik Andon systému	85
11.3.6	Nejednotnost a duplicita provozních deníků.....	85
11.3.7	Absence IT technologie na oddělení	86
11.3.8	Organizační začlenění Dílny	86
12	REALIZACE NÁVRHŮ NA ZLEPŠENÍ.....	87
12.1	PROJEKT OPTIMALIZACE ODDĚLENÍ VODA – VZDUCH.....	87
12.1.1	Představení	87
12.1.2	Definice projektu.....	87
12.1.3	Harmonogram projektu	89
12.1.4	Základní organizace činností v rámci projektu	90
12.1.5	Investiční náklady projektu	98
12.1.6	Návratnost projektu	98

12.1.7	Přínosy projektu	98
12.1.8	Omezení a rizika	100
12.2	PROJEKT VZNIKU PROCESNÍCH TÝMŮ	101
12.2.1	Představení	101
12.2.2	Definice projektu	101
12.2.3	Harmonogram projektu	102
12.2.4	Základní organizace činností v rámci projektu	102
12.2.5	Investiční náklady projektu	107
12.2.6	Návratnost projektu	107
12.2.7	Přínosy projektu	108
12.2.8	Omezení a rizika	108
13	ZHODNOCENÍ PROJEKTU VODA – VZDUCH	110
14	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ PRO ODBOR ENERGETIKY	111
	ZÁVĚR	112
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	114
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	118
	SEZNAM OBRÁZKŮ	119
	SEZNAM TABULEK	120
	SEZNAM PŘÍLOH	121

ÚVOD

Proces je nedílnou součástí každodenního života každého z nás, i když si to neuvědomuje. Veškeré činnosti se totiž dají popsat jako proces a nezáleží na tom, jestli doma pečeme bábovku nebo v práci řešíme havárii úniku kyseliny sírové. Proto se stává procesní řízení každodenním chlebem nejen velkých firem, ale i úředních institucí, škol a jiných oblastí ekonomiky. Funkční řízení, které bylo doposavad nejběžnějším způsobem řízení, se totiž stává archaický pozůstatkem minulosti, protože nedokáže splnit základní předpoklady pro dnešní dobu, a těmi jsou rychlost a flexibilita.

To si dobře uvědomuje i společnost XY s.r.o., která si nepřeje být v rámci této práce zveřejněna. XY v roce 2009 poprvé požádala Univerzitu Tomáše Bati ve Zlíně o spolupráci. Tehdy si nechalo zpracovat nejprve procesní analýzu a následné návrhy na opatření oddělení Teplo. Tato spolupráce poté vyústila v dlouhodobou spolupráci, při které byl projekt rozšířen o oddělení Elektro a Voda – Vzduch. A právě oddělení Voda – Vzduch je předmětem této práce. Bylo tak dosaženo kompletní zpracování procesů v rámci celého odboru Energetika a návrhů na jejich optimalizaci.

Celá práce je rozložena dvě, respektive tři části. První teoretická poskytuje základní teoretické znalosti ohledně procesů, procesního řízení, ale také průmyslového inženýrství, které je základním kamenem štíhlého výrobního podniku. V druhé části se věnují analýze stávajícího stavu. Výstupem této analýzy byly poté procesní mapy a snímky pracovních činností a povinností jednotlivých pracovníků, které slouží jako podklad pro řešení analýzou zjištěných úzkých míst. Toto řešení je navrženo formou projektů, které jsou konkrétně dva. První se zabývá samotnou optimalizací pracovišť a je zaměřen především na pokud možno rychlou a levnou optimalizaci s využitím prvků průmyslového inženýrství. Což je i hlavní cíle projektu. Druhý projekt je poté zaměřen více na procesní řízení, a to přesněji na vznik procesních týmů, které by měly nahradit stávající funkční řízení oddělení. Ten je však dlouhodobý a je spojen s velkými investičními náklady. Oba projekty by přitom měly na sebe přímo navazovat, přičemž tato návaznost je podmínkou úspěšné realizace obou projektů. Nakonec celé práce byl zpracován návrh na optimalizaci celého odboru Energetika, který je podložen nejen analýzami a výsledky této práce, ale i výsledky projektů předchozích, které byly taktéž zpracovány jako diplomové práce.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PROCES

S pojmem proces se setkáváme velmi často. Aniž bychom si to uvědomili nebo ne, procesy nás obklopují na každém kroku.

1.1 Vymezení a charakteristika pojmu proces

Co je to proces? Existuje několik definic pojmu proces.

„Proces je série logicky souvisejících činností nebo úkolů, jejichž prostřednictvím – jsou-li postupně vykonány – má být vytvořen předem definovaný soubor výsledků.“ (Svozilová, 2011, str. 14)

„Proces je posloupnost sekvenčních aktivit, mající společný cíl. Spouští se určitým signálem na vstupu a podle definovaných procedur s využitím přidělených zdrojů organizace vytváří daný výstup pro definovaného externího nebo interního zákazníka.“ (Tuček a Zámečník, 2007, str. 12)

„Proces zahrnuje soubor vzájemně propojených činností, jejichž cílem je transformovat vstupy na požadované výstupy.“ (Častorál, 2009, str. 167)

„Podnikovým procesem zpravidla rozumíme objektivně přirozenou posloupnost činností, konaných s úmyslem dosažení daného cíle v objektivně daných podmínkách.“ (Řepa, 2012, str. 15)

Uvedené definice jsou si v podstatě podobné. Jinými slovy se dá říci, že proces je tokem práce nebo činností od jednoho člověka ke druhému. Proces zahrnuje vstupy, činnosti a výstupy.

1.2 Členění procesů

Na procesy lze nahlížet podle různých kritérií. Na základě těchto kritérií existují různá členění procesů. Při sestavování procesního modelu si mohou firmy vybrat některý z následujících.

1.2.1 Earlovo rozdělení podnikových procesů

Earl rozděluje podnikové procesy do čtyř skupin (Tuček a Zámečnick, 2007, str. 14):

- 1) **Klíčové procesy** – tyto procesy jsou kritické pro fungování podniku, vztahují se přímo k externím zákazníkům. Obvykle to jsou primární aktivity hodnotového řetězce.
- 2) **Podpůrné procesy** – podporují klíčové procesy a zajišťují pro ně podmínky, mají interní zákazníky.
- 3) **Procesy obchodní sítě** – složitější a hůře popsatelné procesy, které se přímo projevují na konkurenceschopnosti podniku, překračují hranice podniku.
- 4) **Manažerské procesy** – pomocí těchto procesů podnik plánuje, organizuje a řídí zdroje. Dopadají na vnitřní efektivitu podniku.

1.2.2 Procesní trojúhelník Edwardse a Pepparda

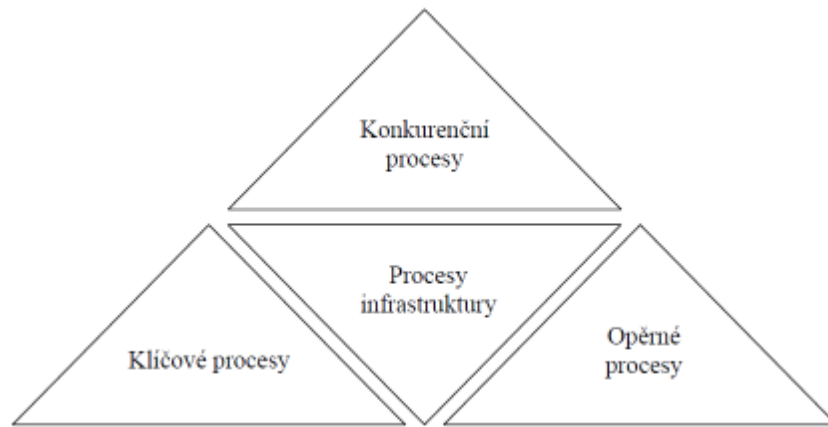
Edwards a Peppard představují čtyři kritické druhy podnikových procesů, tzv. procesní trojúhelník Edwardse a Pepparda. Ve kterém se procesy odvozují z produktově a tržně zaměřených složek podnikové strategie a její kompetenční složky. (Tuček a Zámečnick, 2007, str. 14)

Konkurenční procesy – vztahují se k současnému základu konkurence. To znamená z ekonomického hlediska, že zajišťují podniku zisky. (Tuček a Zámečnick, 2007, str. 14)

Procesy infrastruktury – tyto procesy vytvářejí předpoklady budoucího efektivního podnikání v daném oboru. Budované předpoklady budou rozhodovat o konkurenční strategii příštích obdobích. (Tuček a Zámečnick, 2007, str. 14)

Klíčové procesy – jsou oceňovány zainteresovanými osobami. Jsou nezbytné, aby se podnik neocítl v nevýhodě, oproti ostatním subjektům trhu. Zainteresovanými osobami se rozumí zákazníci, dodavatelé, zaměstnanci i akcionáři. (Tuček a Zámečnick, 2007, str. 14)

Opěrné procesy – tyto procesy jsou prováděny, ale krátkodobě nejsou uznávány zainteresovanými osobami. (Tuček a Zámečnick, 2007, str. 14)



Obrázek 1 Procesní trojúhelník Edwardse a Pepparda (Hromková a Tučková, 2008)

1.2.3 Porterův model hodnotového řetězce

V tomto modelu se procesy v podniku rozdělují na primární a podpůrné. Mezi primární činnosti autor uvádí řízení vstupních operací, výrobu a provoz, řízení výstupních operací, marketing, odbyt a servisní služby. Podpůrné činnosti jsou zaměřené na podporu primárních činností. Např. infrastruktura podniku, technologický rozvoj, řízení pracovních sil, obstaravatelská činnost, marketing. (Tuček a Zámečník, 2007, str. 14)

1.2.4 Hodnotový řetězec – východisko pro definování procesní mapy

Tvůrci tohoto modelu jsou BSC (Balance Scorecard), kteří doporučují manažerům, aby si definovali úplný hodnotový řetězec, který se skládá z:

- **Inovačního procesu** – v této fázi si ujasní současné i budoucí potřeby zákazníků a vyvinou si nové způsoby řešení jejich potřeb
- **Provozního procesu** – zde patří dodávky existujících výrobků a služeb existujícím zákazníkům
- **Poprodejního servisu** – mít zajištěnu nabídku služeb po uskutečnění prodeje, mnohdy právě tyto služby rozhodují u zákazníků o koupi konkrétního výrobku nebo služby. (Tuček a Zámečník, 2007, str. 14)

1.2.5 Scheerův Y model

Tento model je označován jako nejjednodušší při stanovení hlavního procesní řetězce ve výrobních firmách. Model spojuje vlastní logistiku, včetně výroby, s prodejem výrobků a ukazuje spojitost operativního a dlouhodobého řízení. (Tuček a Zámečník, 2007, str. 14)

Model má tvar písmene Y, ve kterém jsou dva řetězce, obchod a logistika. V horní části má charakter znalostních procesů a v dolní části datových procesů. Rozevření trojúhelníku ukazuje otevřenost firmy příležitostem. Tedy schopnost firmy využít budoucí potenciál, jak na straně trhu, tak vlastní inovační schopnost využitím skrytých aktiv.

Podle výzkumů některých autorů není tento model vhodný pro aplikaci v malých a středních firmách.

1.2.6 Řídící, hlavní a podpůrné procesy

Rozdělení podnikových procesů na řídicí, hlavní a podpůrné se provádí na základě několika hledisek, viz. tabulka 1.

Tabulka 1 Základní typy procesů (Tuček a Zámečnick, 2007)

Kritérium identifikace procesu	Hlavní procesy	Řídící procesy	Podpůrné procesy
Přidává proces hodnotu?	Ano	Ne	ano
Prochází proces napříč společnostmi?	Ano	Ano	Ne
Produkuje proces tržby?	Ano	Ne	Ne
Má proces externí zákazníky?	Ano	Ne	Ne

Hlavní procesy – tyto procesy jsou hodnototvorné, dodržují splnění poslání podniku. Patří sem např. výroba, prodej, distribuce. (Tuček a Zámečnick, 2007)

Řídící procesy – jsou průřezové procesy, které zajišťují rozvoj a řízení výkonu podniku a zabezpečují podmínky pro fungování ostatních procesů. Patří sem např. strategické plánování, řízení kvality. (Tuček a Zámečnick, 2007)

Podpůrné procesy – tyto procesy zabezpečují podmínky pro fungování ostatních procesů. A to jak externě, tak i interně, z důvodu buď ekonomické výhodnosti, nebo minimalizací rizik. Patří sem např. řízení lidských zdrojů, údržba, ekologie, IT služby. (Tuček a Zámečnick, 2007)

1.3 Procesy a jejich hodnocení

Procesy lze hodnotit ve třech dimenzích.

První dimenzí je hodnocení procesů podle různých charakteristik, např. šíře procesu, délka procesu, IT podpora, podobnost, zpětná vazba, hodnotový řetězec a další. Ve druhé dimenzi se procesy porovnávají podle svého podílu na plnění vize podniku. Ve třetí dimenzi se hodnotí samotný průběh jednotlivých procesů z hlediska tří procesních proměnných, kterými jsou účelnost, efektivita a adaptabilita (přizpůsobivost) procesů. (Hejna, 2007; Jeston, 2008, str. 35 - 39)

Ve druhém způsobu hodnocení se nejčastěji využívá matice procesů a KFÚ (kritické faktory úspěchu). KFÚ vychází z předpokladu, že každý podnik má svou misi, ve které popisuje důvody existence a představy o budoucím směřování podniku. KFÚ se zaměří na několik klíčových oblastí aktivit podniku, ve kterých musí být dosaženo požadovaných výsledků, aby byly naplněny cíle organizace a splněna její mise. Nestačí však jen plnit stanovené cíle, ale je nutné, aby v klíčových oblastech všechno správně fungovalo. (Hejna, 2007; Jeston, 2008, str. 35 - 39)

Kritické faktory úspěchu je možné členit na (Hejna, 2007; Jeston, 2008, str. 35 - 39):

- Interní – spadají pod kontrolu managementu,
- Externí – nejsou ovlivnitelné managementem,
- Monitorovací – zaměřují se na současný stav firmy,
- Adaptující – jsou zaměřeny na růst a rozvoj podniku.

Podnik by si měl podle tohoto konceptu určit své KFÚ a soustředit se na ně tak, aby byl v nich úspěšný. Díky tomu se mu budou plnit strategické cíle a mise jednodušeji. (Hejna, 2007; Jeston, 2008, str. 35 - 39)

Při sestavování matice procesů a KFÚ se určí vliv procesů na jednotlivé KFÚ. Pokud bude mít proces na KFÚ vliv, bude tato skutečnost bodově ohodnocena. Součet těchto bodů nám ukáže důležitost procesu na dosahování strategických cílů podniku. (Hejna, 2007; Jeston, 2008, str. 35 - 39)

Pro **hodnocení třetí dimenze** se používají jednotlivé procesní proměnné, které lze popsat následovně (Hejna, 2007; Jeston, 2008, str. 35 - 39):

- **Účelnost** – míra shody mezi výstupy a požadavky zákazníků (např. reklamace výrobků),
- **Efektivita** – rozsah využívání zdrojů při tvorbě výstupů (např. potřebný čas na vyřízení objednávky),
- **Přízpůsobivost** – schopnost procesu reagovat na změny (např. reakční doba na změny v objednávce).

1.4 Měření výkonnosti procesu

Měřením výkonnosti procesů zjistíme objektivní a přesné informace o průběhu jednotlivých procesů. Díky těmto informacím mohou být procesy průběžně, tzn. operativně řízeny jejich vlastníky, kteří následně dohlíží na plnění všech požadavků, které jsou na procesy kladené. Měření jsou významná především pro vlastníky procesů, u kterých jsou realizovány. Vlastníci procesů nemusí výkonnost přímo měřit, ale je jejich základní pravomocí výsledky z měření výkonnosti poznat a využívat je k dalšímu rozhodování. Bez zpracovaných dat z výsledků měření výkonnosti procesů není možné objektivní řízení procesů. Výkonnost je měřítkem dosahovaných výsledků. Základem pro postupy měření výkonnosti procesů musí být předem stanovené cílové hodnoty výkonnosti. (Nenadál, 2001)

Měření výkonnosti procesů musí splňovat určité požadavky, např. (Nenadál, 2001):

- **Validita** (platnost) měření – to znamená, aby informace zjištěné měřením byly důvěryhodné,
- **Úplnost měření** - měření musí zahrnout všechny důležité hlediska a faktory průběhu a realizace procesů,
- **Podrobnost měření** – nestačí měřit pouze výstupy, ale je nutné měřit i vstupy a v průběhu vlastního procesu, v průběhu vlastního procesu musí počet měřících míst odpovídat možnostem vzniku variability,
- **Dostatečná frekvence měření** – důležitá je i četnost měření, špatně zvolená četnost měření může vést ke zkresleným údajům,
- **Požadovaná přesnost měření** – aby bylo dosaženo důvěryhodných informací z měření výkonnosti procesů, musí být měření prováděno s odpovídající přesností,

- **Odhalení mezer výkonnosti** – měření výkonnosti procesů by mělo být nastaveno tak, aby bylo možné odhalit alespoň 80 % všech odchylek od plánovaných hodnot,
- **Správné načasování měření** – získaná data z měření musí být analytici schopni co nejrychleji dodat vlastníkovému procesu, nesmíme zapomínat, že měření výkonnosti procesů slouží pro operativní řízení procesů,
- **Stálost získaných dat v čase** – důležité je nastavit si ukazatele výkonnosti procesů tak, aby jejich hodnoty nebyly závislé na různých sezónních proměnných, významnou roli hraje i volba správné základny,
- **Srozumitelnost informací** – informace z měření výkonnosti musí být jasné, srozumitelné a lehce vysvětlitelné, a jak pro vlastníky procesů, tak i pro další osoby,
- **Odpovědnost za výsledky měření** – u měření musí být vytýčena konkrétní odpovědnost za průběh měření a zpracování výsledků na daného pracovníka organizace, tento pracovník však musí mít příslušnou odbornost a určité pravomoci.

Dá se říct, že stěžejní roli pro měření výkonnosti procesů hraje i návrh vhodných ukazatelů. Předtím než si zvolíme konkrétní ukazatele měření výkonnosti procesů, musíme si přesně nadefinovat proces, který chceme měřit. Následně sestavíme skupinu zkušených pracovníků pro volbu ukazatelů. Dále aplikujeme brainstorming na téma volba ukazatelů pro měření výkonnosti procesu za vedení a moderování vlastníkem procesu. Vybereme nejlepší ukazatele z brainstormingem navržené řady ukazatelů tak, aby jejich aplikace neznamenal neefektivní nárůst pracnosti, ale aby byla dodržena maximální vypovídací schopnost o skutečné výkonnosti daného procesu. Dále provedeme návrh matematických vztahů pro výpočet jednotlivých vybraných ukazatelů výkonnosti. Stanovíme si potřebné informační vstupy pro výpočet ukazatelů výkonnosti vlastníkem procesu. (Nenadál, 2001)

Volbou různých ukazatelů k měření výkonnosti procesů však samotné měření a monitorování nestačí. Veškerá získaná data musí být neustále analyzována použitím vhodných statistických metod, aby byly nalezeny trendy a odhaleny příležitosti k dalšímu zlepšování výkonnosti. Teprve zlepšením procesů, budeme mít důkaz, že měření a monitorování výkonnosti bylo účinné. (Nenadál, 2001)

2 PROCES MANAGEMENT

V literatuře můžeme najít několik definic procesního řízení. Zde jsou některé z nich:

„Procesním řízením se rozumí řízení firmy takovým způsobem, v němž business (podnikové) procesy hrají klíčovou roli.“ (Řepa, 2012, str. 17)

„Procesní řízení znamená komplexní pojem pro nové cílově orientované přístupy neustálého zlepšování vnitřních i vnějších procesů s využitím metod a prostředků manažerských funkcí.“ (Častorál, 2009, str. 172)

Základem pro procesní řízení je především pochopit základní řetězce činností a jejich vzájemné souvislosti.

2.1 Historie

Procesní řízení se zrodilo počátkem devadesátých let minulého století. Procesní řízení se během posledních třiceti let stalo v podnikovém managementu standardem. V tomto období byly identifikovány výrobní procesy jako určující předpoklad kvality finálních výrobků a na jejich průběh proto byla zaměřena hlavní pozornost. Nicméně administrativní činnosti byly stále v zajetí funkčního přístupu, jeho vznik spadá do období prvního desetiletí minulého století. Tehdy H. Ford zavedením hromadné výroby normalizovaných výrobků naplnil principy dělby práce definované už A. Smith. Ten rozdělil pracovní činnosti na malé části, čímž se využije pracovníkovi užší specializace a dosáhne se tak zvýšení jeho produktivity. Jednotlivé činnosti byly sice velmi jednoduché, ale zároveň vzrůstaly nároky na koordinaci a vedení pracovníků. Tento problém vyřešil A. Sloan, který aplikoval princip dělby práce na management i na výrobu. Tím se jednotliví pracovníci středního managementu specializovali na určité funkce podniku, např. nákup, prodej, výroba a top-management firmu řídil na základě finančních výsledků. Funkční přístup byl vhodný pro dlouhé poválečné období hromadné výroby, ale poté došlo v ekonomice k významným změnám, po kterých přestal být vyhovující. Těmito změnami bylo především to, že se zákazníci v ekonomice dostali do určující role těch, kteří na základě svých preferencí rozhodují, co se bude vyrábět, díky boji o zákazníka na globalizovaných trzích se výrazně zvýšila konkurence mezi výrobci a poslední oblastí je změna sama o sobě, neboť se stala nepředvídatelnou a tím uvrhla podniky do nelineárního ekonomického prostředí. (Hejna, 2007)

2.2 Procesní vs. Funkční řízení

2.2.1 Funkční řízení

Funkční model řízení je založen na hierarchické dekompozici organizační struktury. Podnik je rozdělen na provozovny, odbory, úseky a každý jeho útvar má samostatnou agendu a svoje odpovědnosti. Funkční pojetí řízení řeší především otázku dělby práce v podniku, specializaci pracovníků a jejich kompetencí. V organizačním schématu je vyjádřen vztah nadřízenosti a podřízenosti mezi jednotlivými pracovníky a organizačními jednotkami.

Útvary mají často tendenci vytvářet kolem sebe bariéry, především komunikační a kompetenční, ohrožují tedy celkovou kvalitu činností, které jsou klíčové pro prosperitu celé firmy. (Tuček a Zámečník, 2007)

Přestože je dnes pojem procesního řízení už všeobecně znám, stále jsou podniky řízeny na základě funkční struktury. Což může být v dnešní době pro podnik určitou brzdou. Jak pro svou nepružnost, vysokou nákladovost, tak i pro zavádění potřebných změn.

Tato teorie řízení byla již dnešními teoretiky v převážné míře zpochybněna, stále však působí obrovským vlivem na organizace po celém světě. Za hlavní podnikové funkce jsou považovány především funkce (Tuček a Zámečník, 2007, str. 9):

- Výrobní
- Technická
- Obchodní
- Ekonomická
- Personální

Nevýhodami funkčního řízení jsou (Drahotský, 2003, str. 36):

- Různé funkce často zaujímají místně omezené postoje a o jevy, které je přímo neovlivňují, se nezajímají
- Destruktivní konkurence mezi jednotlivými funkcemi, vzájemnému „boji o funkce“ je často věnováno více prostoru a času než samotné práci
- Vytváří se komunikační bariéry a zkreslování informací při svislém postupu nahoru a dolů
- Tendence k vytváření zbytečných funkcí a mezifunkcí

- Vznikají rozpory mezi funkčním a svislým řízením a vodorovným výrobním postupem a procesem
- Ničí se samostatnost a aktivita
- Pro všechny funkce je prvořadý boj pro ochranu své pozice

2.2.2 Procesní řízení

Určité nedostatky funkčního řízení způsobily, že se zvláště v posledních letech v mnoha organizacích stále více prosazuje idea procesně řízené firmy. Tento posun je charakterizován z důvodu popisu, analýzy a optimalizace podnikových procesů. Uplatňováním procesně orientovaných přístupů se označuje pojmem Business Process Management (BPM). Procesní řízení je definováno jako metodologie pro hodnocení, analyzování a zlepšování klíčových podnikových procesů, založená na potřebách a přáních zákazníků. Toto pojetí řízení je alternativou vůči útvárovému uspořádání a začalo nabývat na popularitě teprve s příchodem rozsáhlé aplikace úplného řízení jakosti. (Cienciala, 2011)

Někdy se v praxi nesprávně slučují pojmy Business Process Management a Business Process Reengineering (BPR). BPR se zabývá tvorbou zcela nových a efektivnějších podnikových procesů, bez ohledu na to, co bylo dříve. (Tuček a Zámečník, 2007, str. 9)

System procesního myšlení a řízení chápe organizaci jako soustavu provázaných procesů. Tím umožňuje podniku pružně reagovat na potřeby zákazníka a na jejich změny. Tím dochází k optimalizaci a ohebnějšího řešení pracovních úkolů.

Procesní přístup vyžaduje (Častorál, 2009, str. 172):

- Maximální pozornost managementu organizace
- Definování procesů jako účelně orientované posloupnosti pracovních činností,
- Specifikaci hlavních procesů v organizaci
- Vymezení procesů vstupy, činnostmi a výstupy
- Stanovení správce procesu a konkrétní zodpovědnosti za průběh procesu
- Volbu měření a vyhodnocování procesů

2.3 Klady a zápory procesního řízení

2.3.1 Klady procesního řízení

Pozitiva při přechodu na procesní řízení jsou (Častorál, 2009, str. 171):

- Variantní přístup k řízení procesů
- Operativní řízení změn a reakce na tyto změny
- Využití týmové práce
- Odpovědnost za proces
- Integraci podle posloupnosti činností,
- Motivování za celky
- Včasné odhalování a odstraňování problémů,
- Překonávání znalostních bariér
- Řešení problémů dílčích činností procesním způsobem, tzn. zlepšování organizace práce
- Odstraňování neproduktivních činností, lépe se aplikují druhy a fáze manažerských funkcí
- Upevňuje se uvědomělá disciplína a transparentnost vytváření hodnot pro zákazníka
- Umožňuje se zákazníkům vstupovat do procesů, účastnit se konečného výsledku a kontrolovat řízení procesů

2.3.2 Zápory procesního řízení

Mezi nevýhody při implementaci procesního řízení patří (Častorál, 2009, str. 171):

- Časová náročnost přechodu na nový procesní systém
- Paralelní provoz obou systémů po určitou dobu
- Propouštění pracovníků, kteří se při přechodu na nový systém, stali nadbytečnými
- Změna myšlení v odlišných přístupech funkčního a procesního řízení

2.4 Postup zavádění procesního řízení

Zavádění procesního řízení do organizace je dost náročné, je nutné se na tuto změnu důsledně připravit, je to proces náročný, jak časově, tak i finančně. Postup zavádění se někdy nazývá jako metoda „3R“.

- **„Rethinking“** (nový smysl a nový účel práce na produktu) – nastartování nové podnikové kultury (Hromková a Tučková, 2008)
- **„Redefinition“** (přehodnocení kompletního podnikového modelu řízení)
Spolu s redefiniton přichází:
 - Vytyčení nových KFÚ
 - Nová procesní mapa
 - Nová podniková strategie
 - Nová organizační struktura (Hájková, 2010)
- **„Redesign“** (neprojektování všech procesů) – hlavním kritériem je přinesení vyšší přidané hodnoty zákazníkovi. (Hromková a Tučková, 2008)

Zavádění procesního řízení je složitý a souhrnný proces, který musí mít svůj postup. Postup můžeme definovat následovně (Šmída, 2007; Tuček a Zámečník, 2007):

- Příprava projektu, určení projektu, vizí a cílů
- Identifikace a modelování podnikových procesů
- Stanovení priorit procesů.
- Měření výkonnosti procesů.
- Optimalizace podnikových procesů.

2.4.1 Přínosy zavedení procesního řízení

Přínosy procesního řízení se ukazují ve všech oblastech organizace. Přínos procesního řízení společnosti spočívá v charakteru, vnitřním členění a velikosti organizace. Díky konsenzu těchto jednotlivých faktorů dokáže přinášet zlepšení celého celku. A to v oblastech (Grasseová et al, 2008):

- **Řízení společnosti**
Dosáhneme stavu, kdy bude společnost schopna zhodnotit splněné a nesplněné cíle, ale také sledovat jednotlivé průběhy zlepšování, strategie.
- **V oblasti personálních zdrojů**

Nejen, že funguje jako monitoring dílčích procesů, ale má i pozitivní vliv na motivaci.

- **Finančního plánování**

Díky přiřazení zdroje je možné jít cestou metodiky ABC Activ Based Costing).

- **Logistiky**

Získání pravidel pro řízení a strukturu materiálového toku, odhalení úzkých míst v zásobování, atd.

- **IT**

Získáme definování požadavků na funkcionalitu systému.

- **Provozu odborných útvarů**

Zavedením dosáhneme vygenerování celého procesního modelu, zvýšení informovanosti pracovníků, provázání jakýchkoliv již existujících podnikových směrnic a dokumentů, atd.

3 PROCESNÍ ANALÝZA

Důvodem pro provádění analýzy podnikových procesů je získání přehledu o činnostech probíhajících v podniku. Zejména pak o těch, které jsou vhodné k automatizaci, zlepšování či reengineeringu. Metody procesní analýzy pracují s různými faktory, které nám pomáhají stanovit, zda je proces účinný, nebo jestli je rozhodující pro úspěch podniku a podnikovou strategii. Výstupem těchto analýz je pak seznam procesů seřazených podle určitých nastavených kritérií tak, aby bylo jasné, s čím by se mělo při zavádění změn začít a čím pokračovat. V této souvislosti je nutné brát v úvahu celkovou vizi podniku a celou uvedenou koncepci s ní sladit.

3.1 Co je procesní analýza

Před optimalizací určitého procesu je nutné nejdříve provést procesní analýzu, která nám určí úzká místa procesu. Procesní analýza nám vytvoří i základní východiska pro aplikaci vhodné optimalizační metody. Je to systémová analýza zaměřená na jeden nebo více atributů daného procesu. Zakládá se na hierarchizaci procesů, identifikaci činností v procesech a tvorbě modelu procesu. (Zavadský, 2006)

Z hlediska optimalizace podnikových procesů lze procesní analýzu rozdělit na několik druhů (Zavadský, 2006):

- Informační procesní analýza – jejím cílem je popsat informační toky probíhající v jednotlivých procesech a mezi procesy
- Zdrojová procesní analýza – identifikuje všechny technické, materiální a lidské zdroje v procesech a přiřadí je k jednotlivým činnostem v konkrétním procesu
- Kompetentní procesní analýza – cílem je přiřadit odpovědnost daným funkčním místům, aby byla zajištěna efektivní organizace práce
- Procedurální procesní analýza – důsledně popisuje realizaci postupů v konkrétním procesu
- Parametrická procesní analýza – identifikuje všechny ukazatele, které měří a hodnotí výkonnost podniku a přiřazuje je ke konkrétním procesům a strategickým cílům
- Časová a prostorová analýza – popisuje časový průběh procesu podle jednotlivých činností a místa jejich realizace

Postup procesní analýzy můžeme shrnout do tří kroků:

- definování hlavních procesů, jejich obsahu, vstupu a výstupů,
- definování a popis podpůrných procesů,
- definování ohraničení a zdroje procesů a přiřazení nákladů a přidané hodnoty k nim. (Hájková, 2010)

Analýza podnikových procesů je podstatná především v případech, kdy podnik potřebuje odlehčit, zeštíhlit procesy. Dalšími případy jsou složitá organizační struktura, podnik neplní termíny dodávek, je nepružný, podnik má existenční problémy, potřebuje radikální změnu, nebo kdy podnik mění svoji strategii a musí k ní přizpůsobit svoje procesy. (Hájková, 2010)

3.2 Specifika procesní analýzy

Analýza podnikových procesů má následující postup (IPA Slovakia, 2012):

- 1) V první fázi si zpracujeme strategické vize, SWOT analýzu, vytýčíme si strategii podniku a definujeme si cíle podniku. Při zpracování využijeme např. workshopu nebo nástrojů TOC.
- 2) Ve druhé fázi optimalizujeme a analyzujeme procesy podle následujícího postupu:
 - a. Vybereme si hlavní procesy
 - b. Analyzujeme procesy pomocí procesní dokumentace, přiřazení nákladů k procesům, definování požadavků interních a externích zákazníků procesu
 - c. Vyhodnotíme problémy procesů a jejich příčiny
 - d. Vybereme a přiřadíme priority k procesům – např. podle vlivu procesu na hospodářské výsledky firmy, výběr procesu pro reengineering
 - e. Změna procesů – vyhodnocení procesů, volba nových variant procesů, akční plány, rychlá opatření a jejich realizování v týmu
- 3) Aby mohly být realizovány navržené změny, je nutné v podniku zavést určité metody a nástroje, např.:
 - a. Projektové řízení
 - b. Týmy změn
 - c. Nový systémový reporting
 - d. Nový controlling – přidaná hodnota, krycí příspěvek, EVA, ROI, ROE, aj.
 - e. Nový motivační systém

f. Řízení podle cílů, BSC, aj.

Tyto nástroje a metody musí být v podniku zavedené a musí se vzájemně propojovat.

- 4) Pro správné zavádění změn je nutná strategie informačního systému. Hlavními úkoly jsou:
 - a. Analýza existujícího informačního systému ve firmě
 - b. Analýza zdrojů a příjemců informací
 - c. Zpracování a oběh dokladů
 - d. Analýza informačních toků
 - e. Určení slabých míst v informačním systému a navržení požadovaných změn
- 5) Celý proces navržených změn a jejich zavádění v podniku je především závislý na lidech v podniku, kteří budou tyto změny realizovat. V páté fázi se zabývá analýzou postoje lidí k plánovaným změnám, jejich kvalifikace a definuje se seznam nových kvalifikačních požadavků. A zároveň se připravuje nový rekvalifikační a motivační systém.
- 6) Samotné zavádění změn probíhá ve spolupráci s podnikovým managementem. Pokud je to nutné přizvou se externí konzultanti a coaching.

3.3 Procesní mapa

„Procesní mapa nám ukazuje návrh procesů včetně toho, jak bude organizována práce a jak bude zapojený personál a technologie, kromě toho bere v potaz i podnikové okolí.“
(Šimonová, 2009)

V procesní mapě jsou zahrnuty následující části (Šimonová, 2009):

- Procesy jsou rozděleny do skupin, určena vazba mezi procesy
- Poslání procesu, délka trvání procesu, rozdělení procesu na podprocesy
- Jsou popsány vykonávané činnosti a jejich seřazení
- Workflow, kolik času se spotřebuje při jednotlivých činnostech a mezi jednotlivými činnostmi
- Popis organizačních jednotek vstupujících do procesů
- Vstupy (materiálové, investiční, finanční), které proces využívá a spotřebovává
- Popis znalostí potřebných pro práci v procesu, výstupy, které proces produkuje

Procesní mapa znázorňuje graficky a textově jednotlivé prvky procesu, a to přehledně a správně. Je z ní jasné, které činnosti a kým mají být v určitém čase realizovány. Procesní mapa tedy popisuje jednotlivé součásti procesu, tak aby bylo možné podle ní proces provádět a následně i kontrolovat. Při jejím sestavování je nutné zvolit stručný a dostatečně názorný způsob vyjadřování. Hlavním pozitivem procesní mapy je zachycení všech vazeb a návazností.

4 ZLEPŠOVÁNÍ PROCESŮ

Neustálé zlepšování vlastností produktů, jinak řečeno hledání nových možností v procesech je hlavním cílem procesního řízení. Měření výkonnosti procesů, monitorování a následné zlepšování je nutnou cestou ke zvyšování výkonnosti a kvality procesů. Zlepšování procesů můžeme charakterizovat jako identifikaci potřeby na určitou změnu a provedení této změny. Je to nekončící cyklus identifikace a implementace změn, jejímž cílem je zlepšení procesů. (Šimonová, 2009, str. 70)

4.1 Role zlepšování procesů

Aby byly procesy úspěšně plněny, musí být v souladu s dalšími částmi podnikových zdrojů. Zaručením maximální výkonnosti je nutné zaručit optimální souhru, a to mezi lidmi, kteří přinášejí své schopnosti, technologií, jež nám usnadňují a automatizují jednotlivé kroky procesu, a prostředím, ve kterém podnik působí, jako jsou trhy, konkurenční síly, všeobecné podnikatelské a legislativní podmínky, aj. (Svozilová, 2011, str. 25 – 29; Kotter, 2000)

Aby bylo zajištěno dosahování stanovených cílů podniku, měly by procesy splňovat následující charakteristiky (Svozilová, 2011, str. 25 – 29; Kotter, 2000):

- Musí korespondovat s potřebami a strategickými cíli podniku,
- Procesy by měly být správně navrženy,
- Dostatečná flexibilita procesů, rychlé a pružné reakce na změny,
- Musí být zaměřeny na kvalitu výstupu, výkon a efektivitu, tak aby nedocházelo k plýtvání a bylo optimálně využíváno přidělených zdrojů.

Pro dosažení zlepšování procesů chce většina podniků vytvořit takové podnikové prostředí, ve kterém jsou jak prvky disciplíny vzhledem k normám, zákonům a podnikovým pravidlům, tak prvky flexibility, jež jsou schopny dynamicky reagovat na vzniklou situaci a přizpůsobit se změnám prostředí. Disciplína a pružnost mohou velkou měrou působit proti sobě, pouze jejich správná rovnováha může zaručit daný výsledek. (Svozilová, 2011, str. 25 – 29; Kotter, 2000)

4.2 Koncept zlepšování

Strategickým cílem podniku by mělo být neustálé zlepšování jednotlivých procesů, tak aby to přineslo prospěch jejich zákazníkům. Což povede nejen ke zvyšování výkonnosti konkrétního procesu, ale i výkonnosti celé organizace. (Grasseová, 2008, str. 93)

Prvním způsobem neustálého zlepšování procesu je průběžné zlepšování po malých krocích, tento způsob provádějí zaměstnanci v rámci daných procesů. Dalším způsobem je provádění skokových projektových změn. Tyto změny buď vedou k radikálnímu zlepšení daných procesů, nebo k zavádění nových procesů. (Grasseová, 2008, str. 93)

4.2.1 DMAIC

Metoda DMAIC vznikla v souvislosti s rozvojem neustálého zlepšování a zvyšování úrovně kvality, bezpečnosti a ochraně ekologického prostředí. Metoda definuje 5 fází pro úspěšné zavedení změny nebo řízení projektu určeného ke zlepšování (Šimonová, 2009, str. 60; Hájková, 2010; Vlastnicesta.cz, 2012) :

1) Definovat (Define)

V této fázi se definují cíle, získávají informace, vyhledávají oblasti pro zlepšování, vymezí se zlepšovaný proces s popisem jeho rozsahu, určí se tým pracovníků, sestaví se plán, jež bude obsahovat jednotlivé činnosti a časový harmonogram.

2) Měřit (Measure)

Získávání informací o současné situaci a kvalitě produkce. Stanovíme si měřitelné ukazatele pro měření a naplňování cílů. Určíme si časovou náročnost jednotlivých procesů a subprocesů využitím ukazatele FTE (ekvivalent plného pracovního času). FTE je ekvivalent pracovní doby vyjádřený koeficientem, kdy 1 FTE vyjadřuje 1 pracovníka za sledované období.

3) Analyzovat (Analyze)

Základem je analýza příčin problémů, nedostatků a nespokojenosti s průběhem nebo výsledkem produkce. Současně je zjišťováno, zda je řešení zaměřeno na skutečně řešení původní problém.

4) Zavést (Improve)

Zlepšení formou odstranění příčiny zjištěných problémů. Nastaví se nové parametry procesu a jeho optimalizace. Uskutečněné změny se provádí pro zvýšení spokojenosti interního nebo externího zákazníka. Tyto změny vedou ke zvýšení kvality.

5) **Kontrolovat** (Control)

V této konečné fázi se všechny provedené změny zavedou do procesů. Dále musíme ověřit, zda se změny staly součástí běžných každodenních činností. Je dobré si stanovit období, ve kterém budeme sledovat dosažené výsledky z nového zlepšení.

4.3 Six Sigma

Kombinací průmyslového inženýrství a procesního řízení se úzce zabývá metodika Six Sigma. Ta představuje podnikatelský motor pro zvýšení ziskovosti podniku, tím že se soustředí na zvýšení hodnoty dodávané zákazníkům a na celkovou efektivitu procesů. Six Sigma je oblíbená v širokém spektru organizací včetně velkých nadnárodních průmyslových komplexů. Její metodologie se využívá především tam, kde je potřeba snížit variabilitu vlastností výstupů a snížit chybovost. Používané nástroje se zaměřují na minimalizaci příčin vzniku závad, snížení operačních nákladů, zvýšení výstupu kvality procesů, zvýšení výkonnosti procesů a na omezení závad způsobenými jinými než běžnými vlivy. (Svozilová, 2011, str. 41)

5 SOFTWAREVÁ PODPORA PROCESNÍHO ŘÍZENÍ

Samozřejmě s rozmachem IT technologie přibývá i SW nástrojů modelování a řízení procesů. Pokud bychom měli v krátkosti vyjmenovat a charakterizovat jednotlivé zástupce SW nástrojů, bylo by to na dlouho. Proto nejlepší ukázkou je matice Gartner research z roku 2004. (Tuček a Zámečník, 2007)



Obrázek 2 Matice BPM softwaru (Ondrášová, 2011)

Společnost rozdělila SW dle technické a metodické zdařilosti na (Ondrášová, 2011):

- **Hráče v koutku**

Tyto nástroje jsou omezeny jak technicky tak metodicky. Očekává se od nich však postup výše.

- **Vizionáře**

Vizionářské produkty jsou ty, které jsou metodicky velmi vyspělé, avšak jejich technologie je omezuje.

- **Vyzyvatele**

Vyzyvatel obdobou visionáře v opačném gardu. Je na vysoké technologické úrovni, avšak metodicky zaostává. Přesto je však považován na trhu za úspěšného.

- **Vůdce**

Vůdci jsou jasnými lídry trhu a jejich technologie i metodická vyspělost je na vysoké úrovni. Udávají zpravidla trhu směr.

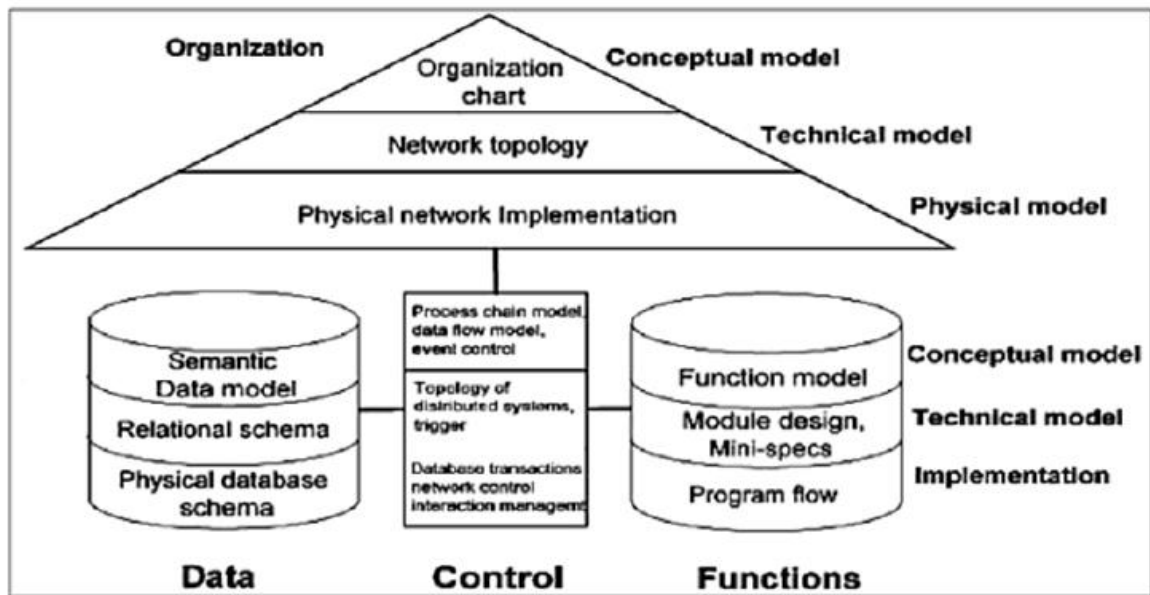
Nejlepší cestou jak využívat BPM SW pro podporu řízení je zavádění této technologie v rámci implementace integrovaného informačního systému. (Ondrášová, 2011)

K nejrozšířenější softwarovým podporám BPM patří MS Visio a ARIS. (Tuček a Zámečnick, 2007)

5.1 Aris

Softwarový nástroj ARIS neboli Architecture of Integrated Systems byl uveden v život prof. Dr. Scheerem jako referenční architektura informačního systému, která je založena na třech základních pilířích (Řepa, 2007, str. 71 - 76):

- Organizace
- Funkcionalita
- Informace



Obrázek 3 Architektura ARIS (Řepa, 2007, str. 73)

ARIS od společnosti IDS Scheer je velmi populární mezi podniky. Nejen, že dokáže procesy modelovat a optimalizovat, ale dokáže také měřit jejich výkonost. (Tuček a Zámečník, 2007; Scheer, 2006)

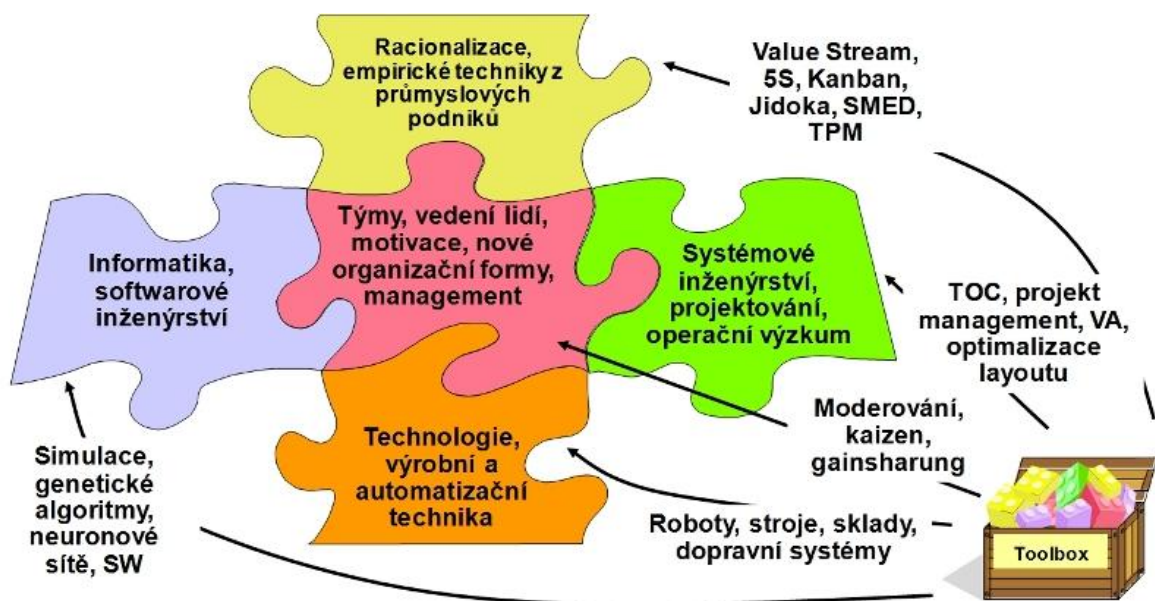
ARIS je navíc schopný spolupracovat se softwarem SAP, který je oblíbeným nástrojem malých a středních firem. Tato kombinace tak přináší podnikům rychlou a efektivní cestu řízení procesů. (Tuček a Zámečník, 2007; Scheer, 2006)

6 METODY PRŮMYSLOVÉHO INŽENÝRSTVÍ

6.1 Co je průmyslové inženýrství

Průmyslové inženýrství je moderní multidisciplinární obor zabývající oblastí průmyslového managementu. Tento obor kombinuje znalosti technických oborů s poznatky podnikového řízení. Optimalizuje tak a zefektivňuje výrobní i nevýrobní procesy. (Fórum Průmyslového Inženýrství, 2012)

Lze tedy jednoduše říct, že hledá cesty jak dělat věci jednodušeji, kvalitněji, rychleji a chytřeji, a to nejen v oblasti výroby, ale také řízení a administrativě.



Obrázek 4 Oblasti působení průmyslového inženýrství (Centrum Průmyslového Inženýrství, 2010)

Základním úkolem je tedy eliminace plýtvání ve všech sférách podniku.

6.2 Základní druhy plýtvání

Plýtvání v rámci výrobních i nevýrobních sfér lze rozčlenit do 7 základních druhů (API s.r.o., c2005 – 2012; TRILOGIQ, 2012):

- **Nadprodukce**

Patří mezi nejhorší ze všech druhů plýtvání. Povětšinou případů jde o zbytečně vysoké polštáře bezpečnostní zásob k pokrytí požadavků zákazníka. Přičemž nejde o nic jiného než tlačení zásob hotových produktů před sebou. Toto plýtvání zmenšuje potenciální výkon-

nost podniku. Jednoduše vyrábíme víc, než potřebujeme a ještě k tomu dřív než potřebujeme.

- **Nadbytečné zásoby**

Problematika přebytečných zásob je v českých podnicích především pozůstatkem minulosti, kdy byly nedostatky výrobních faktorů. Díky nadbytečným zásobám společnost nejen váže své finance do výrobních faktorů, ale vznikají jí navíc další náklady na skladování.

Během definice nadprodukce bylo cíleně použito slova výrobní faktor, protože bezesporu mezi toto plýtvání patří i příliš vysoká „zaměstnanost“. Dochází tak k dalšímu plýtvání – nevyužitému potenciálu lidského faktoru.

- **Zmetky**

Zmetky vytváří hned několik zbytečných nákladů pro společnost. Opravy vyžadují čas, práci zaměstnanců i další finanční náklady. Díky zmetkům dochází také plýtvání materiálem a mohou poškozovat i stroje a výrobní zařízení.

Navíc pokud se zmetky dostanou až ke konečnému zákazníkovi, mohou mít i fatální vliv na vztahy s odběrateli.

- **Zbytečný pohyb**

Jedná se především o pohyby, které nepřinášejí zákazníkovi přidanou hodnotu, jsou pro společnost opět plýtváním. Zákazník poté není ochoten za zbytečný čas strávený pohyb zaplatit a tyto náklady na lidský kapitál poté náleží na vrub společnosti.

I několik decimetrů nadbytečného pohybu v rámci jedné činnosti může při sériové výrobě způsobit během jedné pracovní doby ztrátu i několika desítek minut.

- **Nadpráce**

Je obdobná jako nadbytečný pohyb. Tentokrát se však jedná o nadbytečné činnosti, které opět zákazníkovi, a tím pádem ani výrobci, nepřináší žádnou přidanou hodnotu výrobku.

- **Čekání**

Tomuto plýtvání dochází v případě, že díky čekání nelze pokračovat dále ve výrobním procesu. Příčinou toho může být nedostatek materiálu, nerovnoměrná výroba, absence informací nebo nadměrná byrokracie. Opět je to tedy čas nepřidávající hodnotu výrobku.

- **Nadbytečná přeprava**

Jakýkoliv transport, který je vzdálenější nebo komplikovanější než je nutné, je plýtváním. Tuto aktivitu lze pozorovat při přílišné manipulaci či zdlouhavému materiálovému toku. Jednotlivé výrobní fáze oddělené od sebe i několik desítek metrů vytváří opět nežádoucí manipulaci.

V neposlední řadě patří mezi plýtvání také (API s.r.o., c2005 – 2012):

- **Nevyužitý potenciál lidského kapitálu**

Osmý druh plýtvání je v dnes vnímán více jako jindy. Doba, kdy jsou náklady tlačeny co nejnižší a efektivita na maximální úroveň je důležité využívat své zaměstnance naplno nejen z hlediska časového, ale také vědomostního. Pravidlo „více hlav, více ví“ se navíc v tomto případě umocňuje zkušenostmi, praxí a jiným náhledem na řešený problém.

6.3 Standard

Samozřejmě, že kdybychom uměli dělat věci bez plýtvání, nedělali bychom jinak. Problémem však je stanovení hranice podmínek a činností, ve kterých dokážeme vyrábět. Protože pokud známe tuto hranici, tento stav, tak známe i náš potenciál. (Produktivita, 2006)

K tomu právě slouží **Standard**. Standard není pouze soupis rutinních činností, ale to způsob, jak dokážeme v aktuálně době při aktuálních možnostech dělat věci nejlépe, jak umíme. Definice standardu tedy zní (Produktivita, 2006):

„Standard je odborníky vybraná, aktuálně nejlepší, proveditelná varianta nějaké činnosti nebo nějakého stavu.“

Díky znalosti našeho standardu jsme schopni hledat nové lepší cesty, jak eliminovat plýtvání, a tak standard posouvat na vyšší, efektivnější úroveň.

6.4 Základní metody

Právě k eliminaci plýtvání a zvyšování standardu jsou předurčeny metody průmyslového inženýrství.

Metody PI jsou povětšinou zaměřeny povětšinou na určitou skupinu problémů výrobního systému a ukazují praxí vyzkoušenou nejlepší cestu jak je řešit. (Produktivita, 2006)

Výsledkem metod je hmatatelné zlepšení procesu.

I když to v praxi moc nevypadá, jsou jednoduché a efektivní. Již první výsledky přinášejí v krátké době dobře vyhodnotitelné výsledky zlepšení. Jsou základem zlepšování a zavádění průmyslového inženýrství do podnikání. (Produktivita, 2006)

Dále jsou uvedeny jedny ze základních metod průmyslového inženýrství a jejich hlavní podstata.

- 5S

5S je metodika, jejímž hlavním úkolem je zlepšení pracovního prostředí a tím i zvýšení kvality, efektivně využití pracoviště a zlepšení ergonomických vlastností pracoviště. (iKvalita, c2005 – 2011)

Název 5S je zkratkou japonských názvů jednotlivých kroků (iKvalita, c2005 – 2011):

- 1) Seiri - Vytříd'
- 2) Seito - Zorganizuj
- 3) Seiso - Standardizuj
- 4) Seiketsu – Stále čisti
- 5) Shitsuke – Dodržuj

- SMED

SMED je česky také nazývána jako Rychlá změna. Jedná se především o změnu z hlediska přetytování strojů. Je to jednoduché, pokud stroj (nebo pracoviště) stojí, nevyrobí, tak stojí jen peníze a nic společnosti nepřináší. Proto je snahou zkrátit dobu přetytování na minimum. (Vladimír Volko, 2009)

Podstata SMED spočívá v rozdělení činností na externí a interní. Tedy činnosti, které jde provádět za chodu stroje, a které nelze. A činnosti, které nelze dělat za chodu stroje minimalizovat, popřípadě jejich čas zkrátit na minimum. (Vladimír Volko – poradenství pro podniky, 2009)

- TPM

Zkratka se dá jednoduše vyjádřit jako Totálně Produktivní údržba nebo pro lepší zapamatování: „Tonda Pomáhá Mašině“.

Nosnou myšlenkou je předcházení havárií a neočekávaných událostí na stroji jejich pravidelnou údržbou. Cílem poté je dosáhnout téměř 100% využitelnosti strojů a zařízení ve vztahu k potřebě. (API s.r.o., c2005 – 2012)

Jako většina, i tato metoda, je aplikovatelná po bodech. Tentokrát postup zavedení TPM obsahuje 7 kroků. (API s.r.o., c2005 – 2012)

- JIT

JIT neboli Just In Time je cestou jak efektivně využívat výrobní čas.

Jde o to, aby potřebné jednotky, ať výrobků nebo materiálu, byly na místě ve správnou chvíli a množství.

Je založen na systému „tahu“ zákazníkem, který je uspokojován toku materiálu a zboží při správném taktu. (tutor2u, 2012)

- Visual management

Hlavním smyslem vizuálního managementu je zviditelnění abnormalit, nekvality, organizace, nebezpečí a tím pádem vytvoření produktivních pracovišť. (LEAN EXPERTS, c2009 – 2012)

A jelikož člověk vnímá 80%-ti okolí pomocí očí, je tato metoda ideálním způsobem jak dělat věci jednoduše a efektivně. (LEAN EXPERTS, c2009 – 2012)

- Kanban

Někdy nazývána jako „kartičková metoda“ je další z logistických metod zásobování výroby a zákazníka. Opět se jedná o tahový systém, který využívá systém „odběratel - dodavatel“, kdy jednotlivé požadavky jsou uspokojovány oproti dodání kartiček (Economic Wizard, 2004). V jednoduchosti řečeno:

Odběratel dá kartičku internímu dodavateli a ten mu oproti ní dá materiál. Jakmile obdrží kartičku, stává se i on sám odběratelem, který má potřebu kartičku vyměnit za materiál s externím dodavatelem.

Systém je tedy sestaven z jednotlivých kanbanových okruhů vytvářející efektivní dodávku. Samozřejmě s pokrokem technologie jsou kartičky vytlačovány elektronickým systémem. (Economic Wizard, 2004)

- Poka – Yoke

Neboli „Chybu vzdornost“ je snad nejznámější metoda rozšířená i mezi spotřebiteli. Jde o systém, kdy je uživateli zamezeno udělat věci jinak než správně. Nejlepším příkladem je SIM karta u mobilních telefonů, kterou nelze vložit jinak, než zkosený rožek uložení dovolí. (Vladimír Volko – poradenství pro podniky, 2009)

- Andon

Andon systém je opět založen na vizualizaci. Pomocí vizuálního značení zaznamenává aktuální stav výroby. (Vladimír Volko – poradenství pro podniky, 2009)

Pokud bychom měli použít opět příklad ze života, můžeme se podívat například na dobíjení notebooku. Pokud dioda souvisle svítí, notebook je nabitý a jeho užívání je tedy bezproblémové. Pokud dioda bliká, baterie dochází. Poslední možností je zhaslá dioda, kdy je počítač bez energie.

Obdobným způsobem lze značit stav stroje. Zpravidla se používají elektronicky monitorované systémy, které pomocí barevných světel značí stav výroby. (Vladimír Volko – poradenství pro podniky, 2009)

Jak je tedy patrné, jednotlivé metody průmyslového inženýrství používáme, aniž bychom to věděli. Jde ve své podstatě převedení smysluplných rutinních činností do praxe a jejich pojmenování.

6.5 Nové trendy v PI

PI se stává v posledních 10 letech nedílnou součástí především výrobních podniků. Samozřejmě, že nejprve dochází ve společnostech k zaměření na výrobu a její zefektivnění. V těchto aktivitách se tedy začínají stávat znalými a schopnými. Aktuálně se však výrobní podniky začínají čím dál více zaměřovat na podpůrné a vedlejší procesy, které ať přímo nebo nepřímo ovlivňují výrobu. (Inovační portál Zlínského kraje, c2008 – 2010)

Nově se tedy začíná PI ubírat těmito směry (Inovační portál Zlínského kraje, c2008 – 2010):

- Předvýrobní etapy a vývoj
- Administrativa, služby a servis
- Tvorba nových pracovišť a požadavky na něj
- Větší specializace průmyslových inženýrů

Průmyslové inženýrství se tak začíná stávat součástí nejen výroby, ale i více technologií procesů, obchodu a plánování. Jeho všeobecné zaměření tedy zůstává, ale zabírá se čím dál hlouběji do podrobností. (Inovační portál Zlínského kraje, c2008 – 2010)

7 ŘÍZENÍ PROJEKTŮ

Projektové řízení je v dnešní době každodenním chlebem nejednoho manažera, ale především průmyslového inženýra. Vděčí tomu především povaze samotného řízení činností. (Řízení-projektu.cz, 2005)

Samotné řízení je tedy založeno na organizaci projektů mezi sebou a projektu samotného. (Řízení-projektu.cz, 2005)

7.1 Definice slova Projekt

„Projekt je jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji.“ (Řízení-projektu.cz, 2005)



Obrázek 5 Trojimperativ projektu

(Řízení-projektu.cz, 2005)

]

Definice podle ISO 10006 zmíněná výše jasně popisuje základní podstatu a povahu pojmu projekt, které se dají také snadno charakterizovat podle magického trojúhelníku, který je na obrázku. (Řízení-projektu.cz, 2005)

Projekt je charakteristický především těmito vlastnostmi (Řízení-projektu.cz, 2005):

- Cíl a kvalita
- Čas a náklady
- Omezení a rizika

Tyto vlastnosti jsou nedílnou součástí sestavování projektu a tedy i jeho vlastního průběhu.

7.2 Postup zpracování projektu

Projekt jako takový je založen především na systematičnosti a dobrém plánování. Důsledkem toho je i zásady metody DMAIC, která je používána i u projektů a je obdobou stručného postupu projektu, který je asi takový (Řízení-projektů.cz, 2005; IPA Slovakia, 2012; Easy Project, 2010; Metodický portál, 2012):

1) Zadání

Zadáním projektu lze také chápat v podstatě jeho plánování. Je nutné na počátku projektu stanovit následující faktory (Řízení-projektů.cz, 2005; IPA Slovakia, 2012):

- Oficiální název
- Sponzor projektu
- Vedoucí projektu
- Členové projektového týmu
- Základní popis
- Omezení, rizika a jejich opatření

Díky definici těchto bodů jsou jasně určeny hranice projektu a jeho potřeby. (Řízení-projektů.cz, 2005; IPA Slovakia, 2012)

Jakmile je v projektu stanoveno jeho zadání a aspekty je na řadě analýza současného stavu.

2) Analýza

Analytická část projektu je předurčena k zmapování aktuálního stavu a jeho možností. Na základě analytické části lze projekt efektivně přehodnotit, případně přizpůsobit. Lepší je projekt v pravou chvíli zastavit, než jej žít ve zbytečné víře v úspěch. K zastavení může dojít především při zjištěních (Easy Project, 2010; Řízení-projektů.cz, 2005):

- Náklady převýší přínos projektu
- Zadání není realistické z různých důvodů (technické, sociální aspekty, atd.)
- Projekt již není aktuální, tudíž pozbývá základního důvodu realizace

Nejdůležitějším úkolem ale zůstává zajištění podkladů pro plánování. Toho dosáhneme vytvořením syntézy získaných dat a jejím vyhodnocením nejlepšího možného řešení. (Řízení-projektů.cz, 2005)

3) Návrh realizace

Bez správného navržení jednotlivých činností a jejich organizace je projekt prakticky odsouzen k neúspěchu. (Metodický portál, 2012)

Návrh by měl umět odpovědět na základní čtyři otázky Kdo? Co? Kdy? Kde? Jak?.

Díky odpovědím lze stanovit harmonogram celého projektu, ale také matici zodpovědností za jednotlivé činnosti. (Metodický portál, 2012)

4) Implementace

Implementací je poté rozuměna samotná realizace činností předem stanovených v implementačním plánu sestaveném v rámci návrhu projektu. (Metodický portál, 2012)

5) Vyhodnocení

Projekt je charakteristický i svým časovým ohraničením. Proto musí být každý projekt ukončen. (Easy Project, 2010)

Aby mohl být projekt ukončen, musí být splněny všechny cíle a jeho aspekty. (Easy Project, 2010)

Smyslem je tedy vyhodnocení projektu, přičemž výstupem fáze ukončení projektu je (Easy Project, 2010):

- Post implementační analýza (zpráva)
- Soubor doporučení a opatření pro zlepšení následujících projektů
- Aktualizace souborů dat pro další, následující projekty

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

8.1 Základní údaje společnosti

XY spol. s r. o. je již od roku 1999 největším, nejen tuzemským, ale i evropským výrobcem pneumatik. Tím je patrné, že jejím cílovým trhem jsou prakticky zákazníci po celém světě. Sídlo jednoho z největších výrobních areálů společnosti je ve Zlínském kraji, přičemž právě v tomto výrobním podniku byla tato práce zpracována. (interní materiály)

Společnost věří, že těžiště úspěchu spočívá ve využívání moderních trendů, technologií, obchodních strategií, ale také z dlouhodobé tradice výroby pneumatik v tomto kraji. (interní materiály)

Společnost XY s. r. o. nevznikla na zelené louce, ale jako joint-venture dvou společností, X – domácí a Y - zahraniční. Nejen, že tímto spojením došlo k druhému největšímu joint-venture v České republice, ale také se ukázalo, že se jednalo o navýsost správné rozhodnutí. Koncern Y, jakožto jeden z nejvýznamnějších podniků v oboru gumárenství a výroby pneumatik, přinesl do společnosti nejmodernější technologie a strojní zařízení, ale také podpořil vznik nové funkční podnikové kultury a tím i změnu přístupu k práci. (interní materiály)

Dlouhodobě se společnost XY vychází ze strategického plánování koncernu Y, který si zakládá na optimalizaci využívání finančních, lidských a výrobních potenciálů a zdrojů.

Hlavní cíl společnosti XY od jejího prvopočátku společnosti X zůstává neměnný – stát se největší a nejefektivnější výrobně-prodejní jednotkou na světě. Proto veškeré řízení společnosti stojí na zákaznickém principu, kdy každý zaměstnanec je nejen schopen identifikovat „svého“ zákazníka a sloužit jeho potřebám, ale je i v souladu s jeho spokojenosti ohodnocen. (interní materiály)

8.1.1 Výpis z obchodního rejstříku

Společnost je zkráceně v obchodním rejstříku definována následovně (Obchodní rejstřík a sbírka listin, 2012):

Obchodní firma: XY s r.o.

Právní forma: Společnost s ručením omezeným

Předmět podnikání:

- Zpracování gumárenských směsí
- Podnikání v oblasti nakládání s nebezpečnými odpady
- Opravy silničních vozidel
- Obráběčství
- Technicko-organizační činnost v oblasti požární ochrany
- Výroba nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků a prodej chemických látek a chemických přípravků klasifikovaných jako vysoce toxické a toxické
- Činnost účetních poradců, vedení účetnictví, vedení daňové evidence
- Opravy ostatních dopravních prostředků a pracovních strojů
- Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
- Silniční motorová doprava - nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti do 3,5 tuny včetně, - nákladní vnitrostátní provozovaná vozidla o největší povolené hmotnosti nad 3,5 tuny, - vnitrostátní příležitostná osobní

Základní kapitál společnosti:

2 235 275 000,- Kč

Počet zaměstnanců:

3 552

8.1.2 Organizační struktura společnosti

Jelikož společnost zaměstnává téměř 4000 zaměstnanců a je největším zaměstnavatelem v kraji, je organizační struktura společnosti rozložena do více linií – štábních úrovní. Přesněji řečeno do čtyř (interní materiály):

- Sekce
- Divize
- Odbor
- Oddělení
- Funkční místo

Sekce je v rámci struktury organizace společnosti nejvyšší úrovní. Tato úroveň, jakožto celá společnost spadá pod vedení ředitele společnosti. Můžeme tedy říct, že sekci je celá společnost XY v rámci celého koncernu Y. (interní materiály)

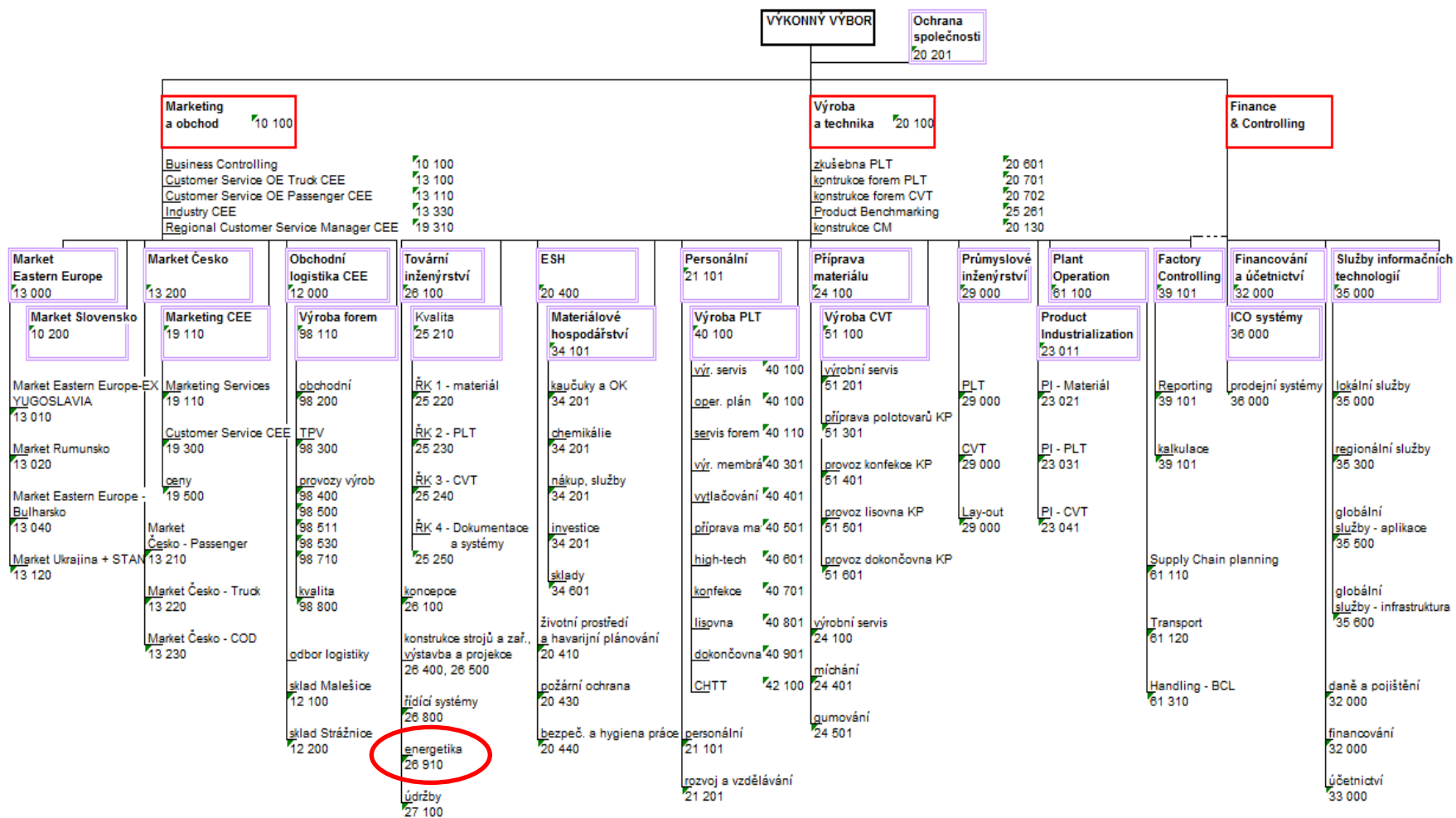
Divize patří mezi vyšší stupně řízení společnosti. Divize se rozdělují především na obchodní a výrobní, přičemž divize Tovární inženýrství, které se tato práce týká, spadá do skupiny divizí výrobních. (interní materiály)

Odbor je nástrojem středního managementu. V rámci divize lze pro odbor použít též název „provoz“. (interní materiály)

Oddělení je z hlediska úrovně nejnižší úrovní řízení. Má za úkol zabezpečit soubor jednotlivých činností pro jednotlivé procesy sobě vlastní. (interní materiály)

Funkční místo lze tedy poté definovat jako jednotlivé činnosti a kvalifikace k nim potřebné. (interní materiály)

Specifikem je poté **nákladové středisko**. To je v rámci společnosti používáno jako lokace jednotlivých nákladů na provoz a údržbu v rámci plánování. Nákladovým střediskem může tedy být jak divize, tak odbor či oddělení. (interní materiály)



Obrázek 6 Organizační struktura společnosti XY s.r.o. (interní materiály)

8.2 Základní údaje odboru Energetiky

Jak je patrné z organizační struktury celé společnosti, odbor Energetiky spadá pod vedení divize Továrního inženýrství společnosti. Jeho základním úkolem ve společnosti je zajištění dodávek veškerých energií potřebných pro výrobu, a to v rámci celého areálu společnosti, který čítá přes 75 ha. (interní materiály)

Mezi hlavní činnosti odboru patří (interní materiály):

- Kontroly
- Běžné provozní opravy
- Montáže
- Preventivní opravy – údržba zařízení
- Revize zařízení
- Měření a regulace, energodispečink
- Ekonomika energetiky
- Příprava a realizace smluvních vztahů
- Sledování energetických potřeb výroby a administrativy
- Aplikace související legislativy, vedení provozní dokumentace
- Optimalizace a racionalizace provozů energetiky a energetických procesů

Samotný odbor je členěn do dalších 3 oddělení (interní materiály):

- Pára
- Elektro
- Voda - Vzduch

8.2.1 Oddělení Voda - Vzduch

Jak bylo již v samotném úvodu naznačeno, celá diplomová práce zapadá do konceptu postupného zmapování a optimalizace jednotlivých podpůrných procesů společnosti, přičemž tato práce se zaměřuje především na oddělení Voda - Vzduch a rozvoj celkového projektu optimalizace procesů a organizace práce v odboru energetiky.

Oddělení voda vzduch se stará o 13 hlavních skupin zařízení, které se starají především o rozvod médií, jejich zpracování a zprostředkování jednotlivým strojům, a výrobě všeobecně.

Na oddělení je v aktuální době zaměstnáno 29 zaměstnanců. Přičemž rozložení pracovních sil je následující:

Tabulka 2 Rozložení počtu zaměstnanců
(interní materiály)

Funkční místo	Počet zaměstnanců
Kompresorová údržba	10
Čerpací stanice	1
Recirkulační stanice	1
Údržba	16
Vedení oddělení	1

Co se týká odbornosti jednotlivých zaměstnanců, tak na oddělení pracují provozní zámečníci a soustružníci, přičemž samotní soustružníci spadají pouze pod údržbu energetiky – tedy dílnu. (interní zdroje)

8.2.2 Organizační členění odboru Energetiky

26 990 VODA, VZDUCH			
VOVB7	ved. odd. rozvody médií	1	
26 950			
	kompresorová údržba	FIX	VAR
	provozní zámečník	5	5
26 960			
	čerpací stanice		
	provozní zámečník		
26 970			
	recirkulační stanice	VAR	
	provozní zámečník		1
26 990			
	údržba	VAR	
	provozní zámečník, soustružník		20

Obrázek 7 Aktuální organizační struktura oddělení Voda - Vzduch (interní materiály)

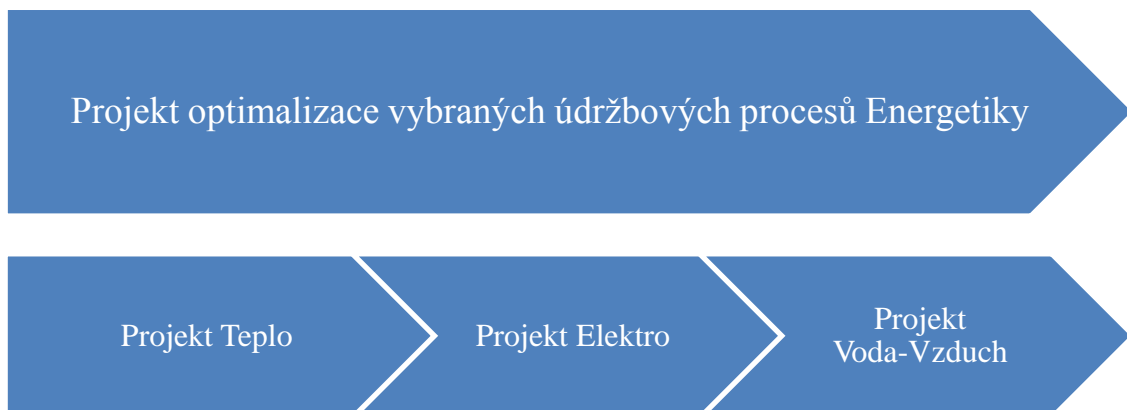
Jak je z obrázku aktuálního organizačního členění oddělení a výše zmíněného textu patrné, reálný stav zaměstnanců se liší se záznamem počtu zaměstnanců v organizační struktuře. Tento fakt je jedním z kritických bodů analýzy, které budou v další části práce řešeny.

9 PROJEKT OPTIMALIZACE VYBRANÝCH ÚDRŽBOVÝCH PROCESŮ ODBORU ENERGETIKY

Projekt optimalizace vybraných údržbových procesů odboru energetiky (dále jen Projekt optimalizace procesů Energetiky) byl nastartován již v roce 2009. Celý tento projekt je rozdělen na další tři dílčí projekty, a to podle lokalizace analyzovaných procesů:

- **Projekt zvýšení efektivity vybraných procesů údržby energetiky ve společnosti XY s využitím zásad procesního řízení**
 - Lokace hlavních analyzovaných procesů:
Oddělení Teplo
 - Vedoucí projektu:
doc. Ing. David Tuček, PhD. (UTB)
zástupce ředitele divize Ochrany společnosti XY (XY)
 - Členové týmu:
Ředitel divize Tovární inženýrství, vedoucí odboru Energetiky, zástupce ředitele divize Ochrana společnosti, vedoucí oddělení Teplo (všichni XY),
Ing. Zuzana Tučková, PhD, Ing. Zdenek Liška, Bc. Michaela Hájková,
Bc. Jana Lužíková (všichni UTB), Ing. Zdenek Kocourek (IDS Scheer)
 - Stručný popis:
Základním úkolem projektu bylo sestavení a zobrazení základních procesů oddělení Teplo a vytvoření procesních pomocí programu ARIS. Nedílnou součástí byly i návrhy na zlepšení úzkých míst zjištěných při analýze a návrh jejich následné realizace. Tento projekt byl pilotním projektem pro Projekt optimalizace vybraných údržbových procesů, jehož úspěch vytvořil i podmínky pro projekty následující. (Hájková, 2010)
 - Dále je v práci používán zkrácený název Projekt Teplo
- **Projekt zvýšení efektivity formou reorganizace útvaru energetiky ve výrobním podniku XY s využitím zásad procesního řízení**
 - Lokace hlavních analyzovaných procesů:
Oddělení Elektro
 - Vedoucí projektu:
doc. Ing. David Tuček, PhD. (UTB)
Zástupce ředitele divize Ochrany společnosti XY (XY)

- Členové týmu:
Ředitel divize Tovární inženýrství, vedoucí odboru Energetiky, zástupce ředitele divize Ochrana společnosti, vedoucí oddělení Elektro (všichni XY), Ing. Zuzana Tučková, PhD, Ing. Zdenek Liška, Ing. Michaela Hájková, Bc. Vendula Ondrášová, Bc. Ondřej Kozubík (všichni UTB)
- Stručný popis:
Tento projekt byl následníkem pilotního projektu a měl v podstatě stejnou charakteristiku a požadavky jako Projekt zvýšení efektivity vybraných procesů údržby energetiky ve společnosti XY s využitím zásad procesního řízení. Byl však ovlivněn změnami, které tento projekt přinesl, a to jak pozitivně, tak negativně. Změna nastala především ve vnímání jednotlivých analýz zaměstnanci oddělení a jejich komunikaci se členy týmu. (Ondrášová, 2011)
- Dále je v práci používán zkrácený název Projekt Elektro.
- **Projekt optimalizace podpůrných energetických procesů společnosti XY s využitím prvků procesního řízení**
 - Tento projekt je finální fází celého projektu optimalizace vybraných údržbových procesů a je hlavním předmětem této diplomové práce. Proto je dopodrobna rozebrán v následujících kapitolách pod názvem Projekt Voda-Vzduch.



Obrázek 8 Schéma složení Projekt optimalizace procesů Energetiky

9.1 Časové rozvržení projektu

Rok	2009												2010												2011												2012			
Měsíc	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4					
Projekt	Tepl																		Elektro																		Voda, vzduch			

Obrázek 9 Časové rozložení Projektu optimalizace vybraných údržbových procesů odboru energetiky (vlastní zpracování)

Diagram časového rozložení jasně ukazuje průběh celkového projektu. Mezery mezi jednotlivými „subprojekty“ byly způsobeny především vnitropodnikovým hodnocením úspěšnosti projektů a zaváděním jednotlivých změn do provozu. Tento fakt je nejvíce zřetelný právě mezi první a druhou částí projektu. Konec konců i poslední fáze projektu musela být časově upravena, a to především díky organizačním změnám a časovému vytížení vrcholového managementu, bez kterého nemohl být projekt ukončen. Původní konec projektu byl totiž stanoven na listopad 2011.

10 PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU VODA - VZDUCH

Tento projekt je poslední fází Projektu optimalizace procesů Energetiky a je nosnou částí této diplomové práce.

10.1 Definice projektu

Oficiální název:

Projekt optimalizace podpůrných energetických procesů společnosti XY s využitím prvků procesního řízení

Pro zpracování této práce (pracovní název): **Projekt Voda - Vzduch**

Sponzor projektu:

Jednatel společnosti XY

Vedoucí projektu:

Ing. Zuzana Tučková, PhD. (UTB)

Zástupce ředitele divize Ochrany společnosti XY (XY)

Členové projektového týmu:

Ředitel divize Tovární inženýrství, vedoucí odboru Energetiky, zástupce ředitele divize Ochrana společnosti, vedoucí oddělení Voda - Vzduch (všichni XY), Ing. Michaela Hájková, Bc. Ondřej Kozubík (všichni UTB)

10.1.1 Základní popis

Základním úkolem tohoto projektu je zmapování aktuálních procesů probíhajících na tomto oddělení, jejich následné přiřazení vlastníkům procesu a stanovení vstupů a výstupů daných procesů. Sponzor projektu si od něj slibuje především odhalení příčin zvýšené zaměstnanosti, jelikož toto oddělení zaměstnává oproti ostatním podnikům koncernu více zaměstnanců. Druhou otázkou je také nastavení otázky duplicit pracovní náplně jednotlivých funkčních míst.

10.1.2 Cíle projektu

Cíle této části celkového projektu jsou podobné jako u „subprojektů předchozích“. Dají se shrnout především do dvou základních cílů:

- 1) Zmapování a analýza stávajících procesů, identifikace vlastníků, vstupů a výstupů a pracovních podmínek
- 2) Návrh na optimalizaci a racionalizaci jednotlivých procesů, náplní pracovní činnosti, pracovních podmínek a případný návrh na eliminaci duplicit v pracovní náplni jednotlivých funkčních míst

10.1.3 Omezení, rizika a jejich opatření

Omezení:

- **Neinformovanost o nákladech**

Největším omezením z hlediska vyhodnocování jednotlivých procesů a jejich optimalizace je neznalost finančních nákladů na jednotlivé činnosti. Díky tomuto by mohl nastat problém při přiřazování přidané hodnoty jednotlivým procesům a jejich následnému hodnocení a přiřazení jednotlivých priorit.

- **Vliv předchozích analýz a vnitropodnikových auditů**

Jelikož optimalizace oddělení Voda - Vzduch je poslední částí projektu týkajícího se celého odboru Energetiky nese si s sebou omezení v oblasti ovlivnění pracovníků z předchozích analýz. Ty měly na jednotlivé osoby jak kladné tak i pozitivní následky a ty se projevují i z hlediska kvality a ochoty spolupráce při následujících analýzách. Velkým faktorem ovlivňujícím vývoj projektu je i vnitropodnikový audit společnosti, který proběhl ještě před začátkem analýz oddělení Teplo, a který měl obdobný, ne-li větší vliv na vnímání analýz pracovníky odboru.

Rizika:

- **Kvalitativní hodnota informací**

Protože základ procesních analýz pracovních snímků dne je založena na jednotlivých rozhovorech se zaměstnanci společnosti, může docházet ke zkreslení informací, ať úmyslnému či nikoliv.

- **Špatná identifikace procesů, jejich vlastníků a vstupů**

Díky absenci procesního slovníku může během projektu docházet ke špatné identifikaci jednotlivých pracovních činností a problémům v komunikaci mezi členy projektového týmu a zaměstnanci.

Opatření:

- **FTE – Full-Time Equivalent**

Pomocí ukazatele FTE, který nám ukazuje vytíženost pracovníka díky srovnání s nominální hodnotou pracovní doby pracovníka oddělení za rok, dokážeme nahradit nákladový ukazatel a můžeme tak považovat výsledky analýzy za validní.

- **Podpora a přítomnost vedoucího oddělení**

Jelikož atmosféra ve společnosti po předchozích analýzách není pro vývoj projektu příliš příznivá je snahou snížit riziko nekvalitních výsledků například pomocí přítomnosti nadřízeného zaměstnance. Jeho úkolem je také snížit nevědomí zaměstnanců o průběhu, výsledcích a vlivu výsledků jednotlivých projektů na chod společnosti a tím pádem snížit i negativní předpojatost pro další analýzy.

- **Křížové rozhovory**

Aby byla zajištěna ještě vyšší validita získaných dat jsou kvalitativní analýzy prováděny nejen pomocí jednostranných rozhovorů, ale snahou je kladení otázek ,které se navzájem provazují vícero zaměstnancům, a tím pádem vytvořit i určité křížení výpovědí. Výsledky analýzy jsou poté více objektivní a mají pro analýzu vyšší vypovídající hodnotu.

- **Výsledky předchozích analýz**

Jelikož doposavad nevznikl jednotný procesní slovník pro celou společnost, jsou pro další analýzy využívány výsledky analýz předchozích, které by měly sloužit jako „provizorní procesní slovník“ pro srovnání jednotlivých oddělení. Ale navíc by měly být základem pro vznik nového procesního slovníku. Použitím stejných pojmenování a označení by měl být vznik procesního slovníku jednodušší a nemělo by docházet k ovlivňování analýzy špatnou komunikací.

10.1.4 Časový harmonogram

Celá časová koncepce musela být organizačně přizpůsobena, protože časové vytížení vedení společnosti neumožnilo dřívější prezentaci výsledků předchozího projektu týkajícího se oddělení Elektro než počátkem října 2011. Bez konečné prezentace a odsouhlasení postupu následného projektu nemohl projekt na oddělení Voda - Vzduch začít. Tento posun je patrný i na níže uvedených diagramech časového plánu Projektu Voda - Vzduch.

Činnost / týden	2011									
	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Doplnění a odsouhlasení postupu projektu										
Identifikace procesů a sběr informací o úzkých místech										
Analýza procesů a pracovní nápně pracovníků										
Kompresorová údržba + Recirkulační stanice										
Vnější rozvody médií + Kompresorová stan. + Údrž										
Syntéza a vyhodnocení výsledků analýz										
Verifikace výsledků										
Vyhodnocení analýz + návrhy na zlepšení										
Prezentace výsledků vedení společnosti										

Obrázek 10 Původní časový plán Projektu optimalizace podpůrných energetických procesů společnosti XY s využitím prvků procesního řízení (vlastní zpracování)

Činnost / týden	10/2011	2012									
		2	3	4	5	6	7	8	9	12	
Prezentace výsledků + Odsouhlasení postupu projektu											
Identifikace procesů a sběr informací o úzkých místech											
Analýza procesů a pracovní nápně pracovníků											
Kompresorová údržba + Recirkulační stanice											
Vnější rozvody médií + Kompresorová stan. + Údrž											
Syntéza a vyhodnocení výsledků analýz											
Verifikace výsledků											
Vyhodnocení analýz + návrhy na zlepšení											
Prezentace výsledků vedení společnosti											

Obrázek 11 Přepřpracovaný časový plán Projektu optimalizace podpůrných energetických procesů společnosti XY s využitím prvků procesního řízení (vlastní zpracování)

11 ANALYTICKÁ ČÁST PROJEKTU VODA - VZDUCH

Analytická část projektu je rozdělena do tří oblastí:

- Analýza pracovní náplně jednotlivých funkčních míst
- Procesní analýza
- Vytyčení úzkých míst určených ke zlepšení

11.1 Analýza pracovní náplně jednotlivých funkčních míst

Pro monitoring pracovní doby a zjištění jednotlivých hodnot a časů byly pro náměry použity jak rozhovory, tak časové snímky. Vypovídající hodnota časových snímků však není velká, jelikož byly provedeny pouze částečné náměry – tj. necelý pracovní den. Pro analýzu jsou však hodnotné jakožto ověření výpovědi pracovníka o náplni jeho práce a časovém vytížení.

11.1.1 Stávající rozložení pracovního dne funkčních míst

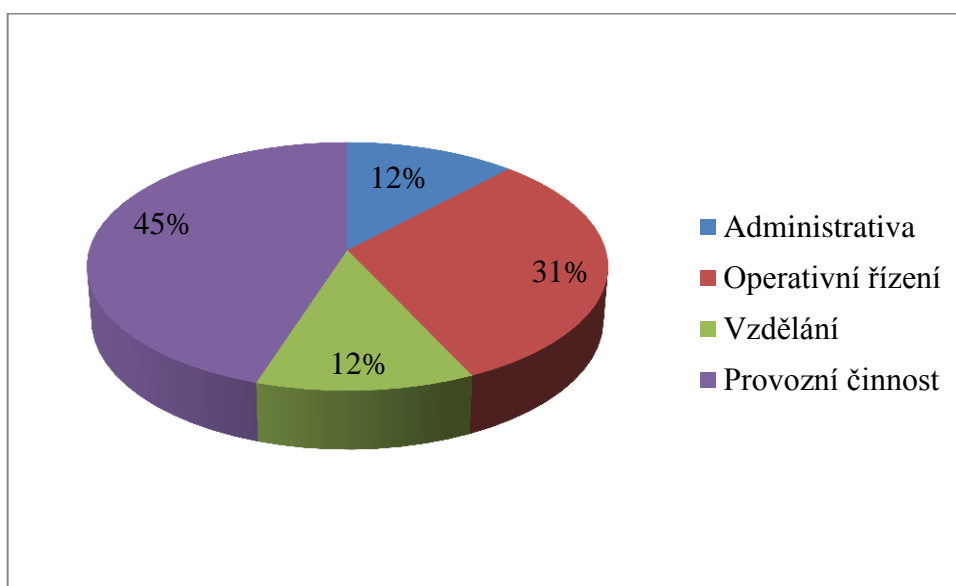
- **Vedoucí oddělení Voda – Vzduch**

Vedoucí oddělení je především součástí řídicí a plánovací složky organizační struktury. Zajišťuje administrativní chod a organizační stránku oddělení a je řazen do nižšího managementu. Jeho stručný výpis činností je naznačen tabulce 2.

Tabulka 3 Rozložení činností vedoucího oddělení Voda – Vzduch pomocí ukazatele FTE (vlastní zpracování)

Činnost	FTE
Administrativa	0,15
Vypisování svářečského povolení	0,06
Běžná agenda	0,06
Objednávky energií	0,03
Vzdělání	0,15
Sebevzdělávání	0,08
Vzdělávání zaměstnanců	0,08
Provozní činnost	0,56
Audity	0,08
Personální činnosti	0,13
Příprava na audity, revize, atd.	0,08
Účetní hospodaření oddělení	0,21
Plánování	0,05
Výdej a zajištění ochranných pomůcek	0,03
Operativně provozní práce	0,39
Suma	1,25

Škála jeho pracovních činností je tedy široká a zaujímá činnosti od operativního řízení pracovišť jemu podřízených až po objednávku materiálu či vzdělávání sám sebe nebo svých pracovníků. Jeho hlavní činnost však zůstává zajištění organizace a koordinace práce na oddělení.



Graf 1 Rozložení pracovních činností vedoucího oddělení Voda – Vzduch (vlastní zpracování)

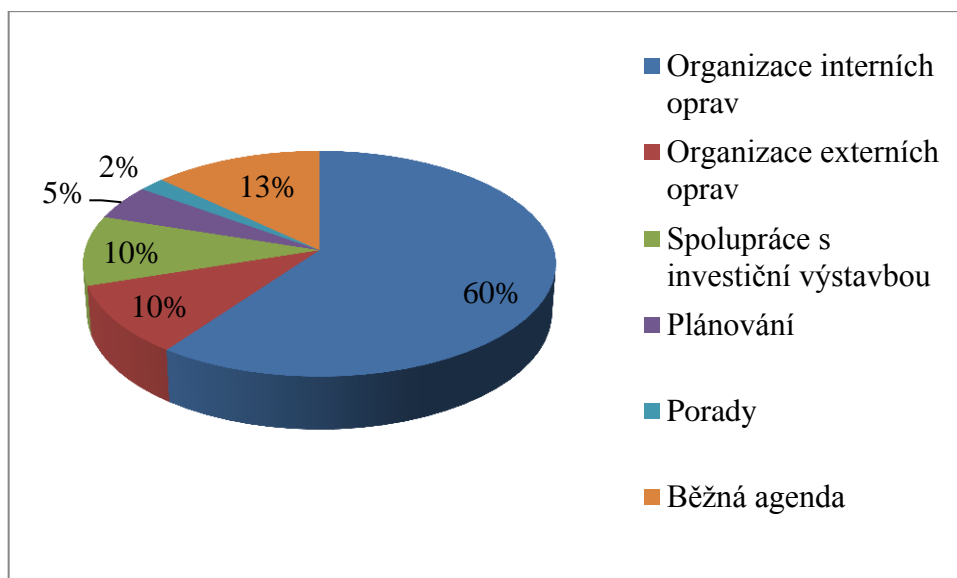
Jak je z tabulky a grafu patrné, FTE hodnota ukazuje, že na danou pozici při plnění stávajících činností je zapotřebí 1,25 hodnoty nominálního času na pracovníka. Tzn., že na výkon aktuálně stanovených činností je zapotřebí o „čtvrt člověk“ více při dodržení osmihodinové pracovní doby. Tento deficit je momentálně vyrovnáván ochotou vedoucího oddělení, trávit v práci více času než je mu určeno bez adekvátního ohodnocení. Jeho pracovní doba je tak místo 8 hodin desetihodinová.

Navíc zde působí faktor špatné zastupitelnosti. Pokud má být vedoucí, sic jen krátkodobě, nahrazen, nemůže jej zastupovat jeden z jeho předáků, ale musí tak učinit vedoucí dalšího oddělení.

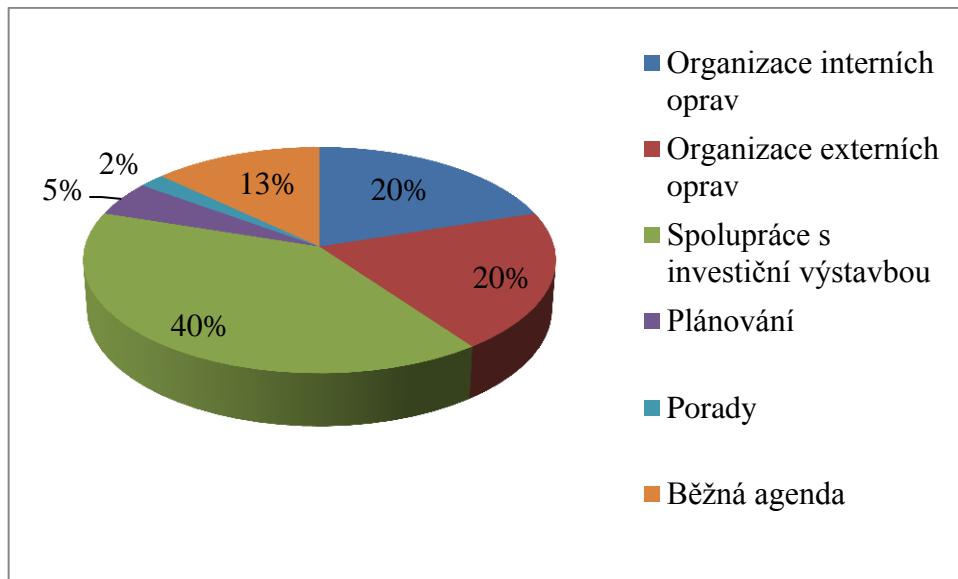
Do budoucna je tedy na pováženu reorganizace pracovních povinností vedoucího oddělení Voda – Vzduch.

- **Technici oddělení Voda – Vzduch**

Již z názvu oddělení voda – Vzduch je patrné, že oddělení není zaměřeno pouze na jedno médium, jako v jiných odděleních. Proto z hlediska technologie výroby pro oddělení pracují i dva technici. Jeden je určen pro problematiku rozvodu a zpracování vody. Druhý má rozšířenější působnost, a to nejen pro problematiku vzduchových rozvodů a jeho tlaku, ale také spolupracuje s oddělením Teplo na rozvodech páry. Jejich hlavní pracovní náplní je především zajištění řešení činností z hlediska technologického. Tito zaměstnanci by měli být pravými odborníky na technologie zařízení oddělení voda vzduch.



Graf 2 Rozložení pracovní činností Technik – Voda (Ondrášová, 2011; vlastní zpracování)



Graf 3 Rozložení pracovní činností Technik – Pára, Vzduch (Ondrášová, 2011; vlastní zpracování)

Když porovnáme jednotlivé výšečové grafy techniků, je patrné, že povaha jejich pracovní náplně je odlišná. Příčinou podle vše ukazatelů bude i technologická vybavenost jednotlivých rozvodů médií. Zatím co rozvody vody jsou náchylné na rozmarný počasí a výkyvy teplot, rozvody vzduchu nikoliv. Proto dostatečná údržba strojů vyrábějících tlakových vzduch, ale také pravidelná údržba rozvodů tlakového vzduchu, „postačí“ na bezproblémový chod, u vody je to poměrně složitější. Nejen, že výkyvy teplot mohou způsobovat neočekávané havárie, ale také jsou závislé na kvalitě a tlaku vody přicházející do areálu společnosti. Tyto všechny faktory ovlivňují náplň práce technologů. I proto technikovi určenému pro tlakový vzduch zabere více času plánování na investiční projekty a údržbu, oproti technikovi specializovanému na vodu, který často musí řešit neočekávané události. Ostatně tento na tento fakt poukazuje poměr práce Dílny pro kompresorovou stanici a jiné části oddělení.

- **Kompresorová stanice**

Pracoviště kompresorové údržby je rozděleno do dvou hlavních pracovišť, a to hlavní kompresorové stanice, v které sídlí hlavní kompresory zásobující výrobu tlakovým vzduchem, a vedlejší kompresorová stanice, která funguje nejen jako zálohovací, ale také vyrovnává kolísající tlak, dle požadavků aktuální výroby.

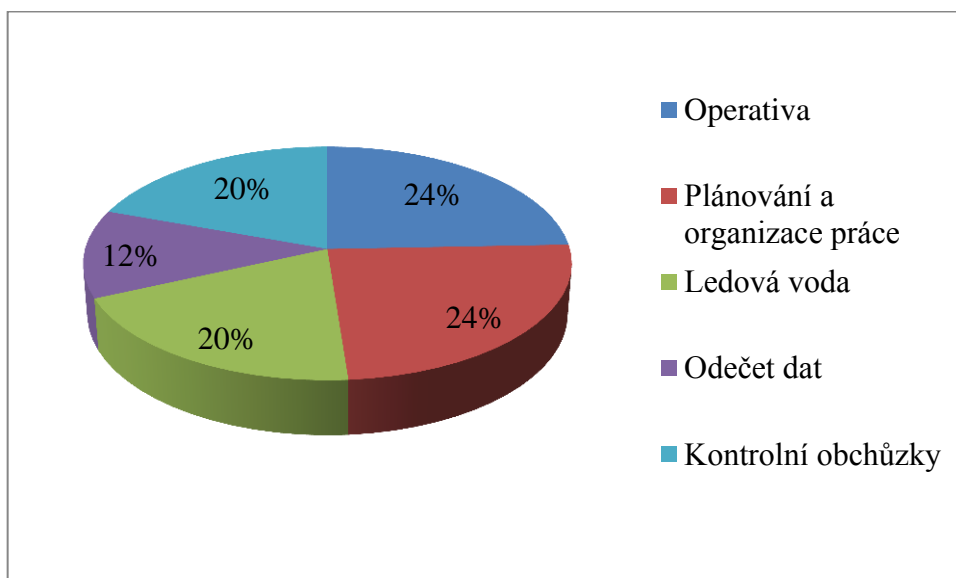
○ **Předák pracovníků kompresorové stanice**

Hlavním úkolem tohoto pracovníka je zajištění bezproblémovou dodávku tlakového vzduchu pro výrobu. Mimo jiné nedílnou součástí jeho práce je především organizace práce pracoviště kompresorové stanice. Mezi jeho úkoly, ale patří taktéž odečty jednotlivých měřících stanic patřící mezi zařízení kompresorové stanice, ale také vedení provozní dokumentace.

Tabulka 4 Rozložení činností předáka Kompresorové stanice
(vlastní zpracování)

Činnost	FTE
Operativa	0,26
Plánování a organizace práce	0,26
Ledová voda	0,21
Odečet dat	0,13
Kontrolní obchůzky	0,21
Suma	1,06

U předáka pracoviště Kompresorová stanice vychází hodnota času stráveného v práci větší, než je nominální hodnota jeho pracovní doby. V současnosti je tento deficit vyrovnáván přesčasovými hodinami, které nejsou platově ohodnoceny.



Graf 4 Rozložení pracovních činností předáka kompresorové stanice
(vlastní zpracování)

Do operativy jsou započítány činnosti jako administrativa nutná pro chod kompresorové stanice, rozhodování a činnosti založené na základě zjištění pracovních činností a událostí z předešlé směny, atd.

Pracoviště Kompresorová stanice má mimo jiné na starosti také výrobu ledové vody. Tato výroba však probíhá pouze polovinu roku, tedy od dubna do listopadu. Při této výrobě fungují role v rámci pracoviště Kompresorová stanice analogicky jako bez ní.

Předák pracuje pouze na ranní směně a tuto funkci zastává pouze jedna osoba. Co se týká zastupitelnosti, nenastává zde větší problém díky podobné specifikaci práce, která je podobná jako u řadových pracovníků kompresorové stanice. Navíc má na starosti vedlejší zálohou kompresorovou stanici, která je však během odpoledních a nočních směn monitorována řadovými pracovníky kompresorové stanice.

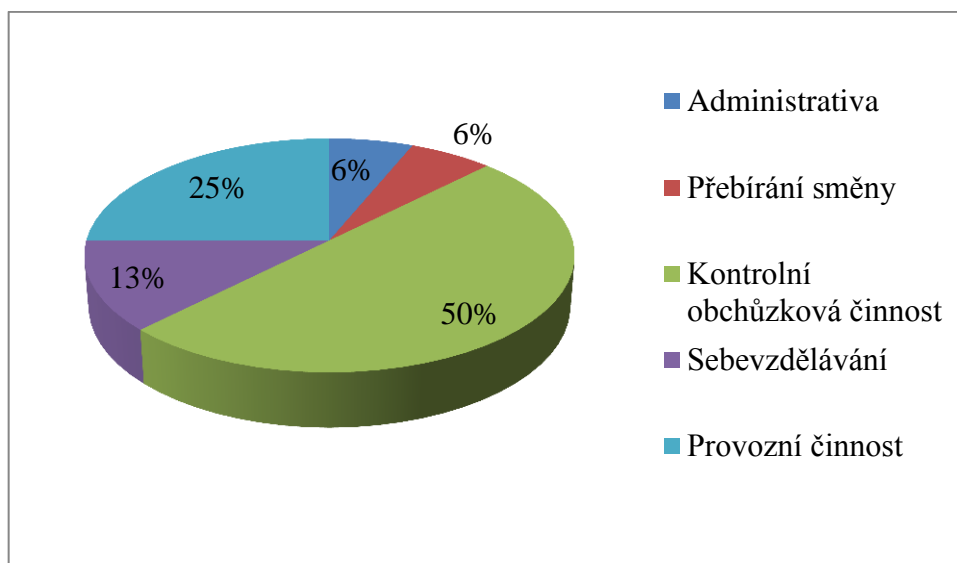
○ **Pracovník kompresorové stanice**

Řadoví pracovníci kompresorové údržby pracují na třísměnný provoz v počtu dvou zaměstnanců. Celkově tak toto pracoviště zaměstnává deset zaměstnanců i s předákem.

Tabulka 5 rozložení činností pracovníka Kompresorová stanice
(vlastní zpracování)

Činnost	FTE
Administrativa	0,19
Přebírání směny	0,19
Kontrolní obchůzková činnost	1,55
Sebevzdělávání	0,39
Suma	2,32

Prakticky by na pracovní povinnosti dle tabulky a ukazatelů FTE pouze 3 pracovníci. Do časů však není zahrnuta provozní činnost. Do provozní činnosti jsou započítány hodiny strávené rutinními opravami a údržbami strojního zařízení, ke kterému není zapotřebí asistence pracovníků Dílny.



Graf 5 Rozložení pracovní činnosti pracovníka Kompresorová stanice
(vlastní zpracování)

Hlavním a nejdůležitějším úkolem pracovníků kompresorové stanice je monitoring hlavní kompresorové stanice a kontrola a odečty jednotlivých odečtových míst rozvodů tlakového vzduchu. To lze vypočítat i z grafu, kdy kontrolní obchůzková a provozní činnost tvoří 75% jeho pracovní doby. Pod položkou administrativní činnost se skrývá především vyplňování provozního deníku, hodnot z odečtových míst a podkladů pro předání směny.

Základním úkolem monitoringu je sledování aktuálních hodnot přístrojů pracoviště a jejich vyhodnocování a předcházení tak nepředpokládaných situací. Činnost monitoringu navíc může, a v některých případech tomu i tak je, že jej vykonává předák pracoviště. Děje se tak však pouze na ranní směně, když předák není pracovním vytížen a může tuto činnost spojit například s administrativními úkony. Pokud předák zastává činnost monitoringu, tak i druhý pracovník se zapojuje do provozní činnosti a kontrolní obchůzky.

Kontrolní pochůzky provádí jeden z pracovníků pravidelně na začátku a konci směny, přičemž druhý zůstává na hlavní kompresorové stanici a zajišťuje monitoring zařízení, popřípadě přípravné práce, na základě kterých je například prováděna úprava či údržba strojů a rozvodů. Jedna obchůzka zabere jednomu pracovníkovi zpravidla 2 – 2,5 hodiny. Zda je frekvence a délka kontrolních obchůzek dostačující či nikoliv bude rozebráno níže.

- **Recirkulační stanice**

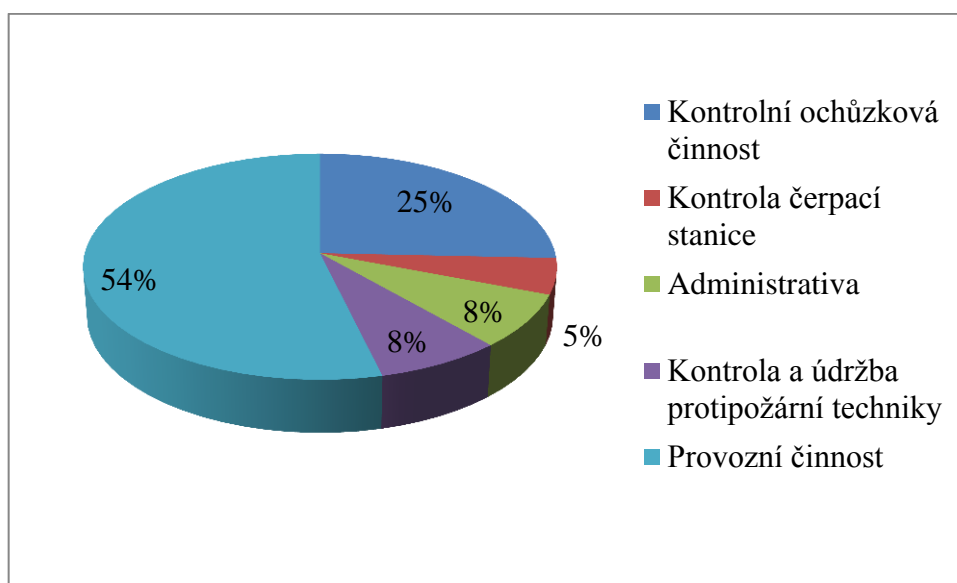
Funkce tohoto pracovního místa je kombinací pracovních pozic kompresorové stanice. Díky technologii, kterou však není nutné nepřetržitě monitorovat a rozsahu strojního zaří-

zení, může danou činnost vykonávat z hlediska kapacity časového fondu pouze jeden pracovník, a to jen na ranní směně. Je tedy i sám sobě předákem a spadá přímo pod vedoucí oddělení. Co se týká monitoringu zařízení v odpoledních a nočních hodinách, tu za něj vykonávají pracovníci oddělení Teplo, kteří mají možnost a kompetence tak učinit.

Tyto činnosti jsou pro srovnání zapsány v následující tabulce č. 6. Z ní je patrné, že většinu času pracovník stráví provozní činností. Tzn., že se věnuje především opravám strojního zařízení, jejich údržbě, a popřípadě monitoringu zařízení.

Tabulka 6 Rozložení činností pracovníka Recirkulační stanice
(vlastní zpracování)

Činnost	FTE
Kontrolní ochůzková činnost	0,26
Kontrola čerpací stanice	0,05
Administrativa	0,08
Kontrola a údržba protipožární techniky	0,08
Provozní činnost	0,54
Suma	1,00



Graf 6 Rozložení pracovních činností Recirkulační stanice (vlastní zpracování)

Mezi náplně jeho práce však spadá i ochůzková činnost, zápisy dat z odečtových míst, zápis do provozní dokumentace, spolupráce při revizích a v neposledním případě zodpovídá za bezproblémovou dodávku chlazené vody ve vnitřních prostorech fabriky. A jelikož má na starosti vnitřní rozvody vody, spadají pod něj též hasicí zařízení v budovách.

Nespadá však do jeho kompetence rozvod vody ve vnějších prostorech společnosti s výjimkou čerpací stanice umístěné na řece poblíž továrny.

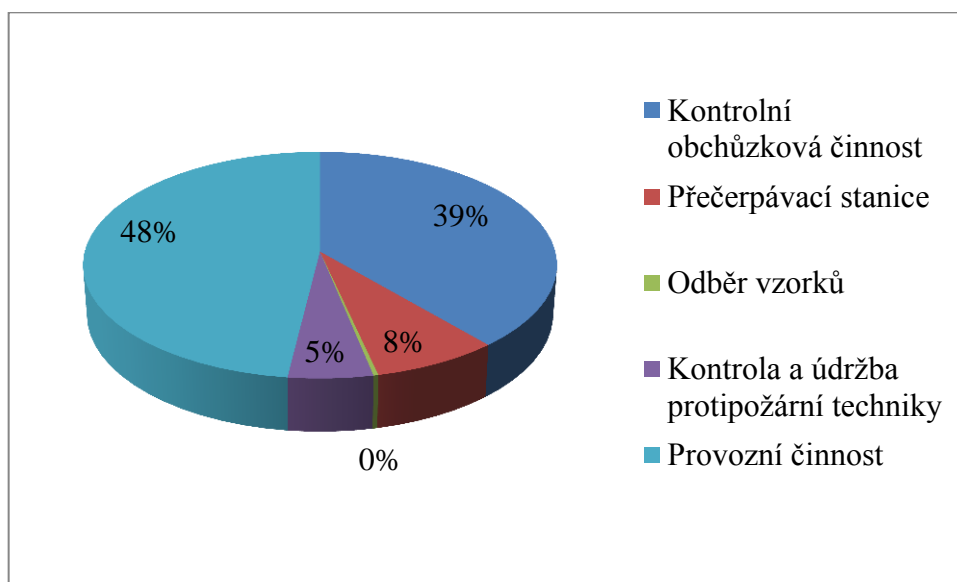
- **Vnější rozvody vody**

Toto pracoviště velmi specifické. Pracovník tohoto pracoviště je pouze jeden, pracuje na jednosměnný provoz a spadá pod pracoviště Dílna. Toto specifikum je dáno především z hlediska historického, kdy tento zaměstnanec byl v minulosti zaměstnancem tohoto pracoviště. Co se týká nákladového střediska je toto pracoviště samostatné, stejně jako čerpací stanice, kterou obsluhuje obsluha recirkulační stanice.

Tabulka 7 Rozložení činností pracovníka Vnější rozvody médií

(vlastní zpracování)

Činnost	FTE
Kontrolní obchůzková činnost	0,39
Přečerpávací stanice	0,08
Odběr vzorků	0,00
Kontrola a údržba protipožární techniky	0,05
Provozní činnost	0,48
Suma	1,00



Graf 7 Rozložení činností pracovníka Vnější rozvody médií (vlastní zpracování)

Jeho základním úkolem je zajištění bezproblémové dodávky vody ve vnějších rozvodech vody v areálu společnosti, s čímž souvisí i kontrola spojená s odečtem hodnot, údržba a revize jednotlivých rozvodních sítí – tedy provozní činnost jemu vlastní. Navíc do jeho

kompetencí spadá i přečerpávací stanice, která má zamezit především neočekávaným událostem jako jsou záplavy, hasicí přístroje a stojany vně fabriky a zápis dat z odečtových míst v rámci vnějších rozvodů.

Specifikum tohoto funkčního místa je opravdu v rámci oddělení unikátní, jelikož i když spadá pod Dílnu, zodpovídá se a komunikuje především s vedoucím oddělení. Je tudíž i sám sobě předákem.

- **Dílna**

Tato část oddělení je oficiálně ve společnosti nazvána Údržba. I když tento název může zavádět k tomu, že funguje pro celou společnost, jeho hlavním úkolem je zabezpečit opravy a větší údržbu, na kterou nestačí obsluhy, oddělení Voda – Vzduch. Pravdou je však fakt, že tato problematika je docela široká. Pracovníci tohoto oddělení provádějí práci nejen pro oddělení Voda – Vzduch, ale i oddělení Teplo popřípadě Elektro. Tato skutečnost je způsobena charakterem Dílny, která je jako jediná v rámci odboru schopná provádět svářečské a zámečnické práce. To jestli její postavení v rámci organizační struktury je správné či nikoliv bude zmíněno níže.

Každopádně na tomto pracovišti pracuje 17 zaměstnanců, kteří jsou rozdělení do dvou základních skupin, a to svářeči a čerpadláři. Každá tato skupina má svého předáka a tyto skupiny pracují pouze na ranní směny. Je zde tedy pouze jednosměnný provoz.

- **Předák Svářeči**

Předák svářečů zastává obdobnou funkci jako předák kompresorové stanice. S výjimkou monitoringu. Svářeči neprovádí žádné kontrolní obchůzky. Předák tedy vede povinnou denní agendu jako docházku ostatních svářečů, provozní deník a mimo jiné organizuje rozdělení prací. Jednotlivé úkoly rozděluje dle zkušeností a schopností jednotlivých svářečů. Pokud nastane problém, který nemůže řadový svářeč vyřešit, vkládá se do řešení problému, jelikož je nejzkušenějším pracovníkem s nejvyšší kvalifikací v oblasti svařování ve společnosti. Tak provádí objednávku, resp. požadavek na objednávku náhradních dílů vedoucímu oddělení.

- **Předák Čerpadláři**

Tento pracovník je věrnou kopií předáka svářečů. Má na starosti stejné úkoly jako on, avšak jako i předák svářečů organizuje a zabývá se pouze problematikou týkající se skupiny čerpadlářů.

○ **Pracovník dílny Svářeč / Čerpadlář**

Řadové pracovníky Dílny lze z hlediska povahy jejich práce ve smyslu plnění řemeslných činností charakterizovat v jedné skupině – jak svářeče, tak čerpadláře. Ve zjednodušené představě plní úkoly, které jim předá jejich předák, resp. které přijdou „z vrchu“. Jejich činnost nemá nějakou pravidelnost.

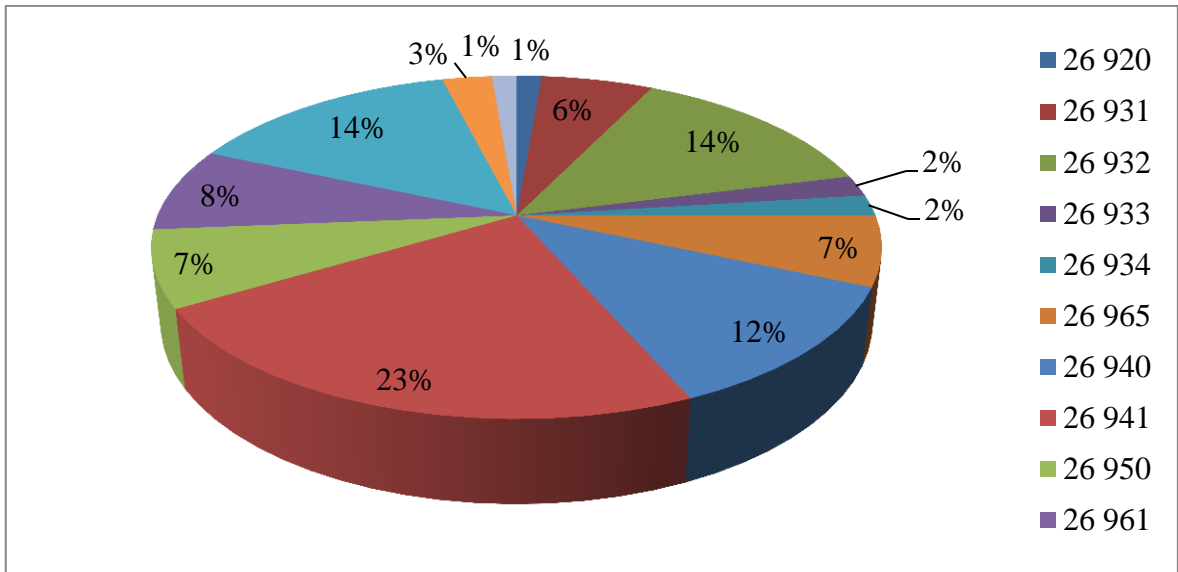
Název Čerpadláři je historického charakteru, a proto nemusí vždy jejich práce souviset s čerpadly či podobnými zařízeními. Fungují pro společnost jakožto „řemeslníci“ a odborníci na strojní a provozní zámečnictví. Může se tedy i stát, že jejich úkolem bude „jen“ úprava nějakého zařízení či pravidelná údržba stroje, který s čerpadly vůbec nesouvisí. Údržbu však provádí výhradně pro oddělení Voda – Vzduch.

Výjimkou činností čerpadlářů oproti svářečům je, že svářeči neprovádí kontrolní obchůzky. Kontrolní obchůzky jsou prováděny každou směnu. Při této obchůzce se však pracovníci nezaměřují na strojní zařízení jako celek, především na problémová místa a „čerstvé opravy“. Mimo jejich kompetence dozoru jsou tedy rutinní věci, které mají má na starosti obsluha daných strojů. Otázkou tedy je, jestli tato činnost není duplicitní.

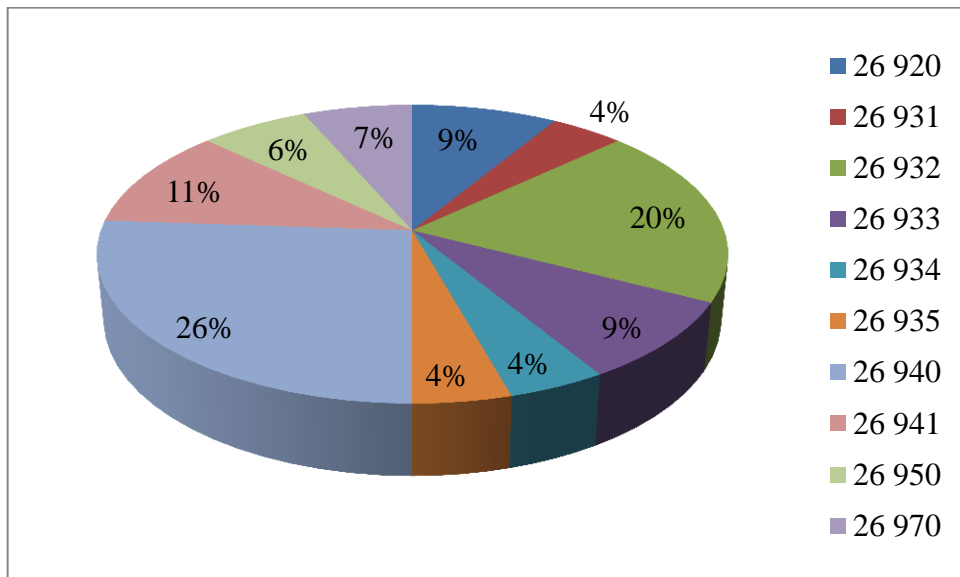
Dalším bodem na zvážení je i úkolování Dílny. Pracovníci dílny pracují nejen pro nákladová střediska oddělení Voda – Vzduch. To je také vidět na následujícím grafu, kde jsou rozděleny činnosti pro jednotlivá nákladová střediska.

Tabulka 8 Legeda nákladových středisek (vlastní zpracování)

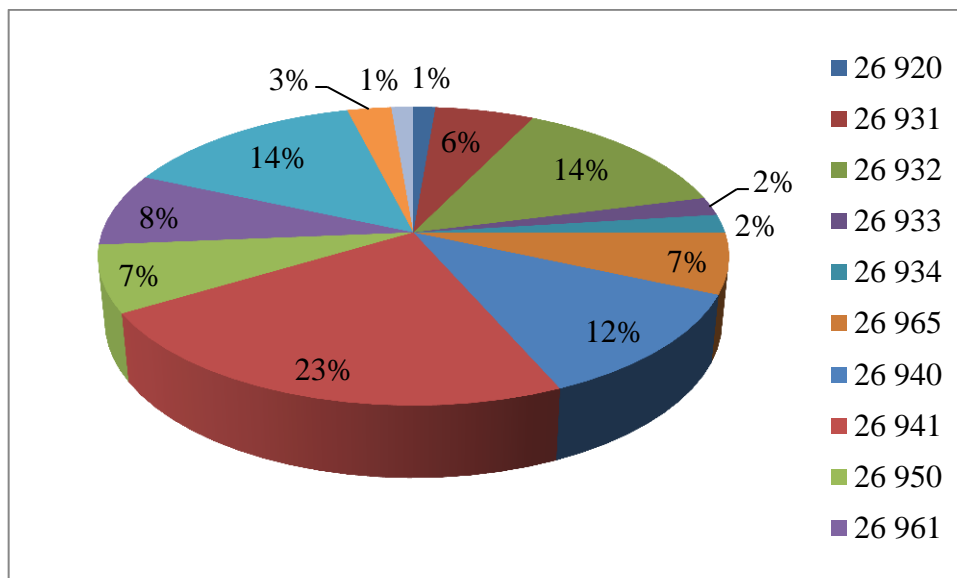
Nákladové číslo	Oddělení
26 920	Elektro
26 931 -26 940	Teplo
26 950 - 26 990	Voda - Vzduch
26 941	Externí společnost Z



Graf 8 Rozdělení činností Dílny pro jednotlivá nákladová střediska (vlastní zpracování)



Graf 9 Rozdělení činností svářečů pro jednotlivá nákladová střediska (vlastní zpracování)



Graf 10 Rozdělení činností čerpadlářů pro jednotlivá nákladová střediska
(vlastní zpracování)

Tato data byla sesbírána za 4. čtvrtletí roku 2011. Pro představu do oddělení Voda – vzduch spadají tyto nákladová střediska:

- 26 950
- 26 960
- 26 970
- 26 980
- 26 990

Je tedy jasné, že práce pro oddělení jim vlastní je pro Dílnu minoritou.

11.2 Procesní analýza současného stavu

Analýza byla prováděna pomocí kvalitativní metody dotazováním. Již v předešlých projektech byl sestaven postup jednotlivých otázek, které byly systematicky sestaveny tak, aby odpovědi účelně splňovaly veškeré podklady pro vytvoření nejen přehledové procesní mapy, ale také postupu jednotlivých činností v rámci jednoho procesu a sestavení tak detailní procesní mapy – eEPC.

Základní otázky dotazníku:

Co?

- Co všechno děláte? Co je impulzem k této činnosti? Co tomu předchází? Co je výsledkem? Co následuje? Co je náplní vašeho pracovního dne?
- Díky této otázce byl proveden průzkum veškerých činností, které jsou na oddělení prováděny.

Jak?

- Jak danou činnost děláte? Co všechno k ní potřebujete? Co je smyslem této práce? Potřebujete k ní svolení?
- Odpověďmi na tyto otázky bylo získáno povědomí o vazbách mezi jednotlivými činnostmi.

Kdy?

- Kdy vykonáváte tuto činnost? Kdy ji nevykonáváte? Co je spouštěčem této činnosti? Jak dlouho daná činnost trvá?
- Otázky Kdy? byly položeny za účelem získání povědomí o časové lokaci činností a jejich časové náročnosti.

Kde?

- Kde se tato činnost vykonává a kde ne? Proč se zde ne/vykonává?
- Tato otázka má lokalizovat činnost přímo do určitého místa podniku. Nejde však jen o zjištění lokace jednotlivých pracovišť, ale také díky této otázce bylo možné odvodit další rozdíly mezi jednotlivými procesy a jejich příčinu.

Kdo?

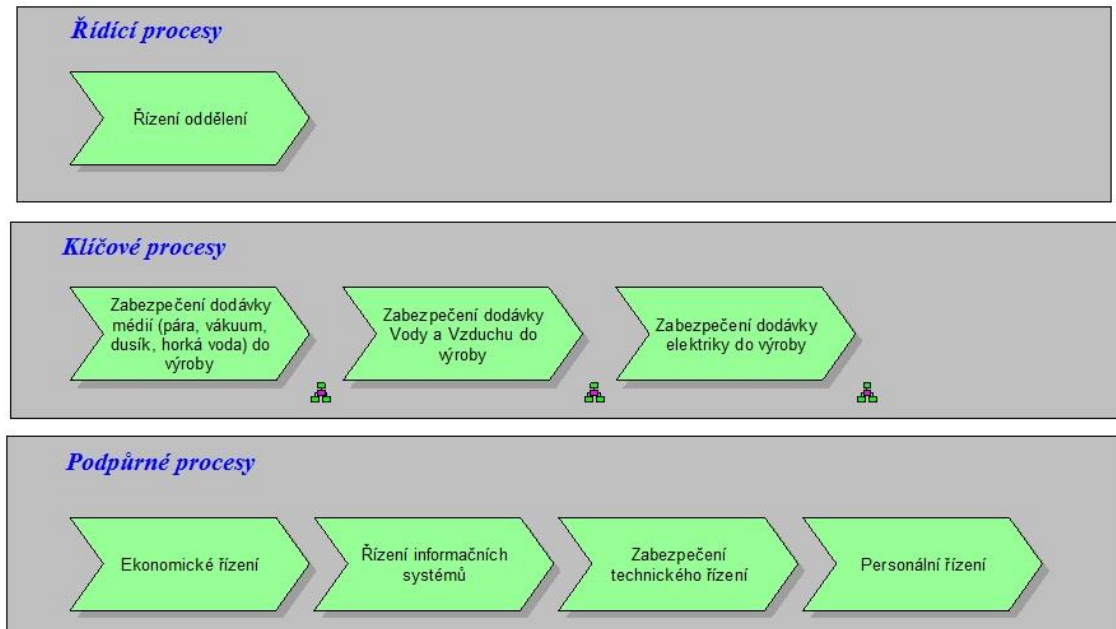
- Kdo danou činnost vykonává? Kdo se této činnosti účastní? Kdo dává povolení k dané činnosti? Kdo za činnost odpovídá?
- Účel těchto otázek byl jednoznačný – určit vlastníky daného procesu a vazby mezi nimi. Bylo možné si také tímto způsobem ověřit aktuálnost popisu funkčních míst.

Přehledová procesní mapa

Pro zpracování procesních map byl zvolen ve spolupráci společnosti a UTB jako nejlepší nástroj pro zakreslení program ARIS. Nejen, že se osvědčil již v analýzách předchozích oddělení, ale svým vybavením nejlépe splňuje podmínku zobrazení vazeb mezi jednotlivými procesními mapami.

Jak bylo již v úvodu práce zmíněno, celá analýza začala již v roce 2009. Od té doby až doposud byly zpracovány analýzy a návrhy na oddělení Teplo a Elektro. Celkově tak byla zmapována činnost 61 zaměstnanců. Zbývalo tedy zanalyzovat 31 zaměstnanců oddělení Voda – Vzduch. Z předchozích návrhů na optimalizaci vyplynulo zúžení zaměstnanecké základny dílny. Proto bylo analyzováno „pouze“ zaměstnanců 29.

Již během první analýzy byly určeny hlavní, klíčové a podpůrné procesy odboru Energetika jako celku.



Obrázek 12 Hlavní rozřazení celkových procesů odboru Energetika (Hájková, 2010; Ondrášová, 2011; vlastní zpracování)

Jelikož je poslední část zaměřena především na optimalizaci oddělení Voda – Vzduch, budou dále šířeji rozpracovány pouze procesy klíčového procesu Zabezpečení dodávky Vody a Vzduchu do výroby a jejich podpůrných procesů.

11.2.1 Zabezpečení dodávky Vody a Vzduchu do výroby

Na obrázku lze vidět procesní rozložení subprocesů procesů pro oddělení Voda – Vzduch. Při mapování byly činnosti rozděleny na proces:

- Zajištění dodávky tlakového vzduchu, ledová voda
- Zabezpečení dodávky voda
- Zabezpečení technické podpory energetika

Klíčem k tomuto rozdělení byl předmět činností daného procesu. Tedy jednotlivá média a technologické vybavení jejich procesu.



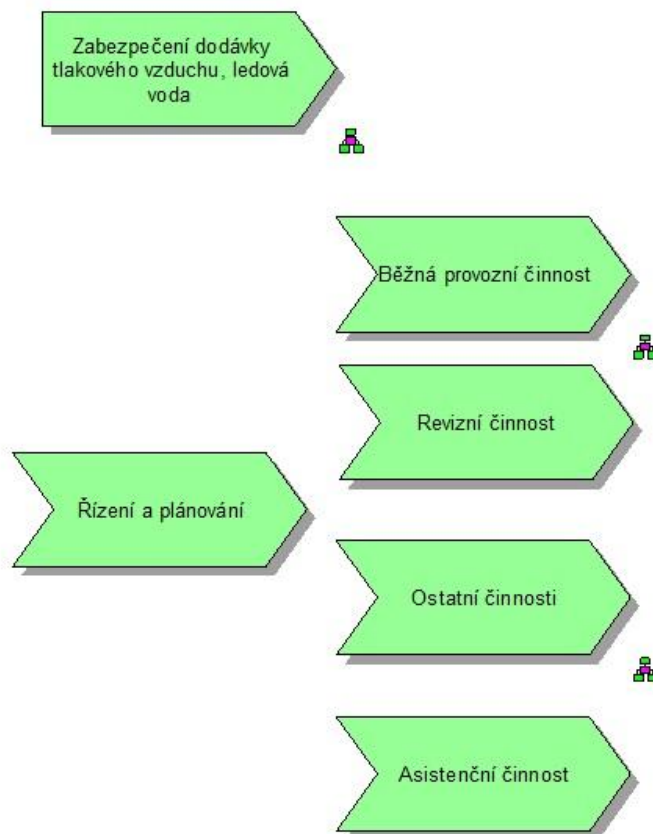
Obrázek 13 Rozložení klíčového procesu Zabezpečení dodávky Vody a Vzduchu do výroby (vlastní zpracování)

Dle předešlých analýz funkčních míst je zřejmé, že zaměstnanci nepracují v procesních týmech nebo podobných uskupeních, jelikož jednotlivé procesy neodpovídají svou povahou ani jednomu pracovnímu místu, ale prolínají se jednotlivými částmi oddělení. To je i jedním z důsledků liniově – štábního řízení společnosti.

Procesy jsou dopodrobna rozebrány v eEPC diagramech, které jsou součástí příloh této práce.

11.2.2 Proces Zabezpečení dodávky tlakového vzduchu, ledová voda

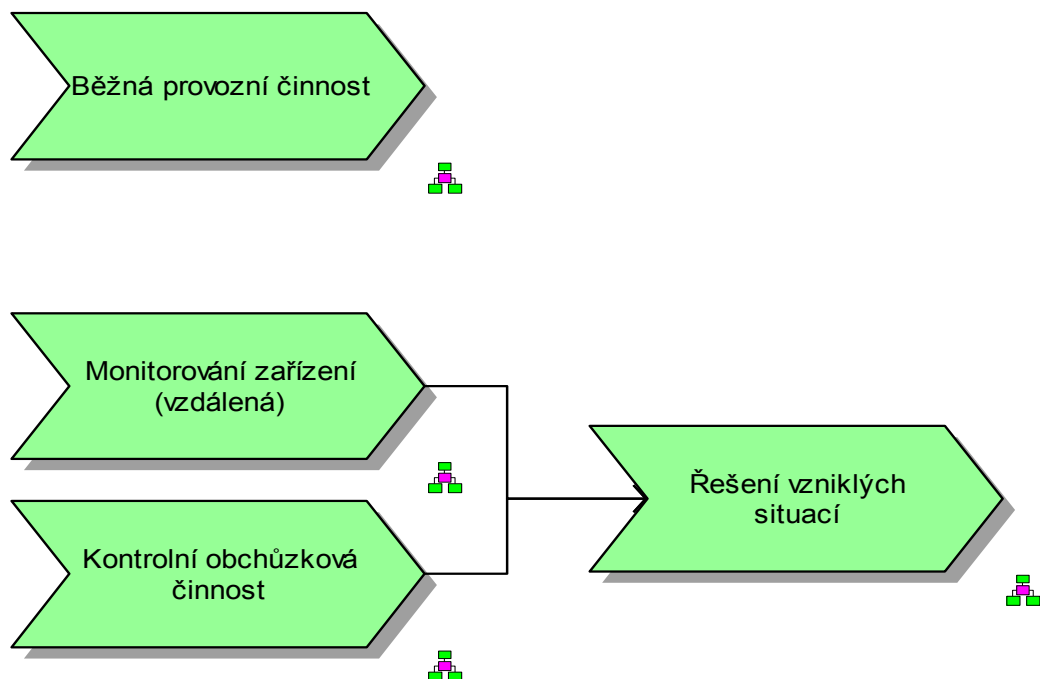
Jelikož výrobní technologie společnosti je dnes prakticky závislá na tlakovém vzduchu, je proces dodávky tlakového vzduchu jedním z klíčových procesů nejen pro oddělení, ale i celou výrobní část společnosti. Hlavním vlastníkem procesu je kompresorová stanice. Diagram popisuje samotný proces a jeho části.



Obrázek 14 Rozčlenění procesu Zabezpečení dodávky tlakového vzduchu, ledová voda (vlastní zpracování)

Proces řízení a plánování zaujímá, jakožto podpůrný proces, pozici mimo souhrnnou hierarchii procesů. Tato činnost je vlastní pouze vedení oddělení. Pro analýzu oddělení Voda - Vzduch však nebyl zpracováván eEPC diagram, jelikož stejný proces probíhá na odděleních Teplo a Elektro a tato činnost byla předmětem předešlých optimalizací.

Rozklad procesu běžných činností je poté znázorněn na obrázku 11. Je pro oddělení stěžejním.



Obrázek 15 Rozložení procesu Běžná provozní činnost (vlastní zpracování)

Běžnou provozní činností je především chápána každodenní rutina pracovních činností zaměstnanců oddělení. A tou je v tomto případě vzdálené monitorování zařízení a kontrolní obchůzková činnost, která posléze může vyústit v proces Řešení vzniklých situací.

Tyto procesy jsou prováděny jak na recirkulační a kompresorové stanici, tak na pracovištích rozvodů vody. Menší výjimkou je v tomto případě Dílna. Tam, jak bylo řečeno, provádí kontrolní obchůzku pouze čerpadláři. A to jen pro strojní zařízení, pro která to v současné době považují za aktuální.

Monitoring je nedílnou součástí především kompresorové stanice. Ta pracuje na třisměnný provoz a na každé směně jsou 2 zaměstnanci a jeden z nich je určen právě pro neustálý monitoring zařízení.

Proces **Revize** byl analyzován a optimalizován v předešlých projektech. Tyto činnosti jsou prakticky na všech částech oddělení stejná, a tudíž byla některá z opatření zavedena už i na oddělení voda – vzduch, a proto není předmětem této analýzy.



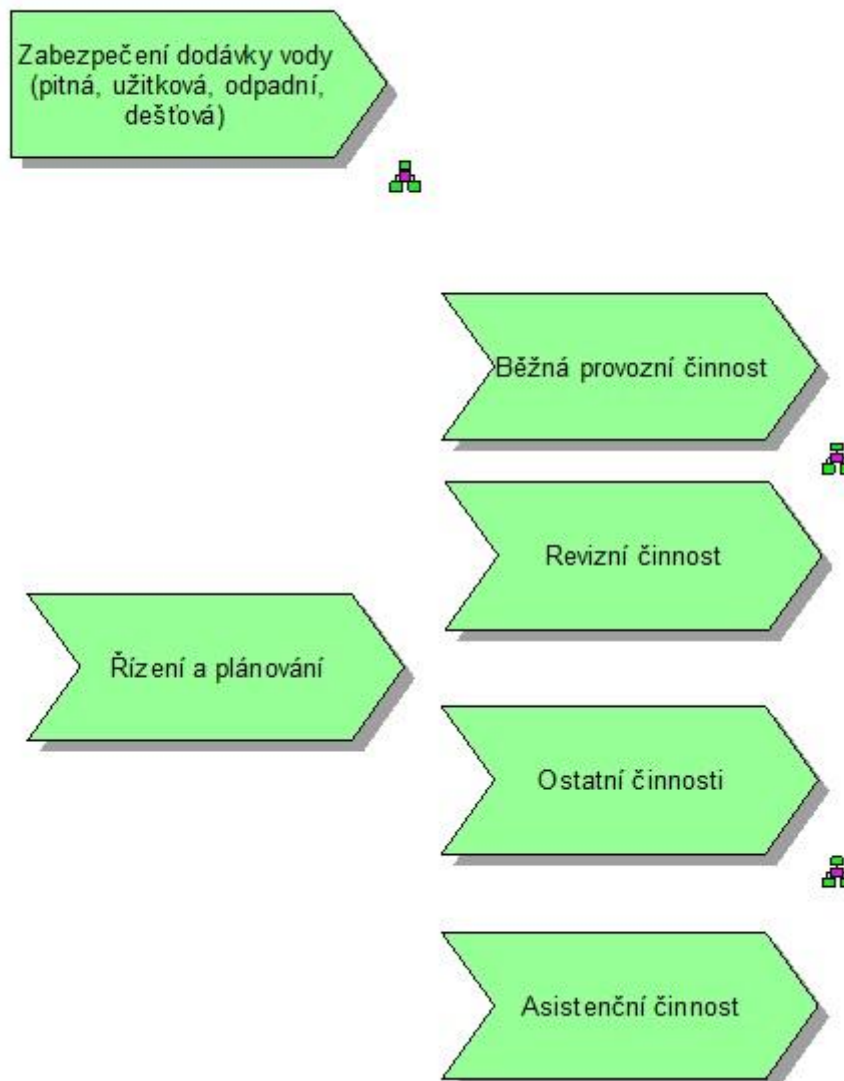
Obrázek 16 Rozložení procesu
Ostatní činnosti (vlastní zpracování)

Ostatní činnosti představují procesy, které primárně nepřinášejí procesu zabezpečování dodávek médií užitnou přidanou hodnotu. V rozporu bychom snad mohli být u procesu Vzdělávání a školení, které však není častou položkou programu pracovníků a navíc je v oddělení brána spíše jako „povinnost“.

11.2.3 Proces Zabezpečení dodávky vody

Hlavním vlastníkem procesu jsou zbylá pracoviště, tedy recirkulační stanice, vnější rozvody a čerpací stanice.

Jak již název napovídá, jde o zajištění dodávky vody v různé kvalitě dle potřeby výroby podniku.



Obrázek 17 Rozložení procesu Zabezpečení dodávky vody (vlastní zpracování)

Procesy dodávky vody jsou ve své podstatě stejné jako pro dodávku tlakového vzduchu. Jediným rozdílem je povaha strojního zařízení.

Výjimkou je však asistenční činnost. Ta ve své podstatě v sobě skrývá jen dohled nad prací externích společností na strojním zařízení společnosti XY a jeho následné převzetí.

11.2.4 Proces zabezpečení technické podpory energetiky

Vlastníky daného procesu jsou především pracovníci lokalizováni do části oddělení Dílna. Nejdůležitější funkcí procesu je udržení a zabezpečení kvalitního technického stavu nejen strojního zařízení, ale také jednotlivých rozvodů médií v rámci areálu společnosti.

Tyto činnosti se dají rozdělit především do 3 procesů, přičemž jde o rozdělení především z hlediska předmětu činností. Činnosti jsou tedy rozděleny na Zabezpečení vnějších rozvodů, jež je zabezpečováno pracovníkem pracoviště vnější rozvody médií; Zabezpečení oprav zařízení energetiky, na které nestačí sama obsluha, a která jsou mimo kompetence provozní činnosti jak z hlediska odbornosti, tak technologického vybavení náradí, které je zapotřebí k opravě a v neposlední řadě oprav zabezpečení zámečnických prací, které spadají stejně jako opravy nad rámec provozních činností do oblasti činností Dílny.



Obrázek 18 Rozložení procesu
Zabezpečení technické podpory
energetiky (vlastní zpracování)

Stěžejní činností Dílny jsou především opravy zařízení energetiky, díky je možné udržovat technický stav zařízení a rozvodů v pořádku. Tuto aktivitu lze dále rozdělit na:

- Koordinaci pracovních činností, která je vlastní především vedoucímu oddělení Voda – Vzduch, ale také jednotlivým předákům

- Zabezpečení materiálu, které zajišťuje na základě jednotlivých objednávek předáků vedoucí oddělení
- A nakonec samotnému řízení a rozhodování, které sobě vlastní především vedoucím pracovníkům, dle hierarchie organizačního členění, tedy předáků, vedoucímu oddělení, vedoucímu odboru, atd.

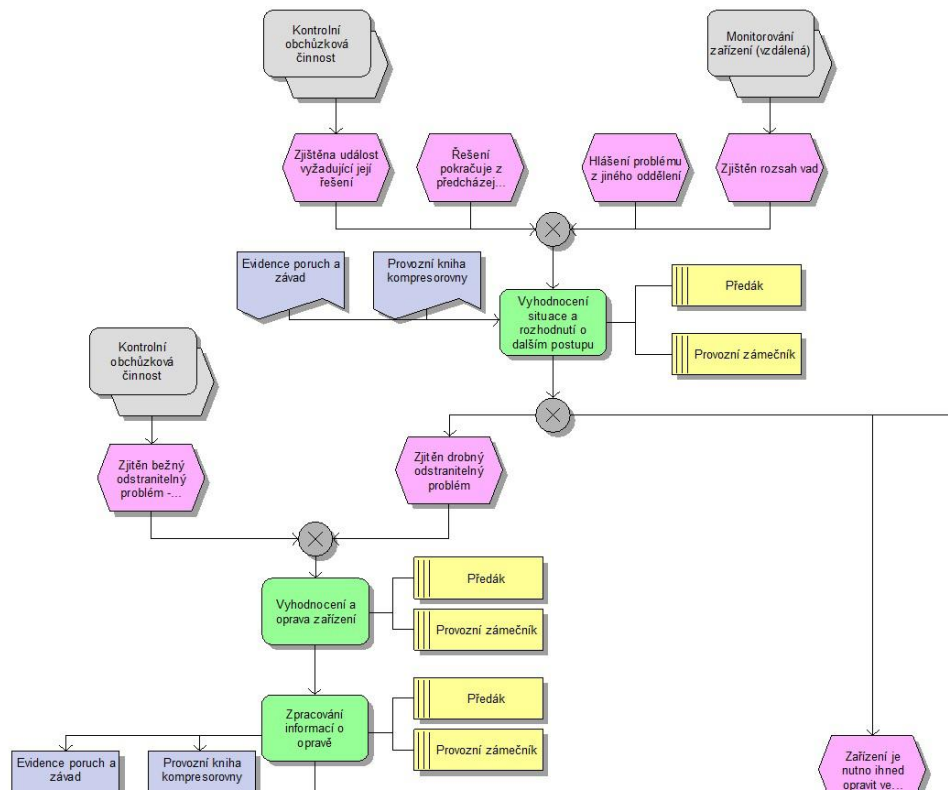


Obrázek 19 zabezpečení oprav zařízení energetiky (vlastní zpracování)

11.2.5 Zobrazení činností v podrobné procesní mapě

Procesy, které byly výše popsány, jsou zaznamenány do podrobných eEPC procesních map, které jsou součástí příloh této práce. Některé z těchto prací byly zpracovány již

v předchozích analýzách oddělení Elektro a Teplo. Svou povahou, vlastnostmi a náplní činností jsou však totožné a proto je lze použít i pro analýzu oddělení Voda – Vzduch.



Obrázek 20 Ukázka eEPC diagramu (vlastní zpracování)

11.3 Úzká místa odhalená při analýze

Z předchozích analýz byly vydefinovány následující úzká místa, v kterých se skrývá potenciální možnost na zlepšení:

- 1) Nesystematický přístup
 - a. Nejednotné trasy obchůzkových činností
 - b. Neefektivní činnosti a jejich duplicita
- 2) Neefektivní dálkový odečet dat
- 3) Nejasná definice zodpovědnosti za jednotlivá zařízení
- 4) Neúplný Popis funkčního místa
 - a. Neúplnost záznamu prováděných činností
 - b. Absence řídicí a koordinační složky činností v popisu práce
- 5) Chybí standard odečtových míst + možný vznik Andon systému
- 6) Nejednotnost a duplicita provozních deníků
- 7) Absence IT technologie na oddělení

8) Organizační začlenění dílny

11.3.1 Nesystematický přístup

Některé činnosti oddělení, především v oblasti kontrolních obchůzek, jsou neefektivní, jak z hlediska nesystematičnosti tak duplicity činností.

Kontrolní obchůzky, hlavně „čerstvě“ opravených strojních zařízení a rozvodů jsou kontrolovány jak Dílnou tak jednotlivými částmi oddělení v rámci provozní činnosti. Tato duplicitní činnost je argumentována především nedostatečnou kvalifikací provozních pracovníků.

Kontrolní obchůzky jednotlivých pracovníků oddělení jsou prováděny na základě empirických zkušeností. Díky tomu, nejen, že každá obchůzková činnost trvá jinak dlouho, ale v případě neočekávané události nejsou některá zařízení a rozvody vůbec kontrolována a jejich kontrola se tak stává sporadickou a ztrácí tak podstatu pravidelných kontrolních obchůzek

Možné řešení: **Vnik procesních týmů + standardizované kontrolní obchůzky**

11.3.2 Neefektivní dálkový odečet dat

I když v současnosti existuje na některých odečtových místech dálkový odečet dat, je metrika neustále prováděna osobně. Děje se tak především z důvodů nesprávné funkčnosti těchto zařízení. Je tedy zapotřebí kontrolovat tato zařízení, a to ne namátkově, ale pravidelně v rámci kontrolních obchůzek, čím se kontrolní obchůzka protahuje nejen z hlediska časového ale i vzdáleností mezi jednotlivými místy.

Navíc data získaná z osobních náměrů jsou zaznamenávána díky absenci informační technologie na oddělení na papír, ty jsou archivovány a navíc jsou tato data duplicitně zaznamenávána přes telefonický hovor technikovi do počítačového systému. Vzniká tedy další duplicita činností.

Možné řešení: **Vybavení oddělení IT technologií, která bude zapojena na podnikovou síť + revize a oprava dálkových odečtů dat**

11.3.3 Nejasná definice zodpovědnosti za jednotlivá zařízení

Jednotlivým zařízením není přesně stanovená osoba či funkce, která by měla být zodpovědná nejen za jejich technický stav, ale zásahy do zařízení a rozvodů médií. Tak se

v aktuální době může stát, že provozní pracovník objeví změnu technologie zařízení, případně jeho úpravy, až při kontrolní obchůzce. Kromě toho nelze tedy přesně určit odpovědnost za případně vzniklé škody, atd.

Možné řešení: **Vznik procesních týmů a přiřazení zodpovědnosti těmto týmům**

11.3.4 Neúplný Popis funkčního místa

Popis funkčního místa je dokument sloužící jako popis pracovní pozice a jeho povinností. Při analýze byly však odhaleny popisy, které neodpovídaly realitě prováděných činností.

Navíc díky absenci řídicí a koordinační složky činností je odpovědnost za rozhodnutí a koordinaci procesu nejasná a tudíž založená pouze na zvykovém systému.

Argumentem pro tento stav je velikost společnosti a problematické zajištění aktuálnosti těchto dokumentů při dnešním tempu růstu podniku.

Možné řešení: **Zaktualizování a doplnění Popisu funkčních míst**

11.3.5 Absence standardu odečtových míst + možný vznik Andon systému

Jednotlivá odečtová místa nejsou vybavena standardem. Díky tomu závisí opět jen na zvykovém systému a empirických znalostech pracovníka, odkud má co zaznamenávat a popřípadě zda jsou hodnoty v normě. I díky tomuto se dnes na některé pracovní pozice zaučují pracovníci i déle než 3 roky!

Vzniku standardu by navíc mohl pomoci i použití Andon systému jeho prvků. Na jednotlivých odečtových místech je zpravidla vícero odečtových budíků či měřidel, na kterých kontroluje pouze stav, který však není potřeba dopodrobna zaznamenávat. Díky prvkům systému Andon by tak byl schopen jednoznačně určit, zda se hodnoty nachází v normě či nikoliv i bez standardu.

Možné řešení: **Vznik standardu odečtových míst podpořený prvky systému Andon**

11.3.6 Nejednotnost a duplicita provozních deníků

Jednotlivá data při kontrolních obchůzkách a činnost jednotlivých pracovníků během směn jsou mnohdy zaznamenávána na třech místech – přímo do deníku na odečtovém místě, do provozního deníku jednotlivých částí oddělení a nakonec do elektronického systému.

Co se týká zápisu činností do provozních deníků, dochází i k duplicitě dat v provozních denících, které se nachází přímo na pracovišti a provozním deníku předáka a vedoucího oddělení.

V neposlední řadě ukázkou neefektivity zápisu je i případ zápisu odečtových míst již zmíněných vnějších rozvodů, kdy data jsou zaznamenávána jak na většině odečtových míst, tak na pracovišti Vnějších rozvodů, tak v provozním deníku, a po telefonickém přenosu dat i v systému technologie.

Možné řešení: **Vznik jednotného elektronického provozního deníku obsahujícího nejen záznamy činností, ale i hodnot z odečtových míst**

11.3.7 Absence IT technologie na oddělení

Dovybavení pracovišť oddělení Voda – Vzduch je samozřejmě podmínkou pro vznik jednotného elektronického deníku.

Navíc záznamy v jednotlivých provozních denících jsou vedeny v papírové podobě a získání validních dat pro analýzy činností a dat v něm zapsaných je obtížný a zbytečně zdlouhavý.

Možné řešení: **Vybavení pracovišť IT technologií s připojením na podnikovou síť**

11.3.8 Organizační začlenění Dílny

Z výše představené analýzy vyplynulo, že Dílna, jakožto součást oddělení Voda – vzduch, povahou své práce není z hlediska zodpovědnosti vhodně začleněna v organizační struktuře společnosti.

Nejen, že pro oddělení voda – vzduch vykonává menšinu jejich náplně pracovního dne, ale žije v podstatě „svým vlastním životem“ v rámci společnosti.

Možné řešení: **Vyčlenění Dílny v rámci organizační struktury z oddělení Voda – vzduch**

12 REALIZACE NÁVRHŮ NA ZLEPŠENÍ

Návrhy na zlepšení by měly být v rámci oddělení realizovány ve dvou projektech:

- Projekt optimalizace oddělení voda – vzduch
- Projekt vzniku procesních týmů

12.1 Projekt optimalizace oddělení Voda – Vzduch

12.1.1 Představení

Při vyhodnocení analýz byla navržena cesta, při níž budou nejdříve optimalizována jednotlivá pracoviště a oddělení a posléze celý odbor. K tomuto závěru bylo přistoupeno především díky rozložení nákladů na změny a postupnému zlepšování, a to nejen z hlediska funkčního, ale také změny kultury v rámci odboru a myšlení zaměstnanců.

Proto byl z jednotlivých návrhů na možná řešení směřující ke zlepšení zpracován projekt pro optimalizaci oddělení.

12.1.2 Definice projektu

- **Oficiální název:**
Projekt optimalizace oddělení Voda – Vzduch
- **Lokalizace:**
Jednotlivá pracoviště oddělení Voda – Vzduch
- **Sponzor projektu:**
Jednatel společnosti XY
- **Vedoucí projektu:**
Vedoucí oddělení Voda - Vzduch
- **Členové projektového týmu:**
Jednotliví pracovníci a předáci pracovišť oddělení Voda – Vzduch
- **Stručný popis:**
Tento projekt je pilotním projektem optimalizace odboru energetika. Je základním úkolem je zavést na jednotlivá pracoviště pojem Standard a prvky průmyslového inženýrství, které mají nejen přispět k racionalizaci a ulehčení práce, ale především sloužit jako základní prvky zavedení praktik štíhlého pracoviště na toto oddělení. Hlavním nositelem tohoto projektu a vůbec změny k lepšímu by měli být zaměstnanci oddělení. A to především kvůli úspěšnosti realizace, která bude větší, pokud

budou zaměstnanci participovat nejen na průběhu prací, ale také na jejich přípravě a posléze i zisku z projektu, který může být jak hmotného tak nehmotného charakteru.

Kvůli snadnější proveditelnosti je projekt rozdělen do dvou fází:

I. Optimalizace pracovišť

Tato fáze obsahuje:

- 1) Aktualizace Popisu funkčního místa
- 2) Vznik standardní kontrolní obchůzkové trasy
- 3) Vybavení pracovišť PC
- 4) Standardy odečtových míst
- 5) Vznik elektronického deníku jednotlivých pracovišť

II. Optimalizace oddělení

Tato fáze obsahuje:

- 1) Doplnění Popisu funkčních míst o řídicí a koordinační složku
- 2) Zapojení pracovišť do podnikové sítě
- 3) Vznik jednotného elektronického deníku celého oddělení
- 4) Zavedení technologie dálkového monitoringu a měření odečtových míst.

Samotné rozdělení projektu do dvou fází koresponduje se následujícími cíli.

- **Cíle projektu:**

Hlavní cíl:

Optimalizovat oddělení Voda - Vzduch

Dílčí cíle:

- I. Fáze projektu
 - 1) Aktualizovat Popis funkčního místa
 - 2) Zavést standardizace
 - 3) Elektronizace provozního deníku
- II. Fáze projektu
 - 4) Doplnění Popisu funkčních míst o řídicí a koordinační složku
 - 5) Elektronizace a automatizace sběru dat

Dílčí cíle projektu obsahově korespondují s činnostmi optimalizace pracovišť a oddělení.

Sled jednotlivých bodů je zapotřebí dodržet kvůli navazujícím procesům zavádění změn s účelem splnění podmínek dalšího cíle.

12.1.3 Harmonogram projektu

Start realizace projektu by měl být načasován na počátek roku 2013, a to první pilotní fází optimalizací pracovišť. Důležitou součástí je i představení a ukončení pilotní fáze projektu jednotlivým zaměstnancům formou aktivního workshopu, který by se měl odehrát v posledním čtvrtletí roku 2012, potažmo koncem pololetí roku 2013. Analogicky by tomu mělo být i u druhé fáze.

V tabulce je poté možné vidět rozložení jednotlivých fází projektu a jejich realizací.

Tabulka 9 Časové rozložení Projektu optimalizace oddělení Voda – Vzduch (vlastní zpracování)

Činnost / měsíc	9.-10.2012	1. - 5. 2013	Červen 2013	7. - 11. 2013	Prosinec 2013
Workshop pro představení a organizaci projektu					
I. Fáze					
Workshop k ukončení pilotní fáze a startu další					
II. Fáze					
Workshop k ukončení II. fáze					

Čas uvedený v tabulce by měl být rámcovým s tím, že podrobné vydefinování prací by mělo vzniknout právě na onom zahajovacím workshopu. Přece jenom základní charakteris-

tikou projektu je, že realizace bude probíhat samotnými zaměstnanci. Proto je podstatné jim dát volnost i v plánování. Musí však být stanoveny mantinely.

12.1.4 Základní organizace činností v rámci projektu

Základní činnosti projektu a jejich částí by měly být dodržovány ve stejném pořadí, jako jsou sepsány, a to především kvůli své návaznosti a postupnému zavádění změn.

1) Workshop pro představení a organizaci projektu

Tento workshop by měl zastat funkci nejen představení samotného projektu, ale nastartovat již první činnosti a zorganizovat realizaci činností. Délka tohoto workshopu by měla být cca 10 hodin.

Harmonogram workshopu by měl obsahovat tyto body:

- **Představení projektu**

V rámci této části projektu by měly být zaměstnanců představeny základní údaje o projektu, základní časový rámeček a především podstata této práce.

- **Definování organizace pracovních činností v rámci projektu**

Na základě základních činností jednotlivých fází by měl vzniknout pomyslný jízdní řád projektu, který by měl přesně definovat odpovědi na základní 4 otázky:

Kdo? Co? Jak? Do kdy?

Tento jízdní řád bude zahrnovat úkoly a činnost, které povedou ke splnění základní cílů pilotní I. Fáze.

- **Doplnění jednotlivých Popisů funkčních míst**

Aby byl využit čas věnovaný workshopu maximálně, je vhodné využít čas i pro prvotní činnosti projektu. Proto v rámci workshopu by měly být doplněny či opraveny, respektive dány podněty k doplnění, Popisu funkčních míst o činnosti, které momentálně v těchto dokumentech chybí nebo přebývají.

- **Stanovení kontrolní obchůzkové trasy pro jednotlivá pracoviště**

Jelikož bude většina zaměstnanců z jednotlivých pracovišť pohromadě, může být této příležitosti využito ke vzniku optimalizované kontrolní obchůzky, která by měla brát v potaz realitu nutnosti kontroly jednotlivých míst a jejich četností, ale také náročnost na délku a čas obchůzky.

Díky tomu, že výstup této práce bude týmovým výstupem, lze očekávat poměrně velkou přidanou hodnotu nově vniklých obchůzkových tras.

Je důležité, aby jednotlivých zaměstnanci odcházeli domů z workshopu s jasnou představou průběhu projektu, jeho funkce, ale také zadání požadovaného úkolu.

Taktéž by bylo velmi vhodné, aby tento workshop vedl nezávislý člověk, při nejlepším pracovník oddělení průmyslového inženýrství, který by byl nejen moderátorem, ale dokázal by účastníkům také poskytnout základní informace o smyslu a povaze průmyslového inženýrství, štihlého pracoviště a zvyšování efektivity práce.

2) I. Fáze

Tato část projektu zaměřena především na optimalizaci pracovišť. Již na workshopu by měl vzniknout jízdní řád jednotlivých činností, které povedou ke splnění cílů první fáze.

A to:

- **Aktualizace Popisu funkčního místa**

Tato činnost by měla být provedena již na úvodním workshopu. Viz. Workshop pro představení a organizaci projektu.

- **Vznik standardní kontrolní obchůzkové trasy**

I tato činnost by měla být provedena již na úvodním workshopu. Viz. Workshop pro představení a organizaci projektu.

Důležitý je také monitoring efektivity zavedené změny. To by mělo být hlavní kontrolní činností vedoucího oddělení.

- **Vybavení pracovišť PC**

V rámci prvotní fáze by měly být jednotlivá pracoviště vybavena základní PC sestavou. Nároky na tuto sestavu jsou v této části následující:

- **HW požadavky:**

- PC

- Monitor

- Klávesnice, myš

- Tiskárna

- **SW požadavky:**

- Microsoft Office

Jakmile budou tyto sestavy dodány na jednotlivá pracoviště, vznikne podklad pro realizaci elektronických deníků, které lze v druhé fázi projektu sdílet na síti s tím, že nakonec vznikne jednotný provozní deník pro celé oddělení. Veškeré tyto aktivity bez PC sestav nejsou realizovatelné.

Navíc to napomůže samotnému průběhu projektu, kdy pracovníci, kteří dostanou šablonu jednotlivých dokumentů a standardů, budou schopni sami vytvářet standardy pracovišť a vedoucímu oddělení je budou předkládat pouze ke schválení. Nedojde tak k dalšímu zahlcení vedoucího administrativními záležitostmi.

- **Standardy odečtových míst**

Jedním z dílčích činností standardizace odečtových míst je i vytvoření šablony standardu. Ta by dle veškerých dostupných informací ve společnosti již měla existovat a je důležité, nejen z hlediska kultury společnosti, ale především jednotnosti, aby tato šablona zůstala zachována.

Bohužel společnost si nepřeje zveřejnění těchto dokumentů.

- **Vznik elektronického deníku jednotlivých pracovišť**

Idea elektronických deníků by se měla prolínat všemi fázemi projektu. V pilotní fázi je podstatné, aby vznikl elektronický dokument, do kterého budou zaznamenávána všechna data, například z odečtových míst, a informace z průběhu směny, tedy i prováděné činnosti. Z počátku bude tento dokument předkládán vedoucímu oddělení v papírové podobě a ukládán elektronicky v místě výkonu práce. Po zapojení do podnikové sítě funkce papírového deníku zanikne a bude vedena nejprve ve formě vícero sdílených deníků a posléze jednoho společného.

Je vhodné, aby z uživatelského hlediska vznikl tento dokument nejprve v MS Excel, který je snadno dosažitelný, nijak nákladný a uživatelsky příjemný. Navíc z tohoto dokumentu lze provádět různé druhy sběru dat za účelem vzniku sofistikovaných analýz. Také se do budoucna předpokládá se vznikem jednotného elektronicky sdíleného deníku v programu SAP, který je ve společnosti již používán.

Níže jsou uvedeny ukázky prvotních elektronických deníků pro Dílnu.

V rámci návrhu projektu byly vytvořeny dva návrhy provozního deníku. Oba byly vytvořeny v MS Excel a byly zpracovány pro svářeče Dílny jako provozní deníky.

Rozdíl mezi jednotlivými deníky je především ve formě sběru dat.

V ukázce deníku 1 jde především o to, aby deník byl i po tisku uživatelsky příjemný.

Druhý není z hlediska papírové archivace a následného vyhledávání dat tak vhodný, ale je lépe přizpůsobitelný elektronickému zápisu a jejich analýz. V rámci ukázky deníku 2 lze data také lépe filtrovat a udržovat tak lepší přehled.

3) Workshop k ukončení pilotní fáze a startu další

Workshop konaný zhruba v polovině celého projektu by měl být opět veden externím moderátorem (mimo oddělení), který bude dopředu seznámen s dosavadními výsledky.

Měl by se zabývat především těmito body:

- **Rekapitulace dosavadní výsledků**

Každý členů projektového týmu prezentuje výsledky své práce. Opět zde působí faktor participace a pracovníci tak mají možnost se „pochlubit“ svými výsledky.

Nakonec by měla být shrnuta úspěšnost splněných cílů. Pokud některé cíle nebyly splněny, je zapotřebí provést analýzu příčin a následků a připojit dané činnosti potřebné k uzavření cílů do plánů na další období, tedy přidat do fáze II.

- **Představení II. Fáze**

Jedná se prakticky o stejnou činnost jako v prvním workshopu. Úkolem je tedy seznámit členy projektového týmu s dalším postupem

- **Definování organizace pracovních činností v rámci projektu**

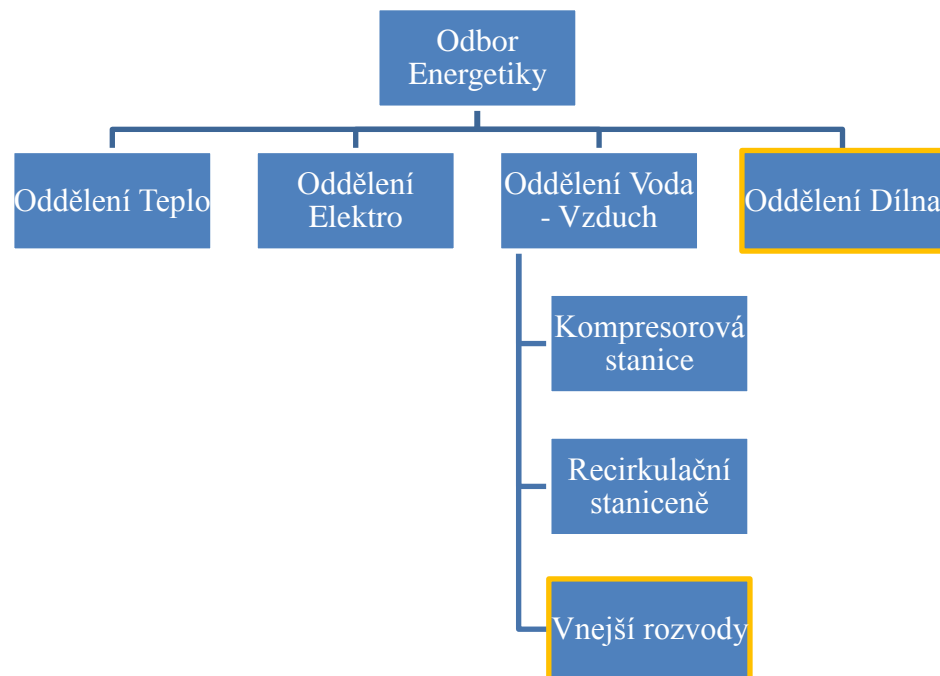
Opět se jedná o stejnou činnost jako v prvním workshopu. Jde tedy o sestavení plánu činností a zodpovědností za ně. Samozřejmě nyní je předmětem diskuze II Fáze.

- **Doplnění Popisu funkčních míst o řídicí a koordinační složku**

Ruku v ruce s doplněním této koordinační a řídicí složky by měla jít úprava organizační struktury na základě návrhů z předchozích projektů. Organizační struktura by měla doznat pouze administrativních změn. Jedná se tedy o aktualizaci organizační struktury. Samozřejmě, že se zavedením dalšího projektu, kteréhož je součástí vznik procesních týmů, bude následovat další změna organizační struktury. Tady se však

bude jednat o změnu nejen z hlediska administrativního, ale i přesunu jednotlivých pracovníků. Tato problematika bude popsána níže.

Na obrázku poté můžeme vidět návrh organizační struktury pro druhou fázi.



Obrázek 23 Návrh organizační struktury pro II. Fázi (vlastní zpracování)

V rámci nově vzniklé organizační struktury vzniká nově část oddělení Vnější rozvody a Dílna je vymezena na úroveň jednotlivých oddělení. Řízení dílny by i nadále mělo zůstat pod vedením vedoucího oddělení Voda – Vzduch. Z hlediska náplně práce se tak nic nezmění. Změny v rámci personálních obsazení atd. by měly přijít na řadu až v druhém projektu při vzniku procesních týmů. Jako přechodné řešení přesčasů vedoucího oddělení voda – Vzduch by mělo přijít adekvátní ohodnocení za přesčasové hodiny. To vše by se ale mělo změnit s příchodem procesních týmů.

Opět je nutné, aby zaměstnanci odcházeli z workshopu s jasně zadaným úkolem a cílem.

4) II. Fáze

Jako v první fázi, tak i u té druhé vznikne během workshopu podrobný jízdni řád činností, které vedou ke splnění cílů. K těmto cílům navíc mohou přibýt činnosti, které se buď z nějakých důvodů nestihnou zrealizovat, nebo které je zapotřebí operativně přizpůsobit nově vzniklým podmínkám. Vše by mělo ale směřovat jak ke splnění nesplněných cílů z předchozí fáze, tak ke splnění cílů fáze další.

Cíle pro další fázi jsou následující:

- **Doplnění Popisu funkčních míst o řídicí a koordinační složku**

Doplnění popisu bude rozpracováno na druhém workshopu. Je ale zapotřebí dotáhnout realizaci změny a doplnění také z administrativního hlediska.

Samozřejmostí řešení této problematiky je účast vedoucího celého odboru Energetiky.

- **Zapojení pracovišť do podnikové sítě**

Aby mohl vzniknout jeden sdílený provozní deník, je nutné, aby počítače na jednotlivých pracovištích byly zapojeny do podnikové sítě. Realizace tohoto cíle bude zřejmě problematická především z hlediska technologie a nákladů na něj. Bez zapojení do sítě však bude výsledek elektronizace deníků pouze poloviční.

Tuto činnost bude mít s největší pravděpodobností na starosti IT oddělení společnosti. Na členech projektového týmu však závisí kontrola a organizace prací, která by však měla být naplánovaná z druhého workshopu.

- **Vznik jednotného elektronického deníku celého oddělení**

Jakmile budou počítače zapojeny do sítě, může být k životu probrána myšlenka sdíleného společného elektronického provozního deníku (dále SSEP deník). Ten by měl být vytvořen opět v programu MS Excel, kvůli snadnému zacházení.

Na vytvoření SSEP deníku by se měl podílet nejen vedoucí oddělení Voda – Vzduch, ale také všichni předáci jednotlivých pracovišť. Bylo by proto zřejmě vhodné udělat alespoň jedno setkání, popřípadě workshop, v tomto složení na téma SSEP deník. Zajisté by to bylo efektivnější než mailová korespondence.

Jeho návrh však nebyl zpracován, jelikož během analytické části projektu nebyly analyzovány dopodrobna veškeré provozní deníky.

SSEP deník se však netýká Dílny, alespoň v projektu optimalizace oddělení Voda – Vzduch, jelikož je počítáno s tím, že bude z oddělení vyčleněna.

- **Zavedení technologie dálkového monitoringu a měření odečtových míst.**

Zavádění technologie dálkového monitoringu zařízení a odečtu hodnot se společnost snaží zavádět již v dnešní době. Bylo by dobré, kdyby v tom i nadále pokračovala. Kdyby se poté dostali do ideální situace monitoringu a odečtu hodnot ze všech zaříze-

ní pomocí moderních technologií, mohly by prakticky odpadnout každodenní kontrolní obchůzky a mohla by být zavedena jen údržbová obchůzka, například ve frekvenci 1x za měsíc nebo čtvrt roku. To je však již problematika na další projekt, společně se zavedením TPM na oddělení.

Proto je při realizaci tohoto projektu důležité přikládat důraz na budoucí vývoj oddělení. Tedy na centralizaci monitoringu, která je součástí navazujícího Projektu vzniku procesních týmů.

Každopádně se jedná o velmi nákladná zařízení, která nelze zrealizovat během jednoho roku. Proto se počítá v tomto projektu minimálně se sestavením plánu zavedení dálkově monitorovaných pracovišť.

Druhá fáze je méně náročná především na čas jednotlivých pracovníků. Je to záměrné, jelikož se počítá se skutečností, že ne vše půjde v první fázi dle plánů a jednotlivé činnosti a jejich plány budou muset být přepracovány či realizovány s ohledem na nové okolnosti.

5) Workshop k ukončení projektu

Tento workshop by měl být zakončením Projektu optimalizace Voda – Vzduch. Jeho smyslem je rekapitulace odvedených činností a cílů.

Jednotlivé výsledky by opět měli prezentovat pod vedením externího moderátora sami zaměstnanci zodpovědní za jednotlivé cíle.

Pokud by všechny cíle nebyly splněny dle požadavků, je nutné vyřešit další postup a workshop opakovat a poté projekt uzavřít s konečnou platností.

Pokud by vše proběhlo dle plánu, měla by v závěru workshopu zaznít představa dalšího vývoje oddělení, tedy představení Projektu vzniku procesních týmů.

Projekt lze považovat za uzavřený v případě, že všechny předem stanovené cíle budou splněny, a tím pádem bude i nastartován Projekt vzniku procesních týmů.

12.1.5 Investiční náklady projektu

Tabulka 10 Investiční náklady na Projekt optimalizace oddělení Voda – Vzduch (vlastní zpracování)

Činnost	Náklady
Workshop pro představení a organizaci projektu	0 Kč
I. Fáze	40 000 Kč
Aktualizace Popisu funkčního místa	0 Kč
Vznik standardní kontrolní obchůzkové trasy	0 Kč
Vybavení pracovišť PC	40 000 Kč
Standarty odečtových míst	0 Kč
Vznik elektronického deníku jednotlivých pracovišť	0 Kč
Workshop k ukončení pilotní fáze a startu další	0 Kč
II. Fáze	60 000 Kč
Doplnění Popisu funkčních míst o řídicí a koordinační složku	0 Kč
Zapojení pracovišť do podnikové sítě	60 000 Kč
Vznik jednotného elektronického deníku celého oddělení	0 Kč
Zavedení technologie dálkového monitoringu a měření odečtových míst	Nelze vyčíslit
Workshop k ukončení II. fáze	0 Kč
Celkem	100 000 Kč

Náklady v tabulce jsou považovány za investiční.

Je tedy patrně, že investice jsou nutné pouze do IT zařízení. Částky v tabulce byly vyjádřeny z odhadů externích odborníků na informační technologii.

Investice do zavedení dálkového odečtu nelze momentálně vyčíslit reálnými čísly, jelikož doposud není zpracována studie, které odečty lze, a které nelze takto monitorovat.

12.1.6 Návratnost projektu

Návratnost investic lze spočítat přes ušetřený čas pracovníků provádějící zápisy deníků a jejich analýz. Jelikož ale nejsou známy mzdové náklady, nelze stanovit dobu návratnosti investice.

12.1.7 Přínosy projektu

- **Odstranění duplicitních činností**

Díky zavedení elektronického deníku dojde k odstranění duplicitního vypisování získaných dat a jejich efektivnější analýze.

Odstranění duplicity kontrolní obchůzkové činnosti zajistí standardní trasa kontrolních obchůzek.

- **Reálnost vnitropodnikových dokumentů**

Doplněním Popisu funkčních míst dosáhneme reálnosti dokumentů, přičemž aktuální chyby v dokumentaci by mohly přinést v budoucnu problémy především z hlediska organizace práce a zodpovědnosti nejen za jednotlivá pracoviště, ale také za rozhodnutí při řešení neočekávaných událostí.

- **Jasná definice vnitropodnikových vazeb**

Doplněním Popisu funkčních míst a reorganizaci organizační struktury dosáhneme také jasně definice vnitropodnikových vazeb a vztahů nadřazenosti a podřazenosti.

- **Standardizace činností**

Díky standardizaci jednotlivých odečtových míst a pracovišť dosáhneme počátku vzniku systému, který zamezí plýtvání, přinese zvýšení efektivity práce a pomůže také eliminovat chyby způsobené lidským faktorem.

Standard přinese také stanovení určité úrovně vyspělosti organizace práce a technologií a pomocí ní můžeme také přinášet srovnání přidané hodnoty nově zavedených návrhů na zlepšení.

- **Zkrácení doby kontrolní obchůzkové činnosti**

Stanovením standardní kontrolní obchůzkové činnosti bude stanovena aktuálně nejlepší varianta činnosti. Tím pádem lze optimalizovat i jednotlivé obchůzkové činnosti a tím zkrátit čas pracovníků, kteří mohou svůj uspořené čas věnovat jiným činnostem prospěšným nejen společnosti, ale také jim samotným například ve formě sebevzdělávání.

- **Modernizace zařízení**

Modernizaci zařízení přinese rozšíření dálkových odečtů a zavedení IT technologie na oddělení. Bude tak splněna nejen další část vize společnosti, ale navíc to podpoří i úroveň vzdělanosti zaměstnanců.

- **Připravení půdy pro další změny k lepšímu**

Realizace projektu by měla sloužit i jako změna vnímání změn ve společnosti XY. Nyní je chápána změna spíše negativně a jsou neustále hledány negativní důvody, které by

mohly změně zamezit. To by měly změnit především samotné workshopy a transformace informací z vedení společnosti mezi zaměstnance a jejich následné vysvětlení.

12.1.8 Omezení a rizika

Omezení:

- **Neznalost mzdových nákladů**

Neznalost těchto nákladů by mohla činit problémy především v oblasti vyhodnocování úspěšnosti projektu.

- **Nedostatečná kvalifikace pracovníků**

Neúspěch projektu by mohla způsobit i nedostatečná kvalifikovanost pracovníků v oblasti IT technologie a především MS Office.

- **Vliv předchozích analýz a auditů**

Rizika:

Pravděpodobnost:

- **Neakceptace investičních nákladů vedením**

nízká - střední

Doposavad není jasné, zda budou investiční výdaje akceptovány vedením společnosti

Opatření:

- **Možnost zajištění investičních výdajů z evropských fondů**

V aktuální době probíhá několik programů pro podporu podnikání ve Zlínském kraji, proto by mohly být náklady alespoň částečně kryty například z peněz evropských fondů.

- **Možnost vzdělávání zaměstnanců pomocí e-learningu**

Zaměstnanci mohou být v oblasti využívání MS Office proškoleni nejen prezenčně, ale také formou e-learningů, který se dá zajistit i s nulovými náklady.

- **Využití FTE ukazatele**

Opět může být k hodnocení úspory nákladů použit ukazatel FTE jako v předešlých projektech.

12.2 Projekt vzniku procesních týmů

Projekt vzniku procesních týmů je podmíněn ukončenou realizací Projektu optimalizace oddělení voda – Vzduch

12.2.1 Představení

Protože doposud je základní princip řízení v rámci oddělení založen na funkčním řízení a záměrem je řízení procesní, základním úkolem tohoto projektu je reorganizace oddělení se záměrem vzniku procesních týmů. Týmy budou pracovat na stejných problematikách jako doposud, ale organizace práce bude řešena formou týmové práce.

12.2.2 Definice projektu

- **Oficiální název:**
Projekt vzniku procesních týmů
- **Lokalizace:**
Oddělení Voda - Vzduch
- **Sponzor projektu:**
Jednatel společnosti XY
- **Vedoucí projektu:**
Vedoucí odboru Energetika
- **Členové projektového týmu:**
Vedoucí oddělení voda vzduch
Předáci jednotlivých pracovišť oddělení (po reorganizaci z Projektu optimalizace oddělení Voda – Vzduch)
- **Základní předpokladu realizace projektu**
Jak bylo zmíněno, Projekt vzniku procesních týmů je možné odstartovat až po realizaci Projektu optimalizace oddělení Voda – Vzduch. Záleží především na splnění následujících cílů:
 - 1) Elektronizace provozního deníku
 - 2) Elektronizace a automatizace sběru dat
 - 3) Doplnění Popisu funkčních míst o řídicí a koordinační složku
- **Stručný popis:**
Projekt má za úkol vytvoření procesních týmů za účelem zajištění dodávky médií do výroby a údržbu strojního zařízení a rozvodů k tomu potřebných.

- **Základní cíle projektu:**

- 1) Vytvořit centrální monitoring zařízení odboru Energetika
- 2) Reorganizovat oddělení Dílna (dříve Údržba)
- 3) Vytvoření procesního týmu

12.2.3 Harmonogram projektu

S časovým rozložením celého projektu je to problematické, jelikož bude záviset na výsledcích projektu optimalizace, který mu předchází a fáze, do které se dostane zavedení dálkového odečtu hodnot. Není proto možné určit přesný začátek projektu.

Pro návrh projektu je nadále počítáno se skutečností, že veškerá možná pracoviště jsou dálkově monitorována.

Tento projekt je dlouhodobého charakteru. Nejdůležitější součástí tohoto projektu je kvalitní příprava. Ta koresponduje prakticky se všemi činnostmi prováděnými kvůli splnění cílů, kromě posledního. Co se týká samotné realizace, ta by měla proběhnout během posledního čtvrt roku projektu.

V tabulce je potom hrubý nástin časové náročnosti a rozložení činností v čase.

Činnost / Čtvrtletí	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Vytvoření centrálního monitoringu zařízení odboru Energetika							
Reorganizace oddělení Dílna (dříve Údržba)							
Vznik procesního týmu							
Zavedení procesního týmu do provozu							

Obrázek 24 Orientační harmonogram Projektů vzniku procesních týmů (vlastní zpracování)

12.2.4 Základní organizace činností v rámci projektu

Činnosti potřebné pro úspěšnou realizaci projektu jsou přizpůsobeny splnění cílů.

1) Vytvoření centrálního monitoringu zařízení odboru Energetika

Smyslem je vytvoření jedné monitorovací centrály, kde bude shromažďován veškerý monitoring nejen vstupních, ale i výstupních hodnot celého odboru Energetika, tedy včetně oddělení Teplo a Elektro.

a. Návrh realizace

Celou realizaci vzniku tohoto střediska je zapotřebí naplánovat společně s odborníky jednotlivých oddělení, technology a vedením společnosti.

Je zapotřebí nejen vydefinovat použitou technologii, ale i místo, kde centrum vznikne. Aktuálně se k tomuto účelu nejvíce hodí zřejmě monitorovací místnost oddělení Teplo, kde i nyní jsou schopni monitorovat část oddělení Voda – Vzduch.

Smyslem centralizace je nejen uspoření fixní pracovní síly, ale také modernizace zařízení. Technologie by měla totiž být natolik automatizována, aby toto středisko bylo natolik sofistikované, aby bylo možné jej obsluhovat pouze s jedním pracovníkem, který bude zastávat funkci dispečera.

Personální obsazení bude zajištěno stávajícími pracovníky oddělení teplo, kteří budou pracovat na nepřetržitý třisměnný provoz.

b. Realizace

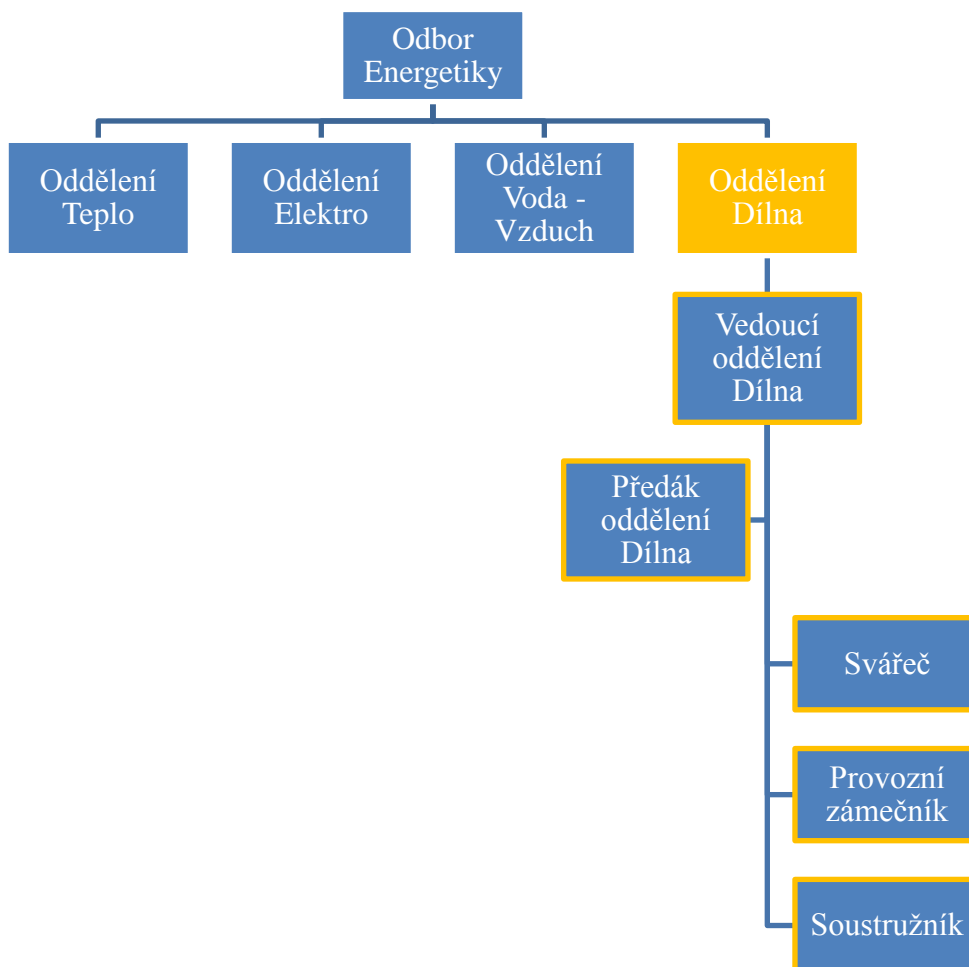
Samotná realizace by poté měla proběhnout ve velmi krátké době, aby pokud možno co nejméně ovlivnila výrobu.

2) Reorganizace oddělení Dílna (dříve Údržba)

Již v předešlém projektu optimalizace oddělení by mělo dojít k oddělení Dílny od oddělení Voda – Vzduch. Nyní by mělo dojít k další jeho reorganizaci. A to nejen organizační struktury, ale i samotného pracoviště.

a. Příprava reorganizace organizační struktury

V rámci tohoto projektu by měla vzniknout nová organizační struktura nového oddělení Dílna. Aktuálně by se počet zaměstnanců měl snížit z počtu 17 zaměstnanců na 13, přičemž právě 4 pracovníci budou vyčleněni pro nově vzniklé procesní týmy. Nová organizační struktura pracoviště by měla vypadat jako na obrázku.



Obrázek 25 Nová organizační struktura oddělení Dílna (vlastní zpracování)

Vedoucí oddělení Voda – Vzduch již nebude zastávat dvojí funkci, tedy i funkci vedoucího oddělení Dílna, ale na tuto pozici bude nově dosazen jeden z dvou dosavadních předáků oddělení.

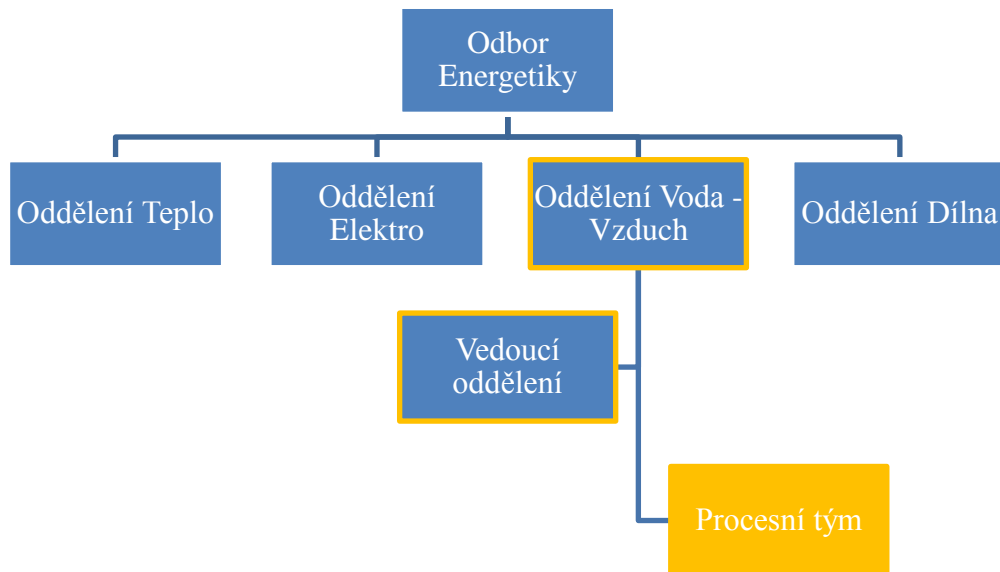
Další změnou je i vytvoření funkčního místa soustružníka, který je nedílnou součástí Dílny a je do této doby veden jako provozní zámečnick.

b. Příprava reorganizace pracoviště

Spolu s reorganizací organizační struktury by mělo být modernizováno i pracoviště Dílny, které by mělo obsahovat především standardy práce a pracovišť z první části.

3) Vznik procesního týmu

Hlavním smyslem celého projektu je právě vznik procesních týmů. Vznikem procesního týmu poté zanikají jednotlivá pracoviště oddělení Voda – Vzduch.



Obrázek 26 Zařazení procesního týmu v organizační struktuře (vlastní zpracování)

Proces vzniku procesních týmů by potom měl obsahovat následující 4 části:

a. Personální organizace procesních týmů

Nově by měly vzniknout celkem dva týmy pracující na dvousměnný osmi-hodinový provoz (ranní, odpolední) s doplněním pohotovostní službu během nočních směn a víkendů. Přičemž oba tyto týmy by se měly účastnit velké údržby během celozávodní dovolené.

Každý tým poté bude obsahovat celkem 5 pracovníků, jejichž role budou poté rozděleny podle specifikace jejich odbornosti dle stávajících pracovišť:

- 1 pracovník s odborností na kompresorovou stanici
- 1 pracovník s odborností na vnější rozvody
- 1 pracovník s odborností na recirkulační stanici
- 2 provozní zámečníci ze stávající Dílny

Díky tomuto složení bude zajištěna jak stránka odbornosti, tak kapacita nominálního fondu pracovní doby.

V neposlední řadě je důležité, aby každý tým měl zvoleného svého „partáka“ neboli předáka, který bude především mluvčím a komunikátorem dané skupiny s vedením společnosti.

b. Oblast působnosti týmu

Oblastí působnosti je myšleno především stanovení zodpovědnosti, pravomocí a všeobecně obsah pracovní náplně.

Veškeré tyto funkce by měly být konsenzem všech funkčních míst a pracovních pozic jednotlivých pracovišť. Od počátku by poté procesní tým měl vystupovat jako jedinec a obdobně řešit i problémy, plánování a neočekávané situace.

c. Organizace práce procesních týmů

Samozřejmě i procesní tým musí mít svůj pracovní jízdní řád, který bude stanovovat jeho základní funkce a pracovní povinnosti.

Do těch by měla být především zahrnuta operativní řešení nenadálých situací a pravidelná údržba strojů s cílem minimalizovat vznik neočekávaných událostí.

Pokud by se společnost rozhodla realizovat projekt i přes nedokončení vzdáleného monitoringu, mělo by být součástí náplně práce týmu, také kontrola zbylých kontrolních bodů

d. Administrativní vznik procesních týmů

I když nejpodstatnější je samotný reálný vznik procesního týmu, je potřeba jej také pevně zakotvit do podnikové hierarchie a dokumentace.

Je tedy zapotřebí učinit veškeré potřebné administrativní kroky, které povedou ke vzniku procesních týmů.

V této fázi by měl být projekt dokonale připraven na realizaci, což je poslední bod kritických činností potřebných pro úspěšnost projektu.

4) Zavedení procesního týmu do provozu**a. Zaškolení pracovníků**

Prvním krokem realizace je seznámení nejen pracovníků procesních týmů samotných, ale také ostatních zaměstnanců společnosti. To by mohlo být učiněno jak z úst jednotlivých nadřízených, tak prostřednictvím různých kanálů komunikace společnosti jako jsou školení, přezkoušení nebo podnikové noviny.

Proces zaškolení pracovníků by neměl být nikterak dlouhý, jelikož zaměstnanci bude ve své podstatě mít stejnou náplň pracovní doby jako doposud. Problém by však mohl nastat s rekvalifikací některých pracovníků. Jejich

zaškolení by tedy mělo proběhnout ještě během přípravné fáze, přičemž by proces neměl trvat déle než 1 – 2 kvartály, jelikož je předpokládána existence standardizovaných pracovišť.

b. Vybavení pracovišť

Samozřejmě proto, aby mohly týmy fungovat efektivně a úspěšně je zapotřebí tomu přizpůsobit i pracoviště. Je tedy zapotřebí zajistit do jisté míry pohyblivé pracoviště jednotlivých odborných členů týmu, kteří tak budou moci operativně jednat přímo například na místě havárie.

Nejedná se jen o vybavení jednotlivými pracovními nástroji a příslušenstvím, ale také samotném zázemí týmů. Ty by měly opravdu fungovat jako tým nejen na papíře, ale měly by být celkem, který je vytvořen z nejlepších pracovníků svého oboru.

c. Realizace

Tímto bodem je především zmíněno datum spuštění fungování procesních týmů.

Samotné realizace však nebude od prvopočátku jednoduchá, proto musí být proces činnosti procesního týmu kontrolován a výsledky vyhodnocovány. Vyhodnocení by poté mělo přinést případné další změny k lepšímu.

Celý projekt lze poté považovat za uzavřený po splnění veškerých cílů a půl ročním bezproblémovém fungování procesních týmů

12.2.5 Investiční náklady projektu

Investiční náklady projekt není možné nyní stanovit, jelikož nedokážeme odhadnout potřebu a stav technologického vybavení potřebného především pro vybavení centrálního monitoringu, které bude nejnákladnější.

Je tedy nejdůležitější provést nejprve prováděcí studii nákladů na výstavbu takového centra.

Ostatní investiční náklady by dle odhadů měly být oproti nákladům do monitorovacího centra mizivé, a proto není podstatné jejich vyčíslení.

12.2.6 Návratnost projektu

Díky neznalosti cen investic není možné spočítat návratnost projektu.

12.2.7 Přínosy projektu

Největším a podstatným přínosem projektu je vznik skupiny pracovníků, kteří dokáží vzniklé problémy a údržbu řešit rychleji, kvalitněji, sofistikovaněji a tím pádem i efektivně bez nutnosti delegace práce podle zásad procesního řízení a štíhlého pracoviště.

V neposlední řadě také společnost dokáže stejnou činnost vykonávat s menším počtem zaměstnanců, konkrétně s 23, které může posléze využít jako volnou pracovní sílu nebo vytvořit v pořadí třetí procesní tým. Ten může fungovat buď jako záloha nebo jako plnohodnotná třetí směna.

12.2.8 Omezení a rizika

Omezení:

- **Projekt optimalizace oddělení Voda – Vzduch**

Bez dokončení tohoto projektu není možné s realizací Projektu vzniku procesních týmů

- **Kvalifikace zaměstnanců**

V aktuální době jsou pracoviště recirkulační stanice a vnějších rozvodů obsazena pouze jedním kvalifikovaným pracovníkem. Je proto nutné „vychovat“ další kvůli kapacitě pracovníků pro potřebu vzniku procesních týmů.

Riziko:

Pravděpodobnost:

- **Investiční náklady**

střední

Jelikož investiční náklady projektu není možné aktuálně vyčíslit je možné, že díky tomuto faktoru a jeho potenciální výši bude projekt zavrhnut vedením společnosti.

- **Neakceptace změny**

nízká



Změna nemusí být akceptována a považována za posun k lepšímu jak ze strany zaměstnanců, tak vedení společnosti. To by mohlo vést k případnému bojkotu změn či případnému zamítnutí projektu.

Opatření:

- **Dokončení Projektu optimalizace oddělení Voda – Vzduch**
- **Průběžná rekvalifikace zaměstnanců Dílny**
- **Zajištění financování (alespoň části) investičních nákladů pomocí fondů a dotací**
- **Podpora projektu vedením společnosti**

13 ZHODNOCENÍ PROJEKTU VODA – VZDUCH

Na začátku projektu byly stanoveny tyto cíle:

- Zmapování a analýza stávajících procesů, identifikace vlastníků, vstupů a výstupů a pracovních podmínek 
- Návrh na optimalizaci a racionalizaci jednotlivých procesů, náplní pracovní činnosti, pracovních podmínek a případný návrh na eliminaci duplicit v pracovní náplni jednotlivých funkčních míst 

Jelikož byly všechny podmínky pro úspěšné uzavření projektu splněny v plném rozsahu a čase, je možné projekt považovat za ukončený.

Hlavními přínosy tohoto projektu:

- Vznik procesních map
- Identifikace vnitropodnikových vazeb
- Zmapování reálné práce jednotlivých pracovních pozic
- Vytvoření projektového návrhu na optimalizaci

Pokud bude projektové řešení beze změny realizováno, dalšími přínosy pro společnost bude:

- Standardizace pracovišť
- Standardizace postupů
- Modernizace technologií
- Elektronizace Dokumentace a sběru dat
- Změna řízení z funkčního na procesní
- Úspora mzdových nákladů

ZÁVĚR

Před samotným prvopočátkem činností, které postupně vedly až ke zpracování této práce, jsem měl pocit, že procesní řízení je jen puntičkářské popisování jednotlivých činností, které jsou poté za sebou poskládány. Faktem ale zůstává, že pokud nevím, co všechno děláme, tak nemůžeme ani zjistit, jestli to děláme dobře či nikoliv. Proto jsem se i já stal zastáncem podrobného popisování aktivit a zvolil si jako téma diplomové práce právě procesní řízení.

Samotný projekt na optimalizaci oddělení Voda – Vzduch měl původně začít počátkem září 2011. Nakonec byly náměry prováděny až ke konci roku, jelikož nastaly neočekávané události a předchozí projekt oddělení Elektra nemohl být ukončen dřív. Celkově se tak protáhl o 4 měsíce.

Analytická část projektu ukázala, že aktuální organizace práce na oddělení funguje bez problémů. To však díky individuálním schopnostem jednotlivců. Odkryla, ale také několik úzkých míst, na které je potřeba se zaměřit, aby efektivita jednotlivých pracovišť a oddělení byla větší. Jelikož povaha úzkých míst se dala rozložit na dvě části podle své podstaty, byly navrženy dva projekty pro optimalizaci.

První je založen na optimalizaci pracovišť. Má za úkol zavést na jednotlivá pracoviště standardizaci činností a strojů a zvýšit úroveň informační technologie na oddělení. Na to navazuje i vznik elektronických deníků, jejichž hlavním cílem je odstranění duplicitního vyplňování a jednodušší sdílení dat. Tato činnost je součástí i druhého projektu zavedení procesních týmů. Jedním z bodů poslední fáze projektu je také zavedení dálkového odečtu dat. To bude však dlouhodobého charakteru a vyžádá si poměrně velké investiční náklady. Kromě tohoto bodu by však měl být projekt nízkonákladový ve smyslu investičních nákladů.

Jako druhý byl sestaven projekt pro optimalizaci celého oddělení, přičemž je zaměřen více na organizaci práce a zavedení procesního týmu na oddělení. Aby však mohl začít, je nutné ukončit projekt optimalizace oddělení na pracovištích, jelikož je cíleně zaměřen na to, aby připravil pracoviště pro zavedení procesních týmů. To je však podmíněno výstavbou centrálního dálkového monitoringu zařízení. Jelikož tato akce nepatří mezi nejlevnější, existuje zde poměrně velké riziko neúspěchu tohoto projektu. Společnost by totiž mohla odmítnout tak velké investiční náklady, které není možné v aktuální době kvůli rozsáhlosti oddělení přesněji určit. V případě realizace však vznikne poměrně velký potenciál pro zavedení

procesních týmů na celý odbor. I proto je důležité během realizace obou projektů myslet na rozšíření procesních týmů na celé oddělení.

Procesní tým tak v první fázi bude existovat pouze na oddělení Voda – vzduch. Bude složen z odborníků na jednotlivá pracoviště a veden bude svým vedoucím. Jak bylo zmíněno, základním předpokladem je centrální dálkový monitoring, na kterém bude pracovat pouze jeden pracovník, který bude fungovat jako dispečer. Ten bude fungovat de facto jako koordinátor činností týmu. Pokud bude centrální monitoring přizpůsoben celému odboru, nebude posléze větší problém procesní týmy rozšířit o zástupce oddělení Elektro a Teplo. Tím bude zavedeno procesní řízení na celém odboru.

Součástí všech návrhů na optimalizaci je nutná administrativa. Tu je i za stávajícího stavu funkčního řízení potřeba aktualizovat, jelikož některá data nejsou přesná a některá chybí. Jako je tomu například u Popisu funkčních míst.

Dalším velkým zásahem, v rámci optimalizace oddělení Voda – Vzduch, je vymezení Dílny (stávající Údržby) mimo organizační strukturu oddělení Voda – Vzduch. Dílna by se tak měla stát samostatným oddělením, jelikož náplní a povahou své práce pracuje pro všechna oddělení a nejen pro Voda – Vzduch.

V konečném důsledku by měla vzniknout organizační struktura podobná struktuře na obrázku 23. Měly by tedy existovat 3 oddělení: Monitoring, Procesní tým a Dílna. Hlavním úkolem monitoringu, jak napovídá název, bude monitoring zařízení, sběr dat a organizace činností procesního týmu. Procesní tým bude pak vykonavatelnou silou monitoringu. Díky složení týmů z odborníků na jednotlivá pracoviště, bude tým moci být více efektivní a flexibilní. Dílna by poté měla dělat na zakázku činnosti pro procesní týmy, na které nemá procesní tým buď potřebné vybavení, nebo znalosti.

Celkově by se tak mělo dosáhnout nejen uspořené nákladů na lidský kapitál, ale především automatizace zařízení a flexibility celého systému, na kterém je závislá celá výroba.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] CIENCIALA, Jiří. *Procesně řízená organizace: tvorba, rozvoj a měřitelnost procesů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, c2011, 204 s. ISBN 978-80-7431-044-7.
- [2] ČASTORÁL, Zdeněk. *Základy moderního managementu*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2009, 208 s. ISBN 978-80-86723-76-1.
- [3] DRAHOTSKÝ, Ivo. *Logistika, procesy a jejich řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003, 334 s. ISBN 80-722-6521-0.
- [4] GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a Roman HORÁK. *Procesní řízení ve veřejném sektoru: Teoretická východiska a praktické příklady*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2008, 266 s. ISBN 978-80-251-1987-7.
- [5] HÁJKOVÁ, Michaela. *Projekt zvýšení efektivity vybraných procesů údržby energetiky ve společnosti XY s využitím zásad procesního řízení*. Zlín, 2010. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
- [6] HRONKOVÁ, Ludmila a Zuzana TUČKOVÁ. *Reengineering podnikových procesů*. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2008, 139 s. ISBN 9788073187590.
- [7] JESTON, John. *Business process management: practical guidelines to successful implementation*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier, 2008, xxvii, 469 s. ISBN 978-0-75-068656-3.
- [8] KOTTER, John P. *Vedení procesu změny: osm kroků úspěšné transformace podniku v turbulentní ekonomice*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2000, 190 s. ISBN 80-726-1015-5.
- [9] ONDRÁŠOVÁ, Vendula. *Projekt zvýšení efektivity formou reorganizace útvaru energetiky ve výrobním podniku XY s využitím zásad procesního řízení*. Zlín, 2011. Diplomová práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
- [10] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
- [11] ŘEPA, Václav. *Procesně řízení organizace*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012, 304 s. ISBN 978-80-247-4128-4.

- [12] SCHEER, August-Wilhelm. *Agility by ARIS business process management: yearbook business process excellence 2006/2007*. Berlin: Springer, c2006, ix, 281 s. ISBN 3540335277.
- [13] SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 223 s. ISBN 978-80-247-3938-0.
- [14] ŠIMONOVÁ, Stanislava. *Modelování procesů a dat pro zvyšování kvality*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, c2009, 192 s. ISBN 978-80-7395-205-1.
- [15] ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.
- [16] TUČEK, David a Roman ZÁMEČNÍK. *Řízení a hodnocení výkonnosti podnikových procesů v praxi*. 1. vyd. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2007. ISBN 978-80-228-1796-7.
- [17] ZÁVADSKÝ, Ján. Procesní řízení. In: *Sborník procesné riadenie*. Banská Bystrica, 2006, s. 13. Dostupné z: I:\KR\rimovska\RIZENI_ZMEN\KOMPETNI_AKTUALZ_08_09\TEMA_4_PROCESNI_RIZENI\PROCESNI_RIZENI_ANALYZY_08.doc

Elektronické zdroje

- [18] API s.r.o. *Plytvání* [online]. c2005 - 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: http://www.centrumpi.eu/Default.aspx?id=32&sub_id=0&pos=1
- [29] API s.r.o. *TPM* [online]. c2005 - 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://e-api.cz/page/68404.tpm/>
- [20] Centrum Průmyslového Inženýrství. *Průmyslové inženýrství* [online]. 2010 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: http://www.centrumpi.eu/Default.aspx?id=32&sub_id=0&pos=1
- [21] Easy Project. *Obecný postup projektu* [online]. 2010 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://old.easyproject.cz/projektove-rizeni>
- [22] Economic Wizard. *Ekonomický slovník - Logistika* [online]. 2004 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.ewizard.cz/logistika-slovník.php?detail=174>
- [23] Fórum Průmyslového Inženýrství. *Metody průmyslového inženýrství* [online]. 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://fpi.i2m.cz/mpí>

- [24] HEJNA, Dalibor. *Zlepšování podnikových procesů* [online]. 2007 [cit. 2012-08-12]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Vedoucí práce Radoslav Škapa. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/63172/esf_m/>.
- [25] IKvalita. *Metoda 5S* [online]. c2005 - 2011 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=128>
- [26] Inovační portál Zlínského kraje. *Nové trendy v oblasti průmyslového inženýrství* [online]. c2008 - 2010 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.volko.cz/co-je-to-poka-yoke>
- [27] IPA Slovakia. *Analýza podnikových procesov* [online]. 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: http://www.ipaslovakia.sk/slovník_view.aspx?id_s=207
- [28] IPA Slovakia. *Projekt* [online]. 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: http://www.ipaslovakia.sk/slovník_view.aspx?id_s=62
- [29] LEAN EXPERTS. *5S a Vizualní management* [online]. c2009 - 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.leanexperts.cz/lean-sluzby/skoleni-lean/rychle-zlepseni/5s-a-vizualni-management/>
- [30] Metodický portál. *Řízení projektů - projektový management* [online]. 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: http://clanky.rvp.cz/wp-content/upload/prilohy/2698/rizeni_projektu.pdf
- [31] Obchodní rejstřík a sbírka listin. *Výroční zpráva 2011* [online]. 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl.pdf?subjektId=isor%3a192766&slCis=700668147&klic=7ppRclOA2tIOJjF6hWU6g%3d%3d>
- [32] Produktivita. *Co je Průmyslové inženýrství a k čemu slouží* [online]. 2006 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.produktivita.cz/cs/prumyslove-inzenyrstvi-prehledne/co-je-prumyslove-inzenyrstvi-a-k-cemu-slouzi.html>
- [33] Produktivita. *Standardizace* [online]. 2006 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.produktivita.cz/cs/metody-prumysloveho-inzenyrstvi/standardizace.html>
- [34] Příspěvek k měření a monitorování výkonnosti procesů v systémech managementu jakosti. NENADÁL, Jaroslav. *InNET - Vysoká škola báňská - Technická uni-*

- verzita Ostrava* [online]. 2001 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://katedry.fmmi.vsb.cz/639/qmag/mj24-cz.htm>
- [35] Řízení-projektu.cz. *Co je projekt a jaké má vlastnosti* [online]. 2005 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://rizeni-projektu.cz/view.php?cisloclanku=2005091201>
- [36] TRILOGIQ. *Plytvání* [online]. 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://trilogiq.cz/filosofie-stihle-vyroby/7-druhu-plytvani-muda/>
- [37] Tutor2u. *Just in time pruction* [online]. 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://tutor2u.net/business/production/just-in-time.html>
- [38] Vladimír Volko - poradenství pro podniky. *Co je to: "Andon"?* [online]. 2009 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.volko.cz/co-je-to-poka-yoke>
- [39] Vladimír Volko - poradenství pro podniky. *Co je to: "Poka - Yoke"?* [online]. 2009 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.volko.cz/co-je-to-poka-yoke>
- [40] Vladimír Volko - poradenství pro podniky. *Co je to: "SMED"* [online]. 2009 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.volko.cz/co-je-to-smed>
- [41] Vlastnicesta.cz. *DMAIC metoda* [online]. 2012 [cit. 2012-08-12]. Dostupné z: <http://www.vlastnicesta.cz/metody-1/dmaic-metoda-1>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

5S	5S - Metoda průmyslového inženýrství
ABC	Active Based Costing
ARIS	Architecture of Integrated Information System
BPM	Business Process Management
BSC	Balance Scorecard
DMAIC	Define, Measure, Analyze, Improve, Control
eEPC	Event-driven Process Chain – Elektronický procesní diagram
EVA	Economic value added – Čistý výnos
FTE	Full-Time Equivalent
HW	Hardware
JIT	Just In Time - Metoda průmyslového inženýrství
KFÚ	Kritický faktor úspěchu
MS	MicroSoft
PC	Personal Computer - Počítač
PI	Průmyslové inženýrství
ROE	Return On Equity – Rentabilita vlastního kapitálu
ROI	Return On Investment – Rentabilita investic
SAP	Service Access Point – podnikový informační systém
SMED	Single Minute Exchange of Die - Metoda průmyslového inženýrství
SSEP	Sdílený Společný Elektronický Provozní deník
SW	Software
TOC	Teorie omezení
TPM	Total Productive Maintenance - Metoda průmyslového inženýrství

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Procesní trojúhelník Edwardse a Pepparda	15
Obrázek 1 Matice BPM softwaru	33
Obrázek 2 Architektura ARIS.....	35
Obrázek 3 Oblasti působení průmyslového inženýrství	36
Obrázek 4 Trojimperativ projektu	43
Obrázek 2 Organizační struktura společnosti XY s.r.o.	50
Obrázek 3 Aktuální organizační struktura oddělení Voda - Vzduch.....	53
Obrázek 4 Schéma složení Projektu optimalizace procesů Energetiky	55
Obrázek 5 Časové rozložení Projektu optimalizace vybraných údržbových procesů odboru energetiky.....	56
Obrázek 6 Původní časový plán Projektu optimalizace podpůrných energetických procesů společnosti XY s využitím prvků procesního řízení	60
Obrázek 7 Přepracovaný časový plán Projektu optimalizace podpůrných energetických procesů společnosti XY s využitím prvků procesního řízení.....	60
Obrázek 8 Hlavní rozřazení celkových procesů odboru Energetika.....	75
Obrázek 9 Rozložení klíčového procesu Zabezpečení dodávky Vody a Vzduchu do výroby.....	76
Obrázek 10 Rozčlenění procesu Zabezpečení dodávky tlakového vzduchu, ledová voda	77
Obrázek 11 Rozložení procesu Běžná provozní činnost	78
Obrázek 12 Rozložení procesu Ostatní činnosti	79
Obrázek 13 Rozložení procesu Zabezpečení dodávky vody	80
Obrázek 14 Rozložení procesu Zabezpečení technické podpory energetiky.....	81
Obrázek 15 zabezpečení oprav zařízení energetiky	82
Obrázek 16 Ukázka eEPC diagramu	83
Obrázek 17 Ukázka deníku 1	93
Obrázek 18 Ukázka deníku 2	93
Obrázek 19 Návrh organizační struktury pro II. Fázi	95
Obrázek 20 Orientační harmonogram Projektu vzniku procesních týmů.....	102
Obrázek 21 Nová organizační struktura oddělení Dílna.....	104
Obrázek 22 Zařazení procesního týmu v organizační struktuře	105
Obrázek 23 Konečný vzhled organizační struktury.....	111

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Základní typy procesů.....	16
Tabulka 2 Rozložení počtu zaměstnanců.....	52
Tabulka 3 Rozložení činností vedoucího oddělení Voda – Vzduch pomocí ukazatele FTE.....	62
Tabulka 4 Rozložení činností předáka Kompresorové stanice.....	65
Tabulka 5 rozložení činností pracovníka Kompresorová stanice	66
Tabulka 6 Rozložení činností pracovníka Recirkulační stanice	68
Tabulka 7 Rozložení činností pracovníka Vnější rozvody médií.....	69
Tabulka 8 Legeda nákladových středisek.....	71
Tabulka 9 Časové rozložení Projektu optimalizace oddělení Voda – Vzduch.....	89
Tabulka 10 Investiční náklady na Projekt optimalizace oddělení Voda – Vzduch	98

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: EPC – Kontrolní obchůzková činnost

PŘÍLOHA P II: EPC – Kontrolní obchůzková činnost Recirkulační stanice

PŘÍLOHA P III: EPC – Monitorování zařízení

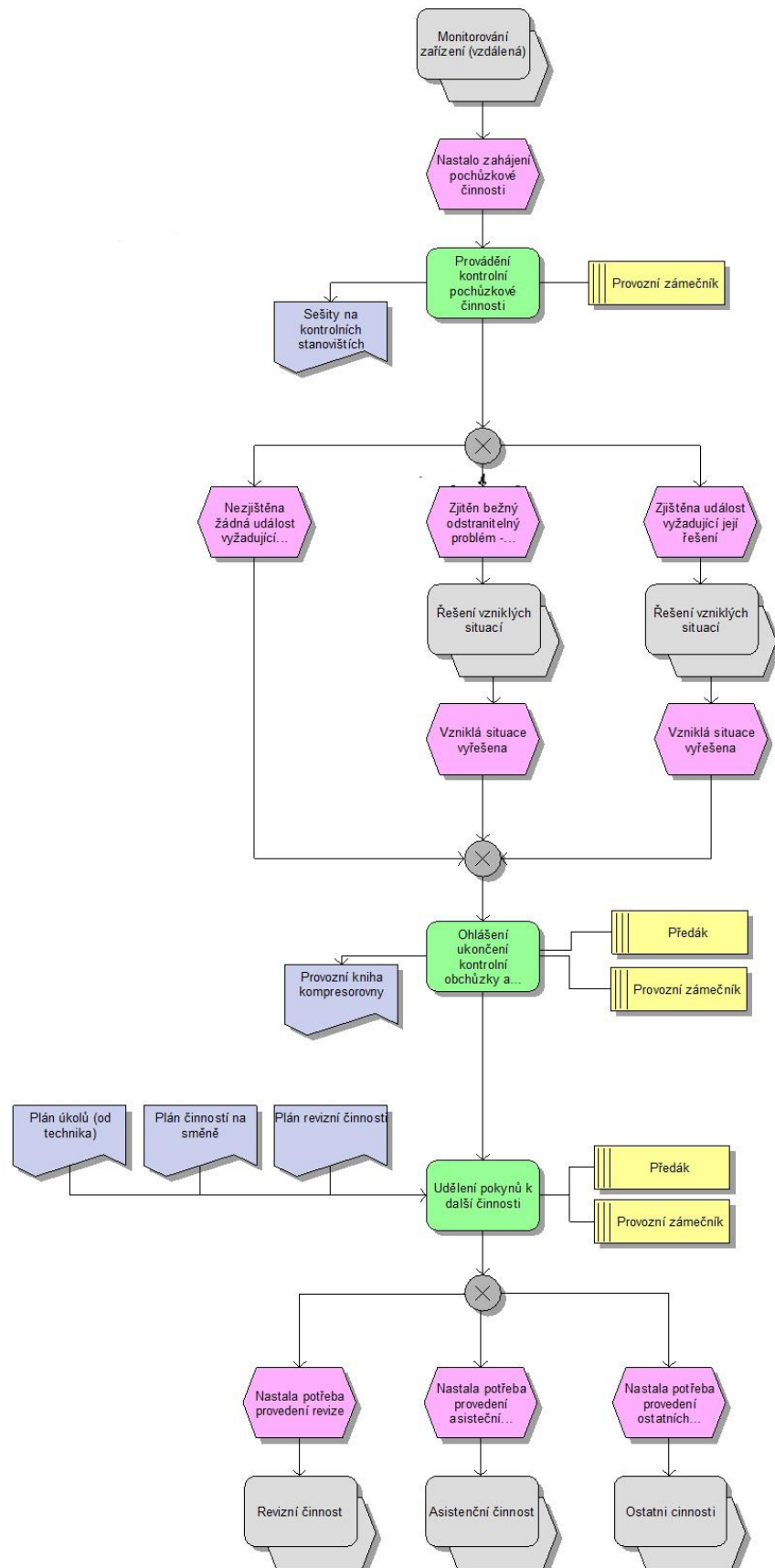
PŘÍLOHA P III: EPC – Řešení vzniklých situací

PŘÍLOHA P IV: EPC – Řešení vzniklých situací recirkulační stanice

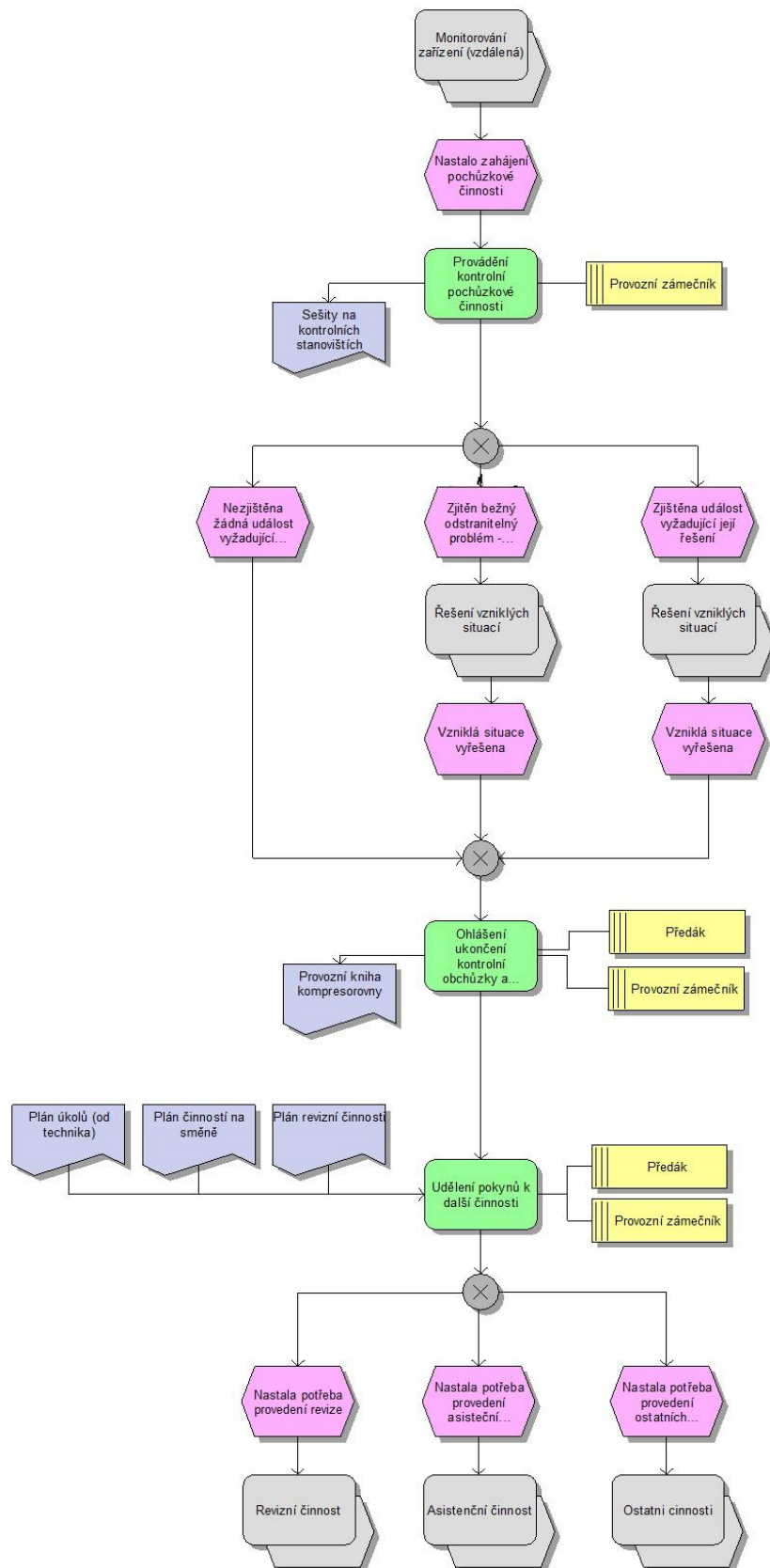
PŘÍLOHA P V: EPC – Elektronický provozní deník 1

PŘÍLOHA P VI: EPC – Elektronický provozní deník 2

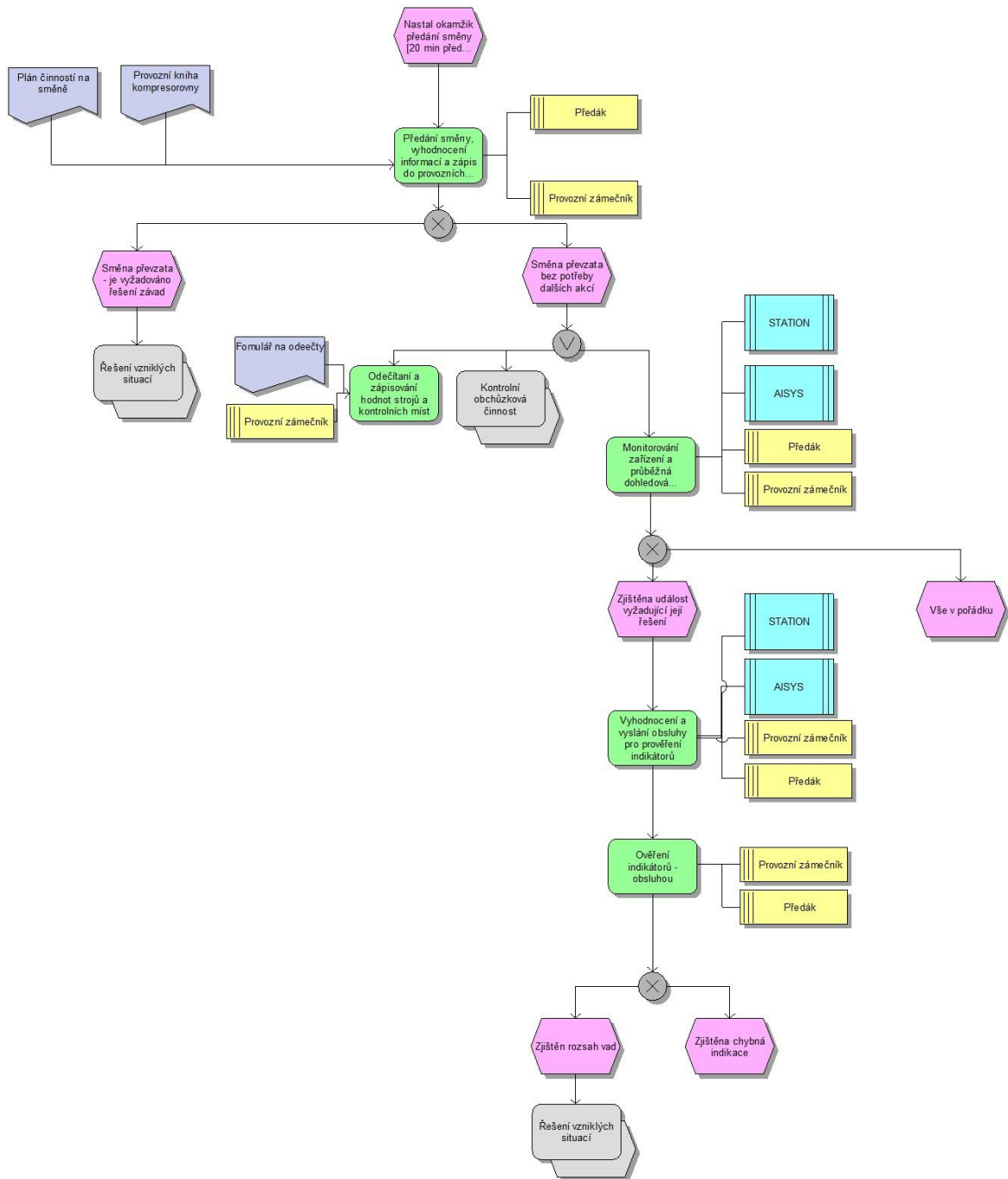
PŘÍLOHA P I: EPC – KONTROLNÍ OBCHŮZKOVÁ ČINNOST



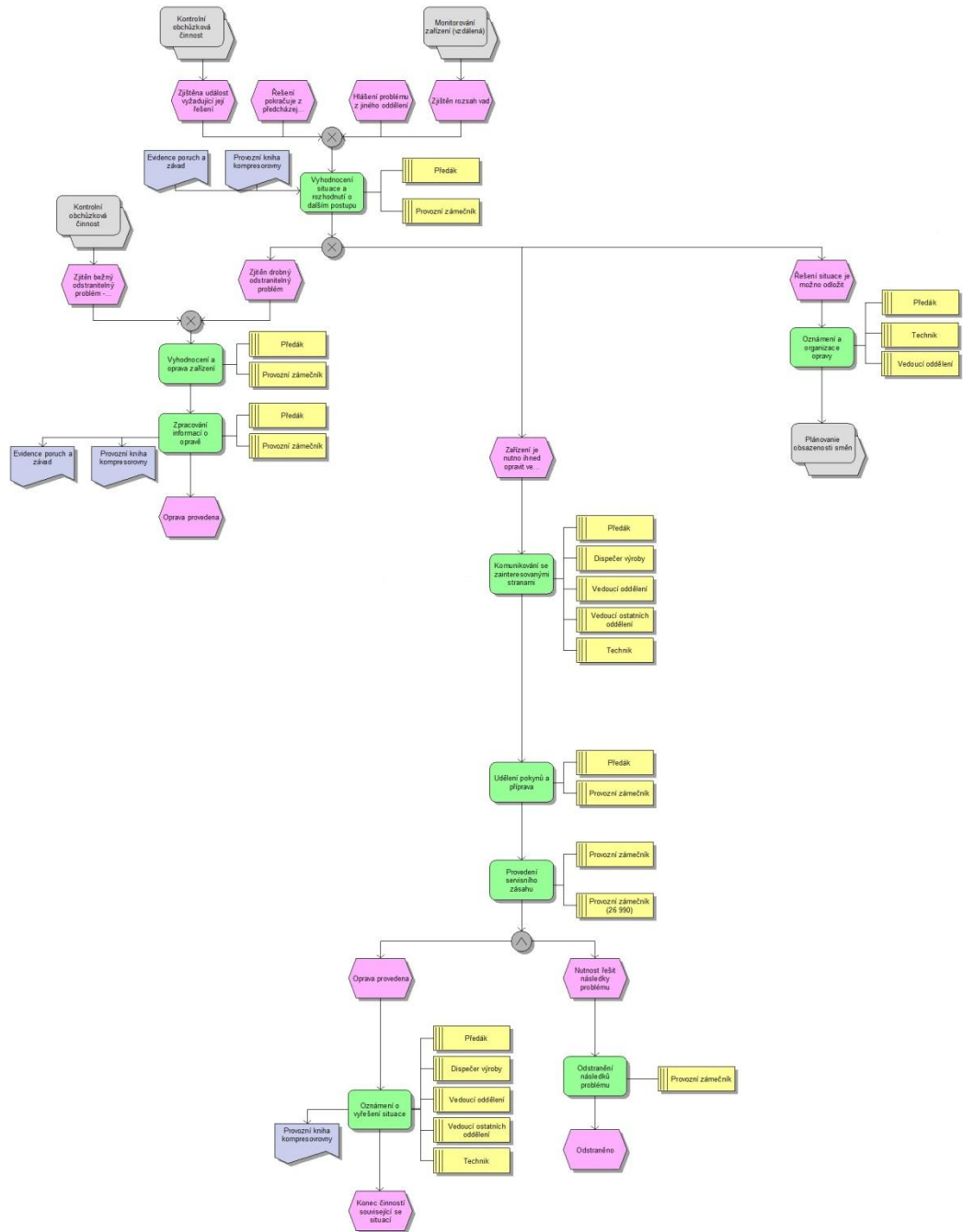
PŘÍLOHA P II: EPC – KONTRLNÍ OBCHŮZKOVÁ ČINNOST RECIRKULAČNÍ STANICE



PŘÍLOHA P III: EPC – MONITOROVÁNÍ ZAŘÍZENÍ



PŘÍLOHA P III: EPC – ŘEŠENÍ VZNIKLÝCH SITUACÍ



PŘÍLOHA P V: EPC – ELEKTRONICKÝ PROVOZNÍ DENÍK 1

XY, s.r.o. Kruhová 21, 763 23 Slopné Divize:		26 990 Číslo útvaru Vedoucí deníku:	Předání
Logo XY		Pracovní činnost	
Nahlašeni činnosti		Předání	
Datum:	Druh:	Kdy:	
Oddělení:	Popis:	Komu:	
Zařízení:	Provedl:		
Nahlásil:	Odpovídá:		
Datum:	Druh:	Kdy:	
Oddělení:	Popis:	Komu:	
Zařízení:	Provedl:		
Nahlásil:	Odpovídá:		
Datum:	Druh:	Kdy:	
Oddělení:	Popis:	Komu:	
Zařízení:	Provedl:		
Nahlásil:	Odpovídá:		

