ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Plán projektu: Optimalizace servisního procesu

Project plan: Process optimization of aftersale technician

Radek Fajfr

Plzeň 2013

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta ekonomická
Akademický rok: **2012/2013**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Radek FAJFR**
Osobní číslo:	**K11B0803P**
Studijní program:	**B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor:	**Systémy projektového řízení**
Název tématu:	**Plán projektu: Optimalizace servisního procesu**
Zadávající katedra:	**Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování:

1. Charakterizujte proces práce technika poprodejních služeb v konkrétním podniku.
2. Definujte projekt optimalizace procesu servisních činností v konkrétním podniku.
3. Strategii realizace projektu zpracujte ve formě LRM.
4. Identifikujte úzká místa procesu práce.
5. Zpracujte plány projektu optimalizace procesu práce technika poprodejních služeb se zaměřením na úzké místo. Pro jejich tvorbu využijte SW MS
6. Podrobně zpracujte časový plán projektu.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **40 - 60 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- **BASL, Josef, MAJER, Pavel a ŠMÍRA, Mmiroslav.** *Teorie omezení v podnikové praxi: Zvyšování výkonnosti podniku nástroji TOC.* **Praha: Grada Publishing a. s., 2003. ISBN 80-247-0613-X.**
- **SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ, Milan, SVOBODA, Jaroslav.** *Projektový management a potřebné kompetence.* **Plzeň: ZČU, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.**
- **SVOZILOVÁ, Alena.** *Projektový management.* **Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5.**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jaroslav Svoboda**
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **31. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **3. května 2013**

Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan

L.S.

Doc. Ing. Emil Vacík, PhD.
vedoucí katedry

V Plzni dne 31. října 2012

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

„Plán projektu: Optimalizace servisního procesu“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce, za použití pramenů uvedených v přiložené bibliografii.

V Plzni, dne …… ……

podpis autora

Poděkování:

Vřele rád bych poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Jaroslavu Svobodovi, za profesionální přístup, odborné rady, ochotu a v neposlední řadě za trpělivost.

Dále bych rád poděkoval panu Ing. Václavu Valentovi a panu Bc. Patriku Skybovi, kterými jsem byl do společnosti ŠKODA ELECTRIC a.s. přijat a kteří mi poskytli informace ohledně servisního procesu a zpracování servisní objednávky.

Obsah

Úvod ... 9

1 Projektové řízení ... 10

1.1 Projekt ... 10

1.1.1 Měkký a tvrdý projekt ... 12

1.2 Projektové přístupy ... 13

1.2.1 Procesní přístup ... 13

1.2.2 Systémový přístup ... 14

2 Organizace projektového řízení ... 16

2.1 Účastníci projektu ... 16

2.1.1 Vedoucí projektu ... 16

2.1.2 Projektový tým ... 17

2.1.3 Řídící výbor ... 18

2.1.4 Investor ... 19

2.1.5 Zákazník ... 19

3 Životní cyklus projektu ... 20

3.1 Zahájení projektu ... 21

3.1.1 Definice projektu ... 21

3.1.2 Strategický cíl projektu ... 21

3.1.3 Logická rámcová matice ... 22

3.2 Plánování projektu ... 25

3.2.1 Work breakdown structure ... 26

3.2.2 Síťový graf ... 28

3.2.3 Harmonogram ... 28

3.2.4 Matice odpovědností ... 29

3.2.5 Rozpočet 29
3.3 Realizace projektu 30
3.3.1 Kontrolní dny projektu 30
3.3.2 Změnové řízení 31
3.4 Ukončení projektu 32
3.4.1 Předání projektu 33
3.4.2 Zhodnocení projektu 33
3.4.3 Archivace projektu 33
4 Představení společnosti 34
4.1 Oddělení poprodejních služeb 34
5 Definování projektu „Optimalizace servisního procesu“ 37
5.1 Optimalizace servisního procesu 38
5.2 Strategie realizace projektu 40
5.2.1 Logická rámcová matice 40
6 Plán projektu 46
6.1 Plán rozsahu projektu - WBS 46
6.2 Síťový graf projektu 48
6.3 Časový plán 50
6.4 Plán rozpočtu 52
7 Úzké místo procesu servisních činností 53
7.1 Teorie omezení 53
7.2 Proces optimalizace 54
7.3 Založení servisní objednávky 55
7.3.1 Stavy servisní objednávky 57
7.4 Datový model 58
8 Plán školení 60

Závěr 61
Seznam obrázků 62
Seznam Tabulek 63
Seznam použitých zkratek 64
Seznam použité literatury 65
Knižní zdroje 65
Elektronické zdroje 65
Seznam příloh 66

Úvod

Bakalářská práce na téma „Plán projektu: Optimalizace servisního procesu“ poprodejního technika ve firmě ŠKODA ELECTRIC, a.s. (dále v textu také Škoda Elc.), mi byla doporučena mým vedoucím bakalářské práce panem Ing. Jaroslavem Svobodou. Stejně jako se společnosti dostávají ke strategickému cíli postupně pomocí dílčích cílů, tak i pro mne je dokončení této práce důležitým krokem ke státní zkoušce a tím i k absolvování bakalářského studia.

Cílem této práce je přiblížení problematiky řízení projektů a následné uvedení konkrétního příkladu projektu, kterého jsem se účastnil.

Práce má následující strukturu:

V úvodu je řešen teoretický základ projektového řízení, projektových procesů / fází, realizace projektu, až po ukončení projektu a jeho následného hodnocení. V další části bude představena společnost ŠKODA ELECTRIC, a.s., ve které byl projekt optimalizace realizován a definován. Následně je práce zaměřena na procesy, které jsou předmětem samotné optimalizace. Jsou to především náklady, které je zapotřebí získávat ze systému pro případnou fakturaci na dodavatele.

Tato práce může být následně použita jako manuál poprodejním technikům. Práce je zakončena tématem školení zaměstnanců společnosti. Které je nepostradatelné pro zajištění bezchybného chodu optimalizovaného procesu.

Praxe v holdingu Škoda pro mne znamenala veliký přínos. Na poprodejním oddělení jsem byl seznámen s mnoha výrobními i systémovými procesy. Jedním z nich byl například proces přijetí reklamace, až po její fakturaci na dodavatele. Tyto zkušenosti mně umožnily proniknout do problematiky poprodejních služeb.

1 Projektové řízení

Projektovým řízením jsou dnes plánovány a realizovány nejrůznější akce. Pokud jsou tyto akce ukončeny v plánovaném termínu a nákladech, vyústí ve stanovené cíle.

Je možné uvést příklady, kdy je vhodné použít projektového řízení:

- Vývoj nových výrobků/služeb
- Inovace/optimalizace výrobků/služeb
- Zavádění nových technologií
- Návrh a realizace investičních akcí, stavebních akcí nebo informačních systémů
- Zavádění systémů jakosti podle ISO norem
- Zpracování, příprava a realizace podnikatelských záměrů
- Plán a realizace reorganizace firmy
- Příprava a realizace zakázek v kusové výrobě

1.1 Projekt

Jelikož je teoretická znalost problematiky projektového řízení potřebná pro správné pochopení projektu „Optimalizace servisního procesu“, uvedu dvě definice projektu. Dvě proto, že každá pohlíží na projekt z jiného úhlu a obě považuji za stejně důležité.

Projekt je dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo určitého výsledku.[1]

Projekt lze definovat jako činnost, která je omezená zdroji, náklady a časem, jejímž cílem je dosažení souboru definovaných výstupů (rozsah naplnění cílů projektu) dle patřičných standardů, požadavků kvality a požadavků uživatele výstupů.[2]

U první definice jsou důležitá slova:

„dočasné“ - každý projekt je časově omezen a má jasně definovaný začátek i konec.

„unikátního“ - konkrétní projekt je neopakovatelný (nelze docílit stejných podmínek).

[1] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management, 2011, str. 22.

[2] SKALICKÝ, Jiří., SVOBODA, Jaroslav., JERMÁŘ, Milan. Projektový management a potřebné kompetence, 2010, str. 46.

Pro lepší představu uvádím příklad. Projekt na výstavbu rodinného domku je unikátní, jelikož nemůže být zopakován. Můžeme sice vedle postavit podobný domek, ale bude se při nejmenším odlišovat v různých aspektech. V místě, kde bude rodinný domek stát, v čase kdy bude stavba realizována nebo v nákladech vynaložených na tuto stavbu.

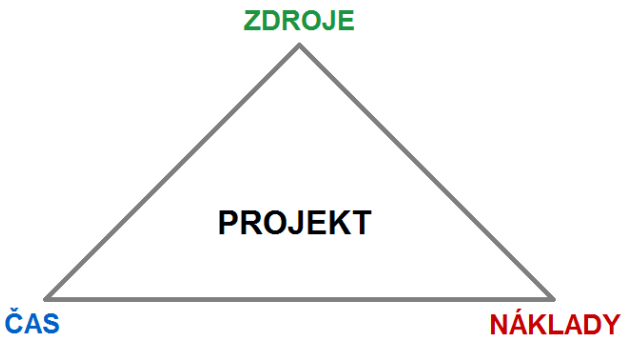
U druhé definice zdůrazňuji slova, jakými jsou: *„zdroje, náklady a čas“*

Tato slova tvoří tzv. projektový trojimperativ (obrázek č. 1). Vypovídají o tom, že každý projekt potřebuje k úspěšné realizaci dostatek času a zdrojů finančních a materiálových. Dále pak vypovídají o tom, jakým způsobem jsou na sobě tyto veličiny závislé. Některá literatura uvádí místo zdrojů rozsah projektu.

Uvádím krátký příklad.

Představme si relativně malý projekt na rekonstrukci koupelny. Místo klasických obkladových dlaždic budeme chtít dlaždice dle vlastního návrhu. To nám pravděpodobně prodlouží dobu trvání projektu (předpokládejme, že luxusní dlaždice nejsou běžně dostupné a my musíme čekat na jejich dodávku). Rozhodně stoupnou i náklady na projekt. Dlaždice dle vlastního návrhu budou dražší než dlaždice běžně dostupné. Samozřejmě toto platí i z hlediska času a nákladů.

Obrázek 1 – Projektový trojimperativ



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Zdroje projektu můžeme obecně definovat jako prostředky potřebné k realizaci projektu. Rozlišujeme tři základní druhy zdrojů projektu:

- Lidské zdroje
- Materiálové zdroje
- Finanční zdroje

Čas (kapitola 3 Životní cyklus projektu, str. 20.)

Náklady projektu členíme:

- Přímé náklady (přiřaditelné ke konkrétní aktivitě projektu)
- Nepřímé náklady (není jednoznačné, ke které aktivitě projektu patří)

Příkladem nepřímých nákladů může být mzda, cestovné, administrativa, atd.

Jelikož byl projekt na optimalizaci servisního procesu projektem měkkým, považuji za důležité zmínit jaký je vlastně rozdíl mezi měkkým a tvrdým projektem.

1.1.1 Měkký a tvrdý projekt

V knižní literatuře jsem na definici měkkého a tvrdého projektu nenarazil, proto uvedu alespoň shrnutí, které jsem se dozvěděl na cvičeních z předmětu projektový management (KPM/PM).

Kdybychom na internetu hledali rozdíly mezi měkkými a tvrdými projekty, najdeme jich určitě veliké množství. Uvádět všechny považuji za irelevantní, jelikož cílem této podkapitoly je sdělit čtenáři hlavní rozdíl mezi těmito typy projektů, a tím je výdajová stránka projektu.

Tvrdý projekt je zaměřen na nákup dlouhodobého hmotného nebo nehmotného majetku, a to většinou za účelem dalšího zhodnocení. Je tedy projektem investičním. Pod pojmem tvrdý projekt si představme například výstavbu rodinného domku.

Měkký projekt je naopak projektem neinvestičním, což znamená minimální náklady na projekt. Za nákladovou „hranici“ mezi měkkým a tvrdým projektem je považována částka 40 tisíc Kč (dlouhodobý hmotný majetek) a 60 tisíc Kč (dlouhodobý nehmotný majetek). Jedná se především o projekty zaměřené na sociální rozvoj, čímž je například vzdělání, rekvalifikace, zaměstnanost, lidská integrace a další. Jako konkrétní příklad měkkého projektu bych uvedl právě náš projekt: „Optimalizace servisního procesu“, kde náklady na projekt jsou uváděny v člověkodnech (kapitola 6.4 Plán rozpočtu, str. 52). Mé náklady představovaly především cestovné (doprava do firmy Škoda Elc.) a čas strávený ve firmě.

1.2 Projektové přístupy

Jedná se o určitou koncepci, díky které je modifikována metodika realizace projektů. V projektovém řízení rozeznáváme dva základní přístupy: Procesní a systémový přístup.

V minulosti byly využívány i přístupy jako intuitivní nebo empirický. V současné době se jejich výskyt rapidně zmenšuje a to především z těchto důvodů: Přibývání rizikovějších projektů a úbytku projektů, které jsou spíše osobního rázu.

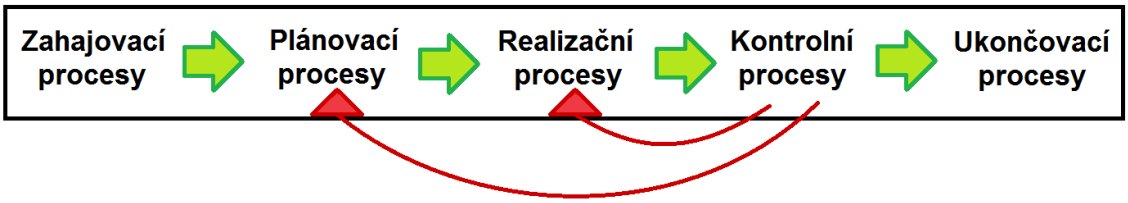
1.2.1 Procesní přístup

Jednotlivé projekty obsahují veliké množství procesů, které jsou pro přehlednost sdružovány do skupin. Rozeznáváme následující skupiny projektových procesů:

- Zahajovací procesy
- Plánovací procesy
- Realizační procesy
- Kontrolní procesy
- Ukončovací (závěrečné) procesy

Na obrázku č. 2 je zobrazena obvyklá časová posloupnost projektových procesů. Tyto procesní skupiny jsou propojeny pomocí jejich výsledků (výstup jednoho procesu je vstupem do procesu dalšího).

Obrázek 2 – Projektové procesy



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Zahajovací procesy

Vedou ke vzniku či zahájení procesu a působí při jeho zahájení. Předmětem těchto procesů je schválení realizace projektu nebo jeho části.

Plánovací procesy

Tyto procesy definují a upřesňují cíle projektu. Následně vybírají nejlepší varintu způsobu, jak bude těchto cílů dosaženo. Předmětem je příprava plánu a vypracování reálného pracovního schématu. Základní rovinu pak tvoří časový a finanční plán projektu.

Realizační procesy

Jejich úkolem je koordinace lidských, časových, materiálových a dalších zdrojů tak, aby pracovaly podle plánu. Pokud jsou naplánované činnosti vykonávány dle platných metodik, měly by tyto procesy vést k uskutečnění plánu projektu.

Kontrolní procesy

V projektech fungují jako jakýsi záchytný bod. Zajišťují dosahování cílů monitorováním a měřením postupu pro určení odchylek od plánu, aby v případě nutnosti mohla být provedena nápravná opatření Pokud se zjistí veliká odchylka od plánu, je zapotřebí plán změnit nebo jinak zrealizovat některé činnosti. Což na obrázku č. 2 znázorňují dvě zpětné vazby v podobě červenéých šipek.

Ukončovací procesy

Formálně i věcně uzavírají a vyhodnocují projekt, který je touto cestou zformován pro převzetí zákazníkem.

1.2.2 Systémový přístup

Tento přístup je používán ke komplexnímu vyřešení složitých záležitostí, které bývají předmětem projektů. Jednoduše řečeno přirovnává projekt k systému.

Nejjednodušší a nejsrozumitelnější definici systému jsem však našel v knize Projektový management a potřebné kompetence, kterou uvádím v seznamu použité literatury na konci této práce. Tato kniha mluví o systému jako o množině prvků a vazeb mezi nimi.

To že na projekt pohlížíme jako na systém, nám přináší výhodu v podobě možnosti řídit projekt jako systém. K tomu využíváme nástroje, jako jsou systémová analýza, simulace, modelování, zpětná vazba, atd.

Systémová analýza

Umožňuje projektu lépe porozumět, a to zejména z důvodu vyjasňování jednotlivých detailů složitějších aktivit/celků projektu. Rozkládá projekt na dvě části:

- Cíl projektu
- Aktivity projektu

Cíl projektu charakterizuje, co bude na jeho samotném výstupu, neboli co nám projekt přináší. Jednotlivé činnosti vypovídají o tom, jak bude celý projekt realizován.

Jako příklad uvádím projekt na výstavbu restaurace. Pro jednoznačné a správné určení projektového cíle využijeme nástroje systémové analýzy. Jak jsem již uvedl, systémová analýza nám umožní rozdělit celek na menší části (lépe poznatelné, pochopitelné a řiditelné). Projekt na výstavbu restaurace obsahuje tedy stavební objekt a okolí stavby. Stavební objekt můžeme dále rozdělit na kancelář, jídelnu, kuchyni, toalety, atd. Okolí stavby zase zahrnuje například komunikace a parkoviště. Nyní máme systém/projekt hierarchicky rozdělen a je pro nás daleko jednodušší si představit jeho jednotlivé vrstvy.

V případě našeho projektu byl použit za tímto účelem plán rozsahu projektu (kapitola 6.1 Plán rozsahu projektu – WBS, str. 46)

2 Organizace projektového řízení

Pro správný chod projektu je důležité jeho řízení a organizování, které mají na starosti lidé seskupení v organizačních strukturách.

„Organizace projektu je spojení skupiny lidí s infrastrukturou, ve které je určena nadřízenost a podřízenost, pravomoci a odpovědnosti a další vazby se zaměřením na podnikatelské nebo administrativní procesy. Tento element způsobilosti zahrnuje návrh a udržování příslušných projektových rolí, organizačních struktur, odpovědností a způsobilostí pro projekt "[3]

2.1 Účastníci projektu

Účastníky projektu jsou fyzické nebo právnické osoby, které se aktivně na projektu podílejí, mohou jej jakkoliv ovlivnit nebo se jich projekt nějakým způsobem týká. Osoby, které se na projektu aktivně podílejí, jsou označovány jako přímí účastníci a osoby projektem ovlivněné jsou označovány jako nepřímí účastníci.

Schéma účastníků projektu je uvedeno na obrázku č. 3.

2.1.1 Vedoucí projektu

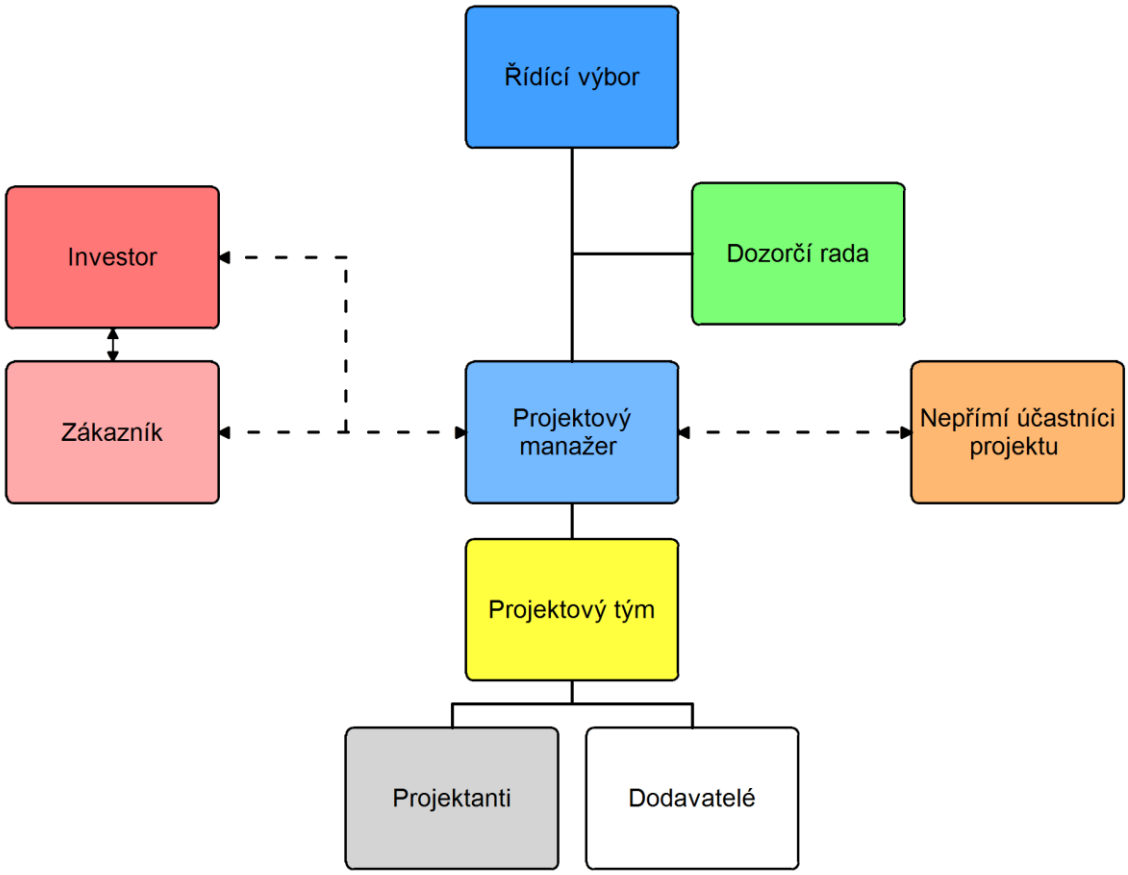
Jedná se o osobu, která usiluje o dosažení cílů projektu pomocí správné koordinace a organizace. K tomu využívá pravomocí, ke kterým se váže příslušná odpovědnost.

Úkolem vedoucího projektu (jinak též projektový manažer) je plánovat, organizovat, vést a kontrolovat. Konkrétně například tyto:

- Plánovat požadavky na zdroje.
- Plánovat jednotlivé činnosti podle priorit.
- Projednávat všechny relevantní záležitosti objektivně a věcně.
- Lidské vztahy v rámci projektu řešit aktivně a asertivně.
- Kontrolovat projekt a vyhodnocovat, zda jsou činnosti správně plněny (pokud nejsou, tak identifikovat příčinu a podstoupit opatření k jejímu odstranění).

[3] SKALICKÝ, Jiří., SVOBODA, Jaroslav., JERMÁŘ, Milan. Projektový management a potřebné kompetence, 2010, str. 65.

Obrázek 3 – Účastníci projektu (schéma)



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Úspěšnost projektového manažera je hodnocena podle následujících kritérií:

- Dokončení projektu (úspěšné x neúspěšné)
- Projekt byl dokončen ve stanoveném termínu (ano x ne)
- Rozpočet na projekt byl překročen (ano x ne)
- Dosažení všech projektových cílů (dosaženo x nedosaženo)
- Plné využití schopností projektového týmu (ano x ne)

Po identifikaci účastníků projektu projektovým týmem jsou obvykle projektovým manažerem dále rozčleněni a to podle jejich důležitosti ve vztahu k projektu.

2.1.2 Projektový tým

Je tvořen skupinou odborníků, kteří úzce spolupracují s vedoucím projektu na řízení projektu. Může být složen ze stálých členů týmu nebo naopak členy pracujícími na částečný úvazek. Definice týmu:

„Tým je soubor jednotlivců, kteří jsou navzájem závislí při plnění svých úkolů, mají společnou odpovědnost za výsledky, vnímají se a jsou vnímáni ostatními jako celistvá sociální jednotka zapojená do jednoho či více širších sociálních systémů a kteří vykazují vztahy překračující organizační hranice a usilují o spnění společného cíle, který se snaží svou aktivitou dosáhnout“[4]

Projektový tým se většinou vyskytuje v tomto složení:

- Projektový manažer
- Sponzor projektu
- Zákazník
- Dodavatel projektu
- Zástupce subdodavatele
- Členové projektového týmu
- Kvalitář

2.1.3 Řídící výbor

Je tvořen zpravidla zákazníkem, investorem, hlavním projektantem a dodavatelem.

Bývá zřizován především u velikých projektů a to především ze dvou důvodů:

1. Správné definice hlavního cíle projektu.
2. Sledování změn v průběhu životního cyklu projektu.

Pokud je zapotřebí a v průběhu projektu dochází k významným změnám, může řídící výbor změnit cíle projektu. Dohlíží na projektového manažera, který je povinen se jeho rozhodnutími řídit.

Řídící tým je zastoupen ve většině případů těmito členy:

- Předseda
- Tajemník
- Manažer projektu
- Sponzor projektu

[4] SKALICKÝ, Jiří., SVOBODA, Jaroslav., JERMÁŘ, Milan. Projektový management a potřebné kompetence, 2010, str. 258.

- Zákazník
- Dodavatel projektu

2.1.4 Investor

Jedná se o fyzickou osobu (menší projekty) nebo o právnickou osobu (větší projekty). Investor a zákazník bývají velice často totožnou osobou. Jeho hlavním úkolem je zajištění financování projektu dle rozpočtu. Spolu s vedoucím manažerem v průběhu projektu kontroluje rozpočet, zda je správně čerpán.

2.1.5 Zákazník

Opět se jedná o fyzickou nebo právnickou osobu, která zadává cíl projektu. Představitel zákazníka dohlíží na průběh řízení projektu. Bývá členem řídícího výboru.

3 Životní cyklus projektu

Jak už jsem uvedl na úplném začátku mé práce, každý projekt má svůj začátek a konec. Mezi tím se nacházejí jednotlivé fáze projektu, které můžeme souhrnně nazvat životním cyklem projektu (obrázek č. 4 – Fáze životního cyklu projektu). Tyto fáze se samozřejmě liší v závislosti na druhu projektu. Přesnou definici fází projektu uvádí kniha Projektový management podle IPMA.

Fáze projektu je skupina logicky spolu souvisejících činností z hlediska řízení projektu. Jedná se o část životního cyklu řízení projektu, která slouží ke stanovení řídících dokumentů projektu a řídících procesů projektového řízení a jejich provádění. Fáze projektu je oddělený časový úsek v posloupnosti činností projektu, který je zřetelně oddělen od ostatních takových úseků. Součástí fáze projektu jsou jak hlavní dodávky projektu (ve fázi vytvořené), tak i rozhodnutí (ve fázi přijatá), která jsou východiskem pro vykonávání další fáze. Fáze mají určeny své cíle a mají zadaná časová rozmezí. Pro různé druhy (pod-)projektů podle složitosti jejich vnitřní koordinace mohou být použity různé modely členění projektu na fáze. Pro usměrňování prací směrem ke specifickým cílům nebo koncům fází lze použít milníky projektu.[5]

V citaci se vyskytuje slovo milník projektu, o kterém doposud nebyla zmínka. Milníky se používají v plánu projektu a mají funkci jakési hranice mezi jednotlivými etapami projektu. Vyznačují se nulovou dobou trvání.

Pro moji práci bude pro představu postačovat představení životního cyklu a jeho fází v obecné formě.

Obrázek 4 – Fáze životního cyklu projektu

Zdroj: vlastní zpracování, 2013

[5] DOLEŽAL, Jan., MÁCHAL, Pavel., LACKO, Branislav a kolektiv. Projektový management podle IPMA, 2012, str. 166.

3.1 Zahájení projektu

V zahajovací fázi projektu je nejprve stanoven problém, který má být na konci projektu vyřešen, což souvisí s následným stanovením cíle projektu.

3.1.1 Definice projektu

Správné definování projektu je jednou z nejdůležitějších částí zahajovací fáze.

Teorie uvádí:

Jakým způsobem je projekt zahájen, tvoří 30% jeho úspěchu.

Každý dokument definice projektu by měl obsahovat:

- Název projektu
- Určení cílů (na strategické, taktické i operativní úrovni)
- Předpoklady a rizika projektu
- Omezení projektu
- Požadavky na zdroje
- Rozpočet projektu (předběžný)
- Vypracovaný harmonogram projektu (doba trvání)
- Odsouhlasení dokumentu

Výstupem definování projektu je dokument, který obsahuje dohodu hlavních účastníků projektu a studii proveditelnosti projektu. Je jedním ze základních dokumentů, které jsou podkladem pro uzavření obchodní smlouvy o dodání projektu.

3.1.2 Strategický cíl projektu

Je předmětem zahajovací fáze a je plně spjat s podnikatelským záměrem společnosti. Vypovídá o tom, čeho chce společnost projektem v budoucnu dosáhnout. Strategický cíl je většinou definován na velice obecné úrovni, k jeho dosažení je zapotřebí více cílů postupných.

Pro lepší představu uvádím opět příklad. Představme si jakoukoliv distribuční firmu, která chce využívat „hub-and-spoke“ technologie (PPL, Česká pošta, s. p.). Strategickým cílem této společnosti bude vybudování celé distribuční sítě. Postupnými cíli potom budou například výstavby jednotlivých středisek v krajích.

3.1.3 Logická rámcová matice

Jinou formou definování projektu je tzv. logická rámcová matice. Ta je zpracována do tabulky a podává o projektu stručné informace. Těmito informacemi jsou především:

- Název programu
- Název projektu
- Typ projektu
- Poskytovatel projektu
- Řešitel projektu
- Celkové náklady na projekt
- Celková doba trvání projektu.

Obrázek 5 – Logický rámec

Strategický cíl (záměr projektu)	*Objektivně ověřitelné ukazatele*	*Zdroje informací k ověření výsledků*	
Účel projektu	*Objektivně ověřitelné ukazatele*	*Zdroje informací k ověření výsledků*	*Předpoklady a rizika*
Výstupy (postupné cíle)	*Objektivně ověřitelné ukazatele*	*Zdroje informací k ověření výsledků*	*Předpoklady a rizika*
Klíčové činnosti (aktivity projektu)	*Vstupy projektu (důležité zdroje)*	*Náklady zdrojů*	*Předpoklady a rizika*

Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Obrázek č. 3 zobrazuje logický rámec projektu. Ten se skládá ze čtyř sloupců a čtyř řádek.

První sloupec

Jinak též nazýván sloupcem cílů obsahuje první sloupec:

- **Strategický cíl projektu** – Popisuje, proč projekt realizujeme a čeho chceme dosáhnout (jaké jsou přínosy a smysl projektu po jeho realizaci). Vždy by se měl shodovat s podnikatelským záměrem firmy a měl by pro ni být finančním přínosem. Strategický cíl se nachází na relativně obecné úrovni a je možné, že k jeho dosažení bude zapotřebí více projektů než pouze jeden.

- **Účel projektu** – (jinak také Cíl projektu) Udává, na co se projekt zaměřuje (jaký bude konkrétní výsledek projektu). Pro jeden projekt je vždy jen jeden účel.
- **Výstupy projektu** – Jsou mnohem konkrétnější než strategický cíl projektu. Udávají, co je zapotřebí vytvořit, abychom docílili daného účelu. Z čeho konkrétního bude projekt realizován (peníze, lidé, materiál). Měly by být SMART (z angličtiny Specific = konkrétní, Measurable = měřitelné, Achievable = dosažitelné, Realistic = reálné a Time based = specifikované v čase).
- **Klíčové činnosti –** Jedná se především o aktivity, které ovlivňují realizaci konkrétních výstupů. Vypovídají o tom, jakým způsobem bude projekt vykonán.

Druhý sloupec

Tento sloupec má za úkol uvést indikátory a ukazatele, které budou prokazovat, jakým způsobem bylo dosaženo cíle, postupných cílů, účelu a aktivit projektu z prvního sloupce. Tyto indikátory by měli být přímo nebo nepřímo měřitelné.

Třetí sloupec

Jak již uvádí tabulka, je patrné, že tento sloupec má za úkol ověřovat konkrétní ukazatele. Dále je v tomto sloupci uvedeno, kdo zodpovídá za dohled nad ukazateli, způsob dokumentace ověření, náklady s dohledem spojené a čas, za jaký byla kontrola provedena.

Čtvrtý sloupec

V tomto sloupci jsou uvedeny předpoklady, které jsou důležité pro uskutečnění a dodržení konkrétních ukazatelů. Dále potom uvádí rizika spojená s těmito ukazateli. Následně jaká je pravděpodobnost, že dané riziko nastane a jaký dopad na projekt s sebou nese. Samozřejmě je rovnou dobré uvádět jak snížit či zabránit výskytu rizika a pokud by přesto riziko nastalo, jak se s rizikem (danou) skutečností vypořádat.

Sestavení logického rámce

Na logický rámec lze pohlížet také z horizontálního a vertikálního hlediska, kdy se jedná o matici, jejíž vazby jsou logické a vzájemně spolu souvisejí.

Vertikální směr

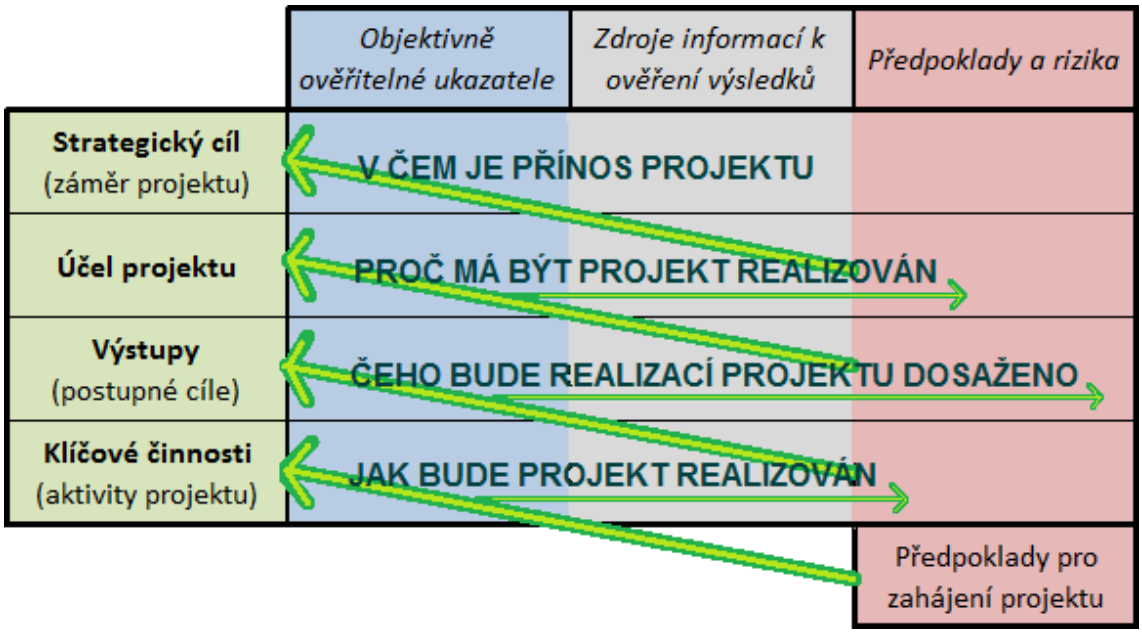
Zobrazuje vztahy mezi strategickým cílem, postupnými cíli, účely a aktivitami projektu. Logická rámcová matice je vždy sestavována směrem od zdola nahoru. Je tomu tak z důvodu, že příčina má vždy svůj následek. Abychom toto tvrzení lépe pochopili, podívejme se opět na obrázek č. 4 a postupujme směrem od zdola nahoru. Po splnění všech klíčových činností (aktivit projektu) dostaneme jednotlivé výstupy projektu. Tyto výstupy představují naše postupné cíle. Tím že splníme všechny postupné cíle, realizujeme v podstatě účel projektu, který ústí ke splnění záměru projektu (strategický cíl).

Horizontální směr

V tomto směru je logická rámcová matice sestavována ve směru zleva doprava. Dbáme na to, abychom dodrželi postup vertikálního sestavení, tudíž začínáme na spodní části matice, tedy na řádce aktivit, kde každé aktivitě přiřadíme objektivně ověřitelné ukazatele. Ty mají za úkol prokázat, že jednotlivých aktivit bylo dosaženo. Dále uvedeme zdroje informací k ověření výsledků, což jsou v případě jednotlivých činností: Zdroje, náklady a termíny ukončení aktivit. V posledním sloupci v rámci aktivit uvedeme pouze předpoklady, u kterých existuje pouze malé riziko, že nebudou splněny. A naopak rizika s vysokou pravděpodobností výskytu, která by jakkoliv mohla projekt ohrozit. Dále postupujeme zcela stejným způsobem. Posuneme se o řádek výš (výstupy projektu), kde opět vyplňujeme sloupce zleva doprava podle horizontálního „pravidla“, objektivně ověřitelné údaje budou dokazovat a poukazovat na splnění postupných cílů projektu. Ve třetím sloupci nebudou již náklady, zdroje a čas, jak tomu bylo u aktivit (první spodní řádek), ale budou obsahovat zdroje informací, které vedly k ověření výsledků. Sloupec předpokladů a rizik je totožný se sloupcem předpokladů a rizik prvního řádku. Poslední dva řádky (účel projektu a strategický cíl projektu) se potom shodují s druhým řádkem od zdola.

Sestavení logického rámce znázorňuje obrázek č. 6.

Obrázek 6 – Sestavení logického rámce



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

3.2 Plánování projektu

Nejdůležitějším bodem v této fázi je sestavení plánu projektu, kde je definován cíl projektu a způsob, jakým bude tento cíl dosažen. Projektový manažer zvolí projektový tým, který bude na projektu pracovat. Tento tým má poté za úkol sestavit:

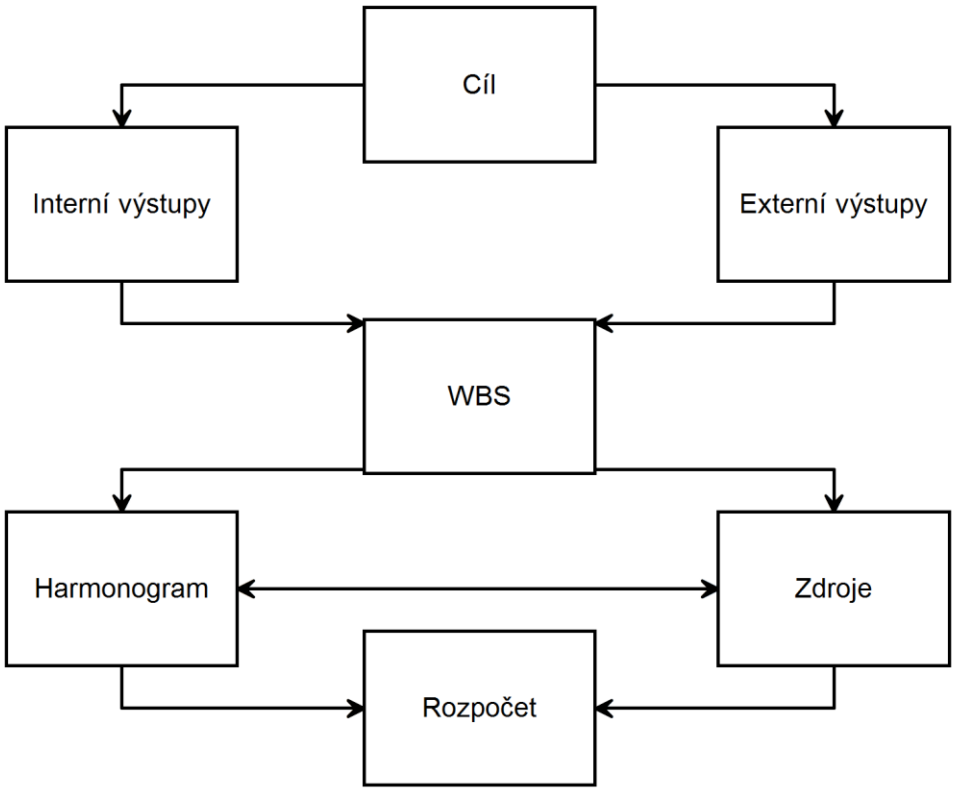
- plán rozsahu projektu
- síťový graf
- matici odpovědností
- harmonogram projektu (časový plán)
- rozpočet
- zdroje potřebné pro projekt

Tyto prvky projektového plánu vyobrazuje obrázek č. 7, kde jsou mimo jiné vyobrazeny dosud nezmiňované interní a externí výstupy.

Interní výstupy (kritéria provedení) jsou souborem interních norem a kritérií, které vypovídají o tom, jak finální produkt bude vypadat.

Externí výstupy (akceptační kritéria) jsou přesnou specifikací konkrétních a měřitelných přejímacích testů pro všechny dodávané produkty.

Obrázek 7 – Prvky projektového plánu



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

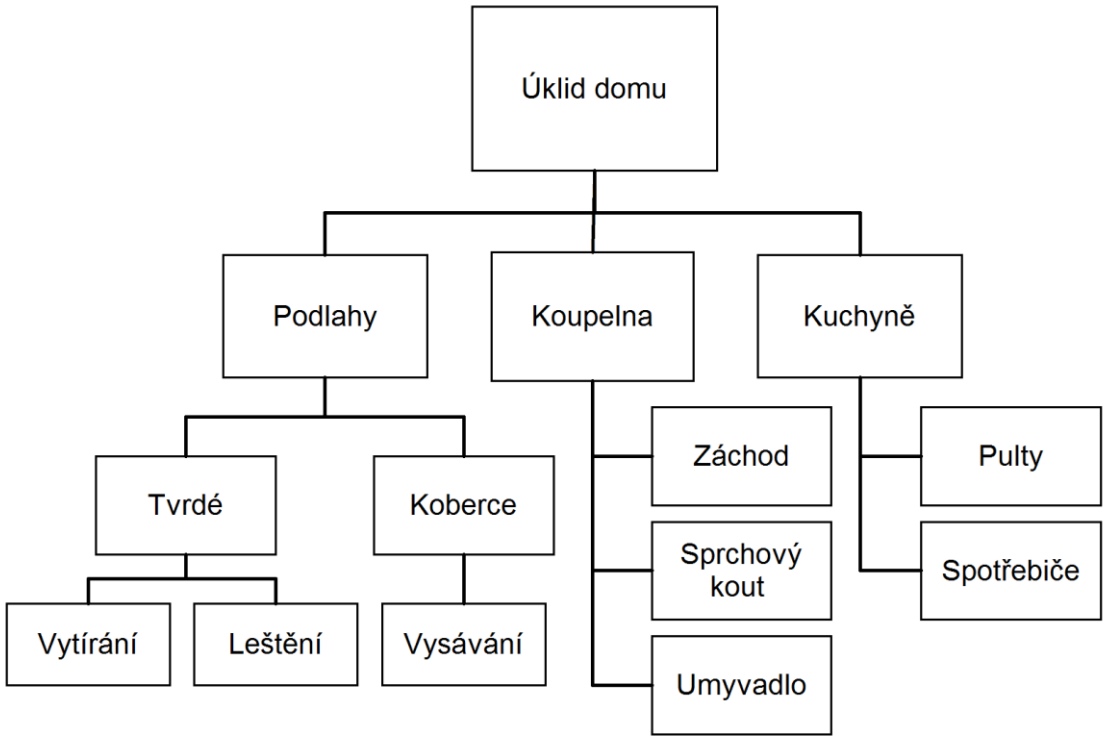
3.2.1 Work breakdown structure

Jedná se o techniku, která sleduje naplňování postupných cílů projektu a stanovuje předem náklady potřebné pro projekt. Do češtiny se tento pojem nepřekládá, i když bychom mohli použít název *plán rozsahu projektu* nebo *hierarchická struktura činností*, používá se jen zkratka WBS.

Úkolem WBS je rozložit cíl projektu na postupně menší a menší elementy, které jsou následně zakresleny ve stromové struktuře. Jednotlivými elementy jsou myšleny výsledky činností nebo jednotlivé produkty.

Na obrázku č. 8 uvádím příklad WBS, kde jsou vyobrazeny kritické činnosti úklidu domu úklidovou společností. V tomto plánu je přehledně vidět, jaké činnosti firma vykonává.

Obrázek 8 – Příklad WBS



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Sestavení WBS

Tvorbu WBS má na starost projektový tým, ale za zhotovení ručí sám vedoucí tohoto týmu. Jednotliví členové projektového týmu nemusejí znát všechny podrobnosti a detaily dílčích částí projektu. Výsledná struktura se tak stává společným dílem.

Na co je zapotřebí dbát při sestavování WBS:

- Shromáždění všech dostupných podkladů.
- Projednání cíle projektu a jeho následné rozložení na menší elementy.
- Rozdělení týmových rolí mezi jednotlivé členy týmu.
- Přidání jednotlivých prací do projektu.
- Doplnění jednotlivých činností a procesů.
- Provedení kontroly zdola nahoru, tak aby bylo dosaženo požadovaného cíle.

3.2.2 Síťový graf

Síťový graf (síťový diagram) je jednou z plánovacích technik. Zobrazuje postup plánovaných činností včetně vzájemných vazeb a umožňuje zjištění časových rezerv. Síťové grafy jsou nejčastěji vytvářeny ve dvou podobách, a to buď jako hranově orientované nebo bodově definované.

Sestavení síťového grafu

Na začátku je dobré zobrazit jednotlivé činnosti graficky, vyznačit jejich vazby a pořadí v jakém jsou uskutečňovány. Opět je zapotřebí dodržování jistých pravidel:

- Existuje vždy jeden počáteční bod a jeden koncový bod síťového grafu.
- Každému bodu (kromě počátečního) předchází alespoň jedna činnost.
- Po každém bodě (kromě koncového) následuje alespoň jedna činnost.
- Jakékoliv dva body jsou spojeny jen jednou spojnicí (činností).
- Lze použít fiktivní činnost (nespotřebovává čas ani zdroje).
- Orientace spojnic v grafu je řešena šipkami (jde o spojení uspořádané, nikoliv náhodné).

3.2.3 Harmonogram

Stejně jako u síťového grafu se jedná o způsob prezentace časového plánu.

Zatímco síťový graf zachycuje jednotlivé činnosti v souvislostech, harmonogram (úsečkový graf) umožňuje řadit plánované činnosti do jedné časové osy. Informuje o celkovém počtu plánovaných činností a také o jejich době trvání, termínech zahájení a ukončení.

Hlavní výhodou harmonogramů spočívá v jejich jednoduchosti a přehlednosti. Nevýhodou zase, že nemohou jednotlivé činnosti sledovat v prostoru a tudíž nemohou vidět jejich vzájemné vazby, jako tomu bylo u síťových grafů.

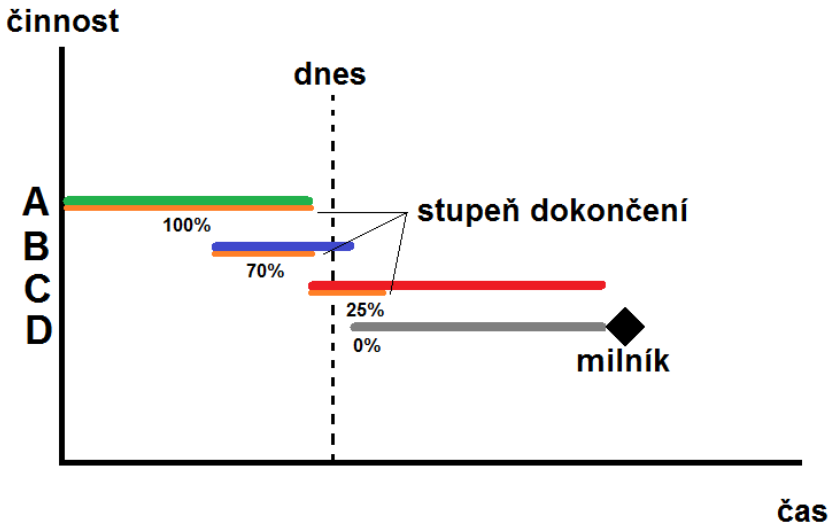
Milníky

Jedná se o techniku, která je velice důležitým nástrojem časového plánování. Jde o značky v úsečkovém grafu, které mají nulovou hodnotu a pokud jsou vhodně umístěny, jejich obsah a termín je přesně specifikován, pak jsou milníky při realizaci projektu velice efektivním nástrojem.

Obvykle jsou milníky vázány na dokončení nějaké významné činnosti, která vyžaduje ověření, schválení nebo je jen podmínkou pro pokračování další navazující činnosti.

Úsečkový graf včetně milníku je zobrazen na obrázku č. 9.

Obrázek 9 – Úsečkový graf



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Pokud není dosaženo milníku, je projekt velice vážně ohrožen!

3.2.4 Matice odpovědností

Matice odpovědností nebo též metoda RACI je dalším velice důležitým krokem k fungování projektu, konkrétně projektového týmu. Každému členovi projektového týmu je přiřazena role, se kterou je spojena určitá zodpovědnost. Jde o jasné vymezení:

R – responsible (kdo zodpovídá za vykonání svěřeného úkolu)

A – accountable (za dílčí úkoly odpovídá ten, kdo zodpovídá za celý úkol)

C – consulted (ten, kdo k úkolu může poskytnout konzultaci, či radu)

I – informed (ten, kdo má být informován, když se úkol jakkoliv změní)

3.2.5 Rozpočet

Rozpočet, jinak též finanční ohodnocení spotřeby zdrojů je součástí finančního plánu projektu, který obsahuje seznam uznatelných nákladů, a to přímých a nepřímých.

V plánování se sejdeme s dále modifikovatelným indikativním rozpočtem (pouze přibližná vypovídací hodnota o tom, jaký bude skutečný rozpočet), jelikož dopředu neznáme přesnou výši uznatelných nákladů. Ty vznikají až při realizaci samotného projektu.

Je velice důležité, aby byl tento odhad nákladů co nejpřesnější. Proto je zapotřebí:

- Předpokládat vývoj cen, mezd a směnných kurzů.
- Počítat s veškerými potenciálními náklady spojenými s projektem.
- Odhadnout předpokládané příjmy spojené s dokončením projektu.

Mezi další plány plánovací fáze projektu, by například ještě patřily: Plán reakcí na rizika, plány na řízení kvality, zdrojů a nákladů.

3.3 Realizace projektu

Jde o fázi, ve které je projekt realizován. Zde si představme samotnou výstavbu nebo spuštění určitého systému / procesu (výkonné procesy). Přičemž je zapotřebí průběžného kontrolování, což má na starosti controlling projektu.

Controlling porovnává realizaci projektu se směrným plánem, přičemž vychází z cílů, plánů a smluv projektu.

Reporting, pak v rámci projektu poskytuje informace o stavu provedených prací až do doby jeho ukončení.

3.3.1 Kontrolní dny projektu

Kontrolních dnů se z pravidla zúčastňují především členové vedení projektu, mohou být však podle potřeby přizvaní členové realizačního týmu nebo jiní hosté.

Smyslem kontrolních dnů je zajištění kontroly nad plněním aktivit, nad dodržováním časového harmonogramu a nad proporcionálním (úměrným) čerpáním rozpočtu. Toho bývá dosaženo pomocí pravidelných schůzek, které se zpravidla liší pravidelností podle velikosti projektu.

Dokumenty kontrolních dnů

V kontrolních dnech jsou sepisovány dokumenty pro případné řešení budoucích sporů a nedorozumění, ale také jako zdroj informací a poučení pro případné další projekty.

Zpráva o stavu projektu

Klíčovým účastníkům projektu podává pravidelně vytvářené informace o aktuálním průběhu projektu.

Zpráva o ohrožení průběhu projektu

Popisuje problém a postižené oblasti projektu a podává návrh, jakých kroků je zapotřebí podstoupit, aby byla zajištěna patřičná náhrada nebo uskutečněno jiné řešení.

V příloze se též vyskytuje seznam osob, kterým byla zpráva poskytnuta.

Zápis z kontrolního dne

V tomto dokumentu jsou uvedeny hlavní závěry, které byly během kontrolního dne pořízeny. Mimo jiné slouží také jako podklad ke všem následujícím diskusím, poradám, případně změnovým požadavkům.

V příloze jsou podepsány všechny osoby, které se kontrolního dne účastnily.

3.3.2 Změnové řízení

Jelikož je vysoká pravděpodobnost, že se v každém projektu vyskytne alespoň jeden zvrat, je důležité, aby tento zvrat prošel změnovým řízením.

Pro efektivní řízení změn a následnému nastavení procesu řízení změn, je potřebné mít správně definovaný rozsah projektu.

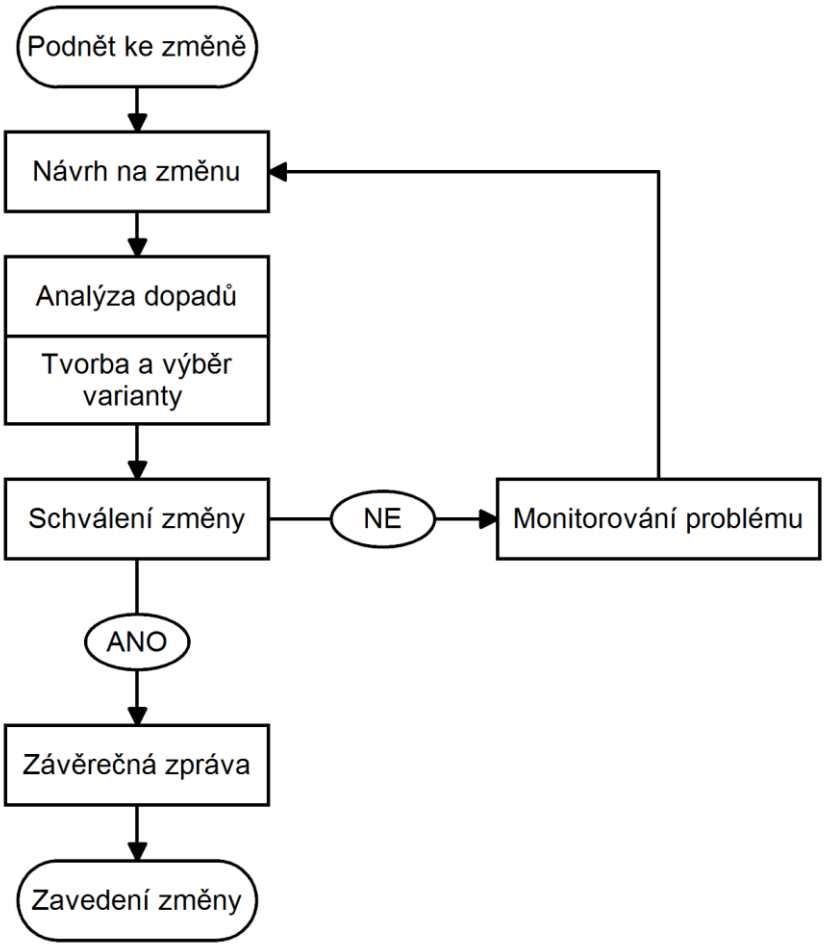
Nejčastější typy změn a jejich příčina:

- Externí změny (změna legislativy, předpisů, na trhu nebo finanční krize).
- Interní změny (nekompletní vstupní požadavky zákazníka, vlastníka projektu).
- Vynucené změny (čas, nepřesnost odhadu, nejasnost cíle).
- Změny v lidských zdrojích (nedostatečná kvalifikace, nedostupnost, nemoci).

Jak si představit průběh zanesení změny do projektu až po její schválení:

Zákazník, popřípadě vlastník projektu přijde se změnou, kterou předloží řešitelskému, popřípadě projektovému týmu. Řešitelský tým změnu podrobněji prozkoumá a navrhuje změnu vedení projektu. Po analýze vlivu na projekt je změna projektovým vedením předložena řídící komisi, která změnu schvaluje, popřípadě neschvaluje a dává projektovému vedení nový návrh na změnu. Což zobrazuje obrázek č. 10.

Obrázek 10 – Proces řízení změny



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Změny je možno kategorizovat podle důležitosti do tří následujících tříd:

I. Třída – změna ovlivní trojimperativ projektu (jedná se o vážnou změnu).

II. Třida – změna nemá vliv na trojimperativ projektu, ale ovlivní organizaci projektu.

III. Třída – změna nemá vliv na trojimperativ projektu, ani na organizaci projektu.

3.4 Ukončení projektu

Ukončení projektu je finální fází, kde je projekt zakončen, za podmínky splnění určitých kritérií definovaných ve specifikaci projektu. Celý proces ukončení projektu je provázen:

- Předáním projektu zákazníkovi.
- Rozpuštěním projektového týmu .

- Zhodnocením dosaženého výsledku.
- Archivací projektové dokumentace.

3.4.1 Předání projektu

Projekt je formálně zákazníkovi předán, pokud jsou všechny projektové činnosti dokončeny a výstup projektu je akceptován zákazníkem v akceptačním protokolu (formální zápis, že je kontrakt splněn).

3.4.2 Zhodnocení projektu

Závěrečná schůzka projektového týmu

Závěrečná schůzka projektového týmu (řešitelů projektu) je uskutečňována z mnoha důvodů. Hlavním cílem schůzky je však poučení se z provedeného projektu, jak z úspěchů, tak z chyb.

Podstatné je, aby se členové týmu neobviňovali z chyb navzájem, ale aby našli takové řešení, které by v budoucnu zabránilo vzniku daného problému.

Znalosti ze závěrečné schůzky je dobré zapracovat například do šablon, jinak by mohlo dojít k jejich ztracení.

3.4.3 Archivace projektu

Jsou shromážděny všechny projektové záznamy a je ověřeno, zda jsou přesné a zda odpovídají skutečnosti. Tento finální projektový záznam, který je následně uložen do archivu, musí obsahovat konečnou dokumentaci projektu. Definice archivace:

„Archivovaná dokumentace o řízení projektu je zdrojem poučení zvláště pro začínající projektové manažery. Tento úkol splní stoprocentně, bude-li dokumentovat nejen úspěchy, ale i chyby v řízení projektu. Například dokumentuje důvody, proč se použily speciální korekční akce, jaké byly jejich výstupy, příčiny výkonnostních odchylek, objevení nových rizik, chyby, které se udělaly a kterým bylo možno se vyhnout atd.“[6]

Archiv je zdrojem znalostí, proto je pro přehlednost dobré, aby byly všechny dokumenty pohromadě na jednom místě, a aby do archivu byl povolen veřejný přístup.

---

[6] SKALICKÝ, Jiří., SVOBODA, Jaroslav., JERMÁŘ, Milan. Projektový management a potřebné kompetence, 2010, str. 248.

4 Představení společnosti

V této části práce představím ve stručnosti společnost ŠKODA ELECTRIC, a.s., do které jsem měl tu možnost docházet po dobu dvou semestrů.

ŠKODA ELECTRIC, a.s. je dceřinou společností firmy ŠKODA TRANSPORTATION, a.s.

Skupina TRANSPORTATION se zabývá dopravním strojírenstvím a vyrábí například: Lokomotivy, tramvaje, příměstské vlakové jednotky, motorové vozy a soupravy, trolejbusy, kompletní motory a trakční motory.

V České republice má Škoda hlavní sídlo v Plzni, konstrukci a servis v Ostrově, obchodně-projekční centrum a výzkum kolejových vozidel v Praze. Dceřiné společnosti Pars nova, a.s., v Šumperku a ŠKODA VAGONKA, a.s., v Ostravě.

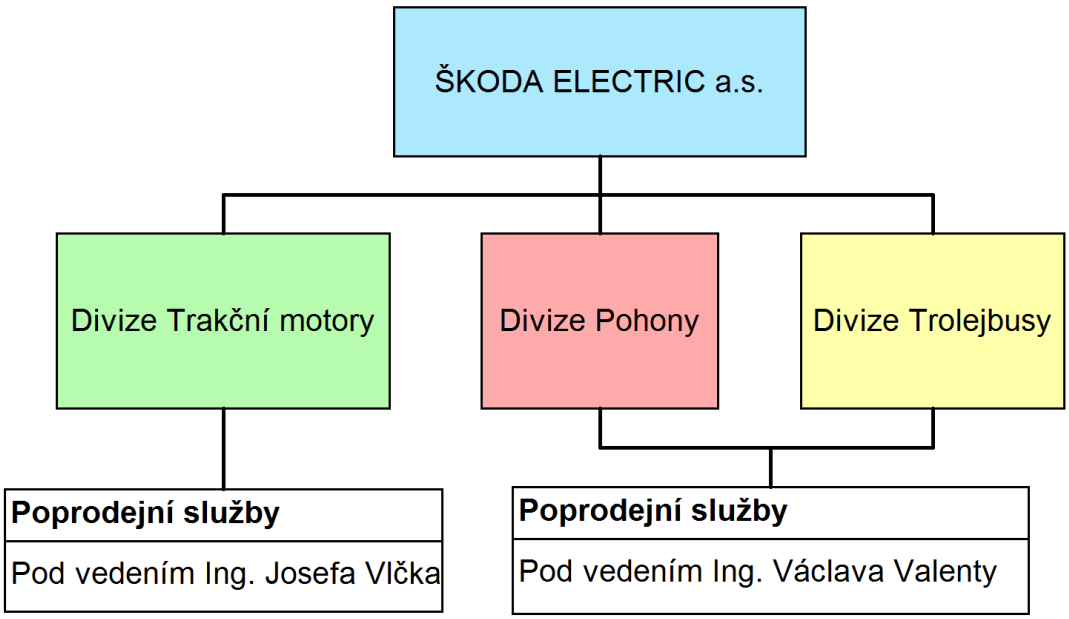
Společnost Škoda Elc. má mnoho výstupů, které vycházejí z jednotlivých divizí (Obrázek č. 11). Jedním z nich jsou trakční elektrické pohony pro železniční vozy a pro prostředky městské hromadné dopravy. Dalším pak pohony pro trolejbusy, které jsou vyvíjeny tak, že do karoserie renomovaných výrobců autobusů (IVECO, SOLARIS, SOR, BREDA) je implementována trolejbusová elektrovýzbroj Škoda.

Elektrovýzbroj Škoda zahrnuje: střešní kontejnery, trakční měniče, měniče pro pomocné pohony, nabíječe vozových baterií, měniče pro klimatizaci, nabíječe trakčních baterií, trakční motorové jednotky, brzdové odporníky, hlídače izolace, topné jednotky, kompresory, sběrače proudu a řídicí systémy. Trolejbusy s pohony, které vyrábí Škoda Elc., jezdí jak v České republice, tak v zahraničí.

4.1 Oddělení poprodejních služeb

Poprodejní oddělení má v rámci svých procesů za úkol věnovat se reklamacím na výrobcích provozovaných u zákazníka a administrativě řešení těchto reklamací. Tyto úkony jsou systematicky rozděleny mezi poprodejní techniky v rámci jednotlivých divizi.

Obrázek 11 – Začlenění úseků poprodejních služeb



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Subproces řešení, a administrace reklamací výrobků provozovaných u zákazníka, musí zachytit:

- Příčinu reklamace.
- Způsob jejího řešení.
- Veškeré náklady tj. materiál, práce a ostatní náklady .
- Podklady pro případnou fakturaci nákladů na viníka reklamace.

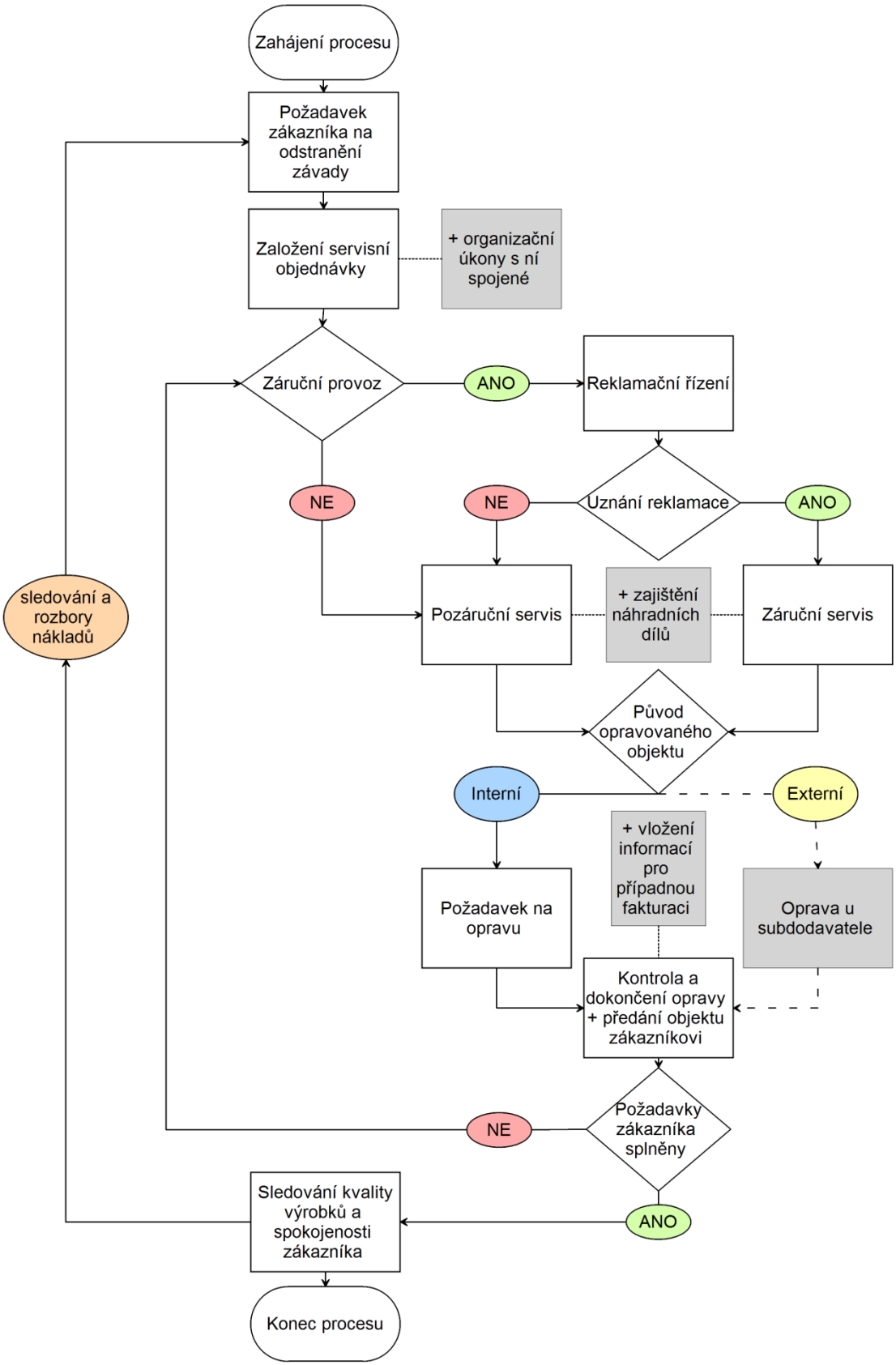
Viníkem reklamace bývá v mnoha případech subdodavatel komponent použitých ve výrobku.

Pro vlastní administraci, sledování průběhu reklamace, nákladů a vystavení případné faktury má servisní technik k dispozici SW informačního systému Baan, ERP (Enterprise Resource Planning[7]) modul servis.

Jelikož jsem jako hlavní proces technika poprodejních služeb uvedl řízení reklamace, přikládám na obrázku č. 12 funkční schéma tohoto procesu.

[7] Jedná se o metodu, která integruje a automatizuje procesy v podniku.

Obrázek 12 – Proces reklamace



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

5 Definování projektu „Optimalizace servisního procesu“

Projekt byl definován a odsouhlasen managementem společnosti. Výstupem této definice je dokument, který obsahuje:

Název projektu: Optimalizace servisního procesu.

Cíl projektu: Možnost sledovat veškeré náklady a výnosy poprodejních služeb prostřednictvím servisní objednávky.

Plán rozpočtu

Časový plán: Spustit k 1.2. 2013

Projektový tým:

Vedoucí	Ing. Václav Valenta
1. člen	Ing. Jaroslav Svoboda
2. člen	Ing. Jan Švanda
3. člen	Bc. Patrik Skyba

Náš projekt vychází z procesu zpracování reklamace (obrázek č. 12 – Proces reklamace), který má být optimalizován vzhledem k možnostem podpůrného sw IS BAAN a požadovaným výstupům.

Teoretická definice procesu uvádí, že:

„ *Proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností a/nebo subprocesů, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary či jednou (podnikový proces) nebo více spolupracujícími organizacemi (mezipodnikový proces), které spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační vstupy a jejichž výstupem je produkt, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka.*“[8].

Každý proces je popsán:

- Svými vstupy.
- Svými výstupy.
- Postupem, nástroji a technikami jak dosáhnout požadovaného výstupu.

[8] ŠMÍDA, Filip. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě, 2007, str. 29

5.1 Optimalizace servisního procesu

Vstupem do nově požadovaného procesu „Optimalizace servisního procesu“ je:

- Nahlášení závady na konkrétním výrobku u konkrétního zákazníka

Požadovaným výstupem je:

- Přesná identifikace závady, zjištění zda závadu je možno reklamovat u subdodavatele a přesné a jednoznačné vyčíslení nákladů na její odstranění + možnost vystavení faktury subdodavateli v případě kladně vyřízené reklamace.

Požadavky nového procesu práce servisního technika naplňují v celém rozsahu výše uvedenou definici procesu. To je organizovaná skupina činností = nahlášení, identifikace a zjištění možnosti reklamace u subdodavatele.

Tento proces prochází vícerými organizačními útvary: nákup, sklad, servisní oddělení, fakturace, subdodavatel.

V tomto případě má hodnotu pro interního zákazníka, kterým je útvar Controllingu a konstrukce. Identifikace a možnost následného statistického vyhodnocení reklamací může umožnit konstrukci a technologii, rychleji zjistit případnou konstrukční či technologickou chybu a současně detailně identifikovat náklady, které přímo souvisejí s poprodejními službami.

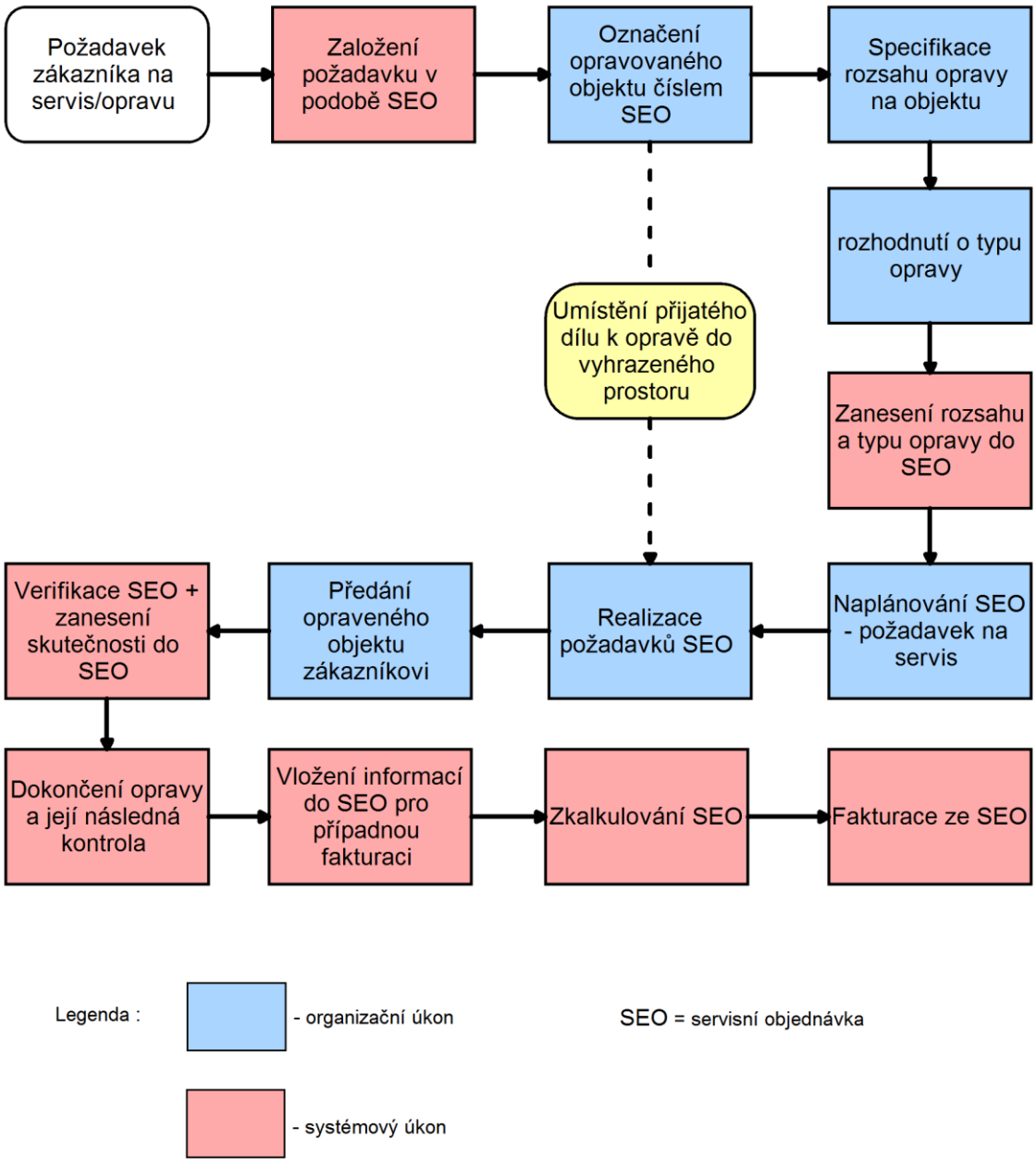
Podpora a tedy optimalizace tohoto procesu spočívá:

- V datovém nastavení IS Baan modulu servis.
- V organizačních nařízeních.
- V dodržování postupů při zpracování servisní objednávky.

Na obrázku č. 13 uvádím funkční schéma nového procesu práce poprodejního technika. V podstatě se jedná o správnou evidenci opravovaných zařízení ve společnosti ŠKODA ELECTRIC, a.s.

Celý proces je zahájen ve chvíli, kdy zákazník vznese požadavek na opravu určité komponenty na produktu dodávaného společností Škoda.

Obrázek 13 – Proces evidence opravovaných zařízení



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Úkolem poprodejního technika je založit do systému požadavek na opravu (podkapitola 7.3 Založení servisní objednávky, str. 55). Následně je zapotřebí vykonat organizační úkony: Označení opravovaného dílu viditelným číslem servisní objednávky, přesně specifikovat rozsah opravy na objektu, rozhodnout o typu opravy – zda se jedná o opravu záruční či pozáruční a zda je opravovaný výrobek dodáván externě (od subdodavatele), pak může jít o fakturovanou opravu. Pokud se jedná o interní výrobek, jde o nefakturovanou opravu. Poté následuje další systémový úkon, což je zanesení

rozsahu opravy do informačního systému Baan. To má za následek realizaci samotné opravy komponenty. Po tomto kroku následuje verifikace servisní objednávky, kdy poprodejní technik zanese skutečnost (v jakém stavu se nachází opravovaná komponenta) do systému.

Pokud je servisní objednávka poprodejním technikem správně založena a následně správně verifikována, je možné z dat servisní objednávky získat požadované výstupy:

- Průběh reklamace
- Detailní náklady na reklamaci

Náklady jsou rozdělené do tří základních typů:

- Materiál
- Práce
- Ostatní náklady

Základ optimalizace servisního procesu spočívá v získáním těchto výstupů ze systému. Tyto výstupy je možná použít pro případnou fakturaci na externího dodavatele.

5.2 Strategie realizace projektu

V teoretické části jsem se zmínil, že jednou z možností, jak projekt definovat a určit jeho strategii, je zpracování logické rámcové matice (LRM).

5.2.1 Logická rámcová matice

Logická rámcová matice je pro projekt „Optimalizace servisního procesu“ zpracována do následující podoby za účasti celého projektového týmu.

Tuto LRM uvádím v Tabulkách č. 1., 2., 3. a 4.

Kompletní tabulka logické rámcové matice je uvedena v příloze A.

LRM je použita pro vypracování:

1. Plánu rozsahu projektu (WBS)
2. Časového plánu projektu
3. Plánu rozpočtu
4. Síťového grafu

5.2.1.1 Hierarchie cílů

V Tabulce č. 1 uvádím, že v případě projektu „Optimalizace servisního procesu“ byl strategický cíl definován na obecné úrovni, tudíž bylo zapotřebí definovat více cílů postupných. Jednalo se především o možnost fakturovat náklady dodavateli přímo ze servisní objednávky SEO, která je sestavována servisním technikem. Mezi postupné cíle byly zařazeny: Analýza a rozbor požadovaných informací ze systému (ze servisní objednávky) - o jaké konkrétní informace se jedná, uvedu dále v mé práci. Vytvoření procesní mapy projektovým týmem a její následné odsouhlasení managementem firmy. Jako poslední výstup bylo definováno školení uživatelů IS Baan (především však servisních a poprodejních techniků).

Tabulka 1 – LRM, hierarchie cílů

	Hierarchie cílů
Strategický cíl	*Optimalizace procesu servisních zásahů ve Škoda ELC.*
Cíle projektu	*Podpora vyjmenovaných servisních činností*
Postupné cíle	*a) Analýza a rozbor požadovaných informací ze systému* *b)Sestavení procesní mapy se vstupy a činnostmi pro získání definovaných výstupů* *c) Odsouhlasení procesní mapy a jednotlivých detailních procesů* *d) Školení uživatelů*
Klíčové činnosti	*1. Zpracování návrhu výstupních informací* *2. Brainstorming k návrhu výstupů* *3. Předložení výsledku brainstormingu managementu ke schválení* *4. Schválení výsledků brainstormingu* *5. Zapracování připomínek managementu* *6. Sestavení procesní mapy* *7. Určení kritických procesů* *8. Předložení procesu ke schválení* *9. Obhájení procesu* *10. Schválení procesu* *11. Rozpracování procesů pro uživatelské školení* *12. Plán školení uživatelů* *13. Start procesu* *14. Dozorový běh procesu*

Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Mezi jednotlivé aktivity v logickém rámci byly zařazeny konkrétně tyto: Zpracování návrhu výstupních informací projektovým týmem, s čímž souvisel brainstorming, který se týkal návrhu výstupů. Poté, co se projektový tým domluvil na konkrétních požadovaných výstupech, byly předloženy výsledky brainstormingu ke schválení managementem společnosti.

Management následně zpracoval připomínky a předložil je projektovému týmu ke zpracování. S těmito informacemi sestavil projektový tým procesní mapu (6 Proces optimalizace) a byl určen kritický proces v podobě zakládání servisní objednávky. Tento proces byl předložen a obhájen u managementu společnosti a tím následně schválen.

Proces byl upraven a rozpracován projektovým týmem tak, aby mohl být použit pro interní školení zaměstnanců a uživatelů systému. Na závěr byl proces spuštěn a projektový tým nyní dohlíží na jeho běh.

5.2.1.2 Objektivně ověřitelné ukazatele

Tabulka č. 2 zobrazuje druhý sloupec logického rámce, kde vzniklé skutečnosti poukazují na splnění hierarchie cílů.

V prvním řádku je uvedeno, že dosažení strategického cíle bude mít podobu správně nastaveného procesu v informačním systému Baan.

Jednotlivé dosažené cíle projektu, které souvisejí se zakládáním servisní objednávky, jsou: Správné zadávání požadavků na opravy. Plánování a nákup náhradních dílů (co nejnižší dodací lhůta a nejnižší cena). Jednoznačná evidence opravovaných náhradních dílů (Každý opravovaný díl na skladě musí být charakteristicky označen, což musí být vidět na první pohled – cedulka s číslem opravovaného dílu). Nákladově sledované opravy (v systému musí být řádně uvedeno, jaké náklady souvisejí s jakou opravou). Fakturace nákladů z informací uložených v informačním systému Baan, což samo o sobě souvisí s výkazovým vyčíslením nákladů na konkrétní opravovaný objekt (součástku). Na řádku konkrétních výstupů udává tabulka informaci o tom, že byly požadované informace ze systému řádně analyzovány, procesní mapa s vyznačenými výstupy byla zpracována a následně na úrovni vyššího managementu byla schválena. Řádek aktivit zobrazuje náklady jednotlivých aktivit projektu.

Tabulka 2 – LRM, objektivně ověřitelné ukazatele

	Objektivně ověřitelné ukazatele
Strategický cíl	*Nastavený proces s podporou IS ERP BAAN*
Cíle projektu	*Funkční a softwarově pokrytý proces:* *1. Zadávání požadavků oprav* *2. Plánování a nákup náhradních dílů* *3. Jednoznačná evidence opravovaných náhradních dílů* *4. Nákladově sledované opravy* *5. Fakturace nákladů z informací uložených v IS ERP BAAN* *6. Výkazové vyčíslení nákladů na konkrétní opravovaný objekt*
Postupné cíle	*a) Soupis požadovaných informací včetně "popisu" informace* *b) Zpracování procesní mapy s vyznačením výstupů* *c) Na úrovni vyššího managementu odsouhlasena procesní mapa*
Klíčové činnosti	*8 člh* *8 člh* *1 člh* *0 člh* *4 člh* *16 člh* *2 člh* *1 člh* *6 člh* *0 člh* *4 člh* *6 člh* *0 člh* *20 člh*

Zdroj: vlastní zpracování, 2013

5.2.1.3 Zdroje informací k ověření

Tabulka č. 3 vypovídá o tom, jakým způsobem jsou objektivní ukazatele ověřeny.

Docílení strategického cíle je ověřeno rutinním používáním funkčního a správně nastaveného procesu informačního systému Baan. Jednotlivé cíle jsou ověřeny tak, že softwarová podpora procesů odpovídá standardům společnosti ŠKODA ELECTRIC, a.s. a požadované informace lze uživatelsky získat z informačního systému. Postupné cíle ověřuje managementem potvrzený soupis požadovaných informací, zpracovaná

procesní mapa s konkrétními výstupy a zápis o odsouhlasení procesní mapy managementem společnosti. Ve sloupci aktivit je udané časové období, za jaké musí být jednotlivé aktivity dokončeny.

Tabulka 3 – LRM, zdroje informací k ověření

	Zdroje informací k ověření
Strategický cíl	*Funkční a rutinně používaná podpora servisního procesu IS ERP BAAN*
Cíle projektu	*1. SW podpora procesů odpovídá standardům Škoda ELC* *2. Požadované informace lze uživatelsky získat z IS*
Postupné cíle	*a) Managementem potvrzený soupis požadovaných informací* *b) Zpracování procesní mapy s konkrétními subprocesy a naznačenými výstupy* *c) Zápis o odsouhlasení procesní mapy a subprocesů*
Klíčové činnosti	*10 dnů* *5 dnů* *9 dnů* *3 dny* *6 dnů* *24 dnů* *15 dnů* *3 dny* *2 dny* *3 dny* *5 dnů* *5 dnů* *1 den* *9 dnů*

Zdroj: vlastní zpracování, 2013

5.2.1.4 Předpoklady a rizika

V tabulce č. 4 jsou uvedeny veškerá rizika projektu a předpoklady pro jeho úspěšné dokončení.

Tabulka 4 – LRM, předpoklady a rizika

	Předpoklady a rizika
Strategický cíl	*Úspěšné nastavení procesu práce poprodejního technika ve Škoda ELC.*
Cíle projektu	*1. Management ELC definuje strukturu informací požadovaných ze servisního zásahu* *2. Požadované informace ze systému jsou definované a odsouhlasené*
Postupné cíle	*Nutný požadavek pro návrh procesu* *riziko: Neúplnost zadané informace do systému* *Nesprávná identifikace a následné zařazení informace*
Klíčové činnosti	*promeškaná schůzka(člen jednání se z nějakého důvodu nedostaví), členové jednání se nedomluví na konkrétním řešení (potřeba dalšího jednání - prodloužení CPM), negativní připomínky managementu k vytvořenému procesu, nedostatek potřebného počtu pracovníků v projektovém týmu, špatné určení kritických procesů, neobhájení nebo neschválení procesu, nesprávné rozpracování procesů pro uživatelské školení, špatně sestavený plán školení, účastníci musí být správně kontrolováni...*

Zdroj: vlastní zpracování, 2013

6 Plán projektu

Předpokladem splnění strategického cíle projektu a jeho postupných cílů je vytvoření plánu projektu. Plán projektu dle Svozilové (kapitola 1.1 Projekt, str. 10), vychází z definice projektu.

Jednou z definic projektu je i logická rámcová matice, ze které náš projekt vychází.

Plán projektu je souhrnem jednotlivých plánů, které nám musí dát odpověď na otázky:

- **CO**
- **JAK**
- **KDY**
- **S KÝM**
- **ZA KOLIK**

6.1 Plán rozsahu projektu - WBS

Zpracovaný plán rozsahu projektu – WBS nám dává odpověď na otázku **CO**.

Náš plán rozsahu projektu má dvě větve, které vytvářejí podklady pro nový optimalizovaný proces. Následně bude předložen vedení společnosti ke schválení a školení.

Na vrcholu schématu je zavedený nový proces, který pro samotný rozběh potřebuje podporu v podobě podpůrných procesů. Pro správný chod tohoto procesu je potřebné odborné školení.

Školení je znázorněno větví s obdobným názvem, která uvádí:

- kdo bude školit
- kdo bude školený
- v jakém termínu školení proběhne
- kde se bude školení konat.

Druhá větev poukazuje na schválení procesu managementem. Zahrnuje datový model a procesní mapu. Datový model je v tomto případě tabulka servisní objednávky (kapitola 7.4 Datový model, str. 58).

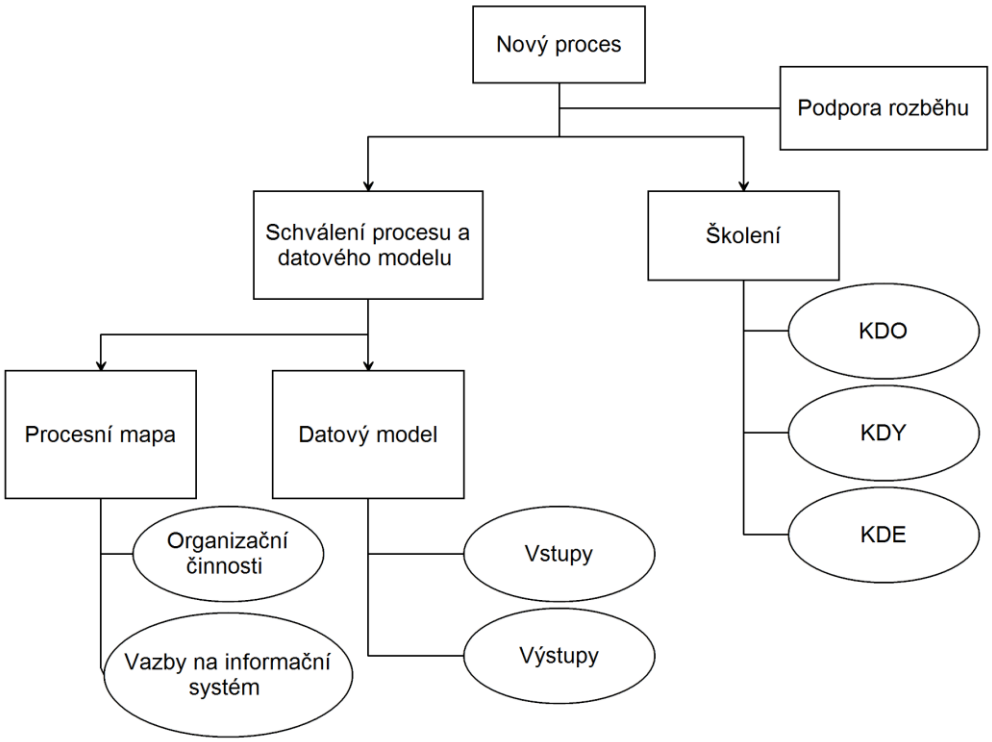
Datový model je dokument, který „putuje“ skrze všechny kroky procesu a udává, jakých dat je v průběhu procesu zapotřebí získávat.

Procesní mapa je funkčním schématem a je vytvořena projektovým týmem.

Projektový tým docílil přesné definice a úkolu WBS tím, že rozložil cíl projektu na postupně menší a menší elementy.

Obrázek č. 14 zobrazuje WBS sestavenou projektovým týmem.

Obrázek 14 – WBS



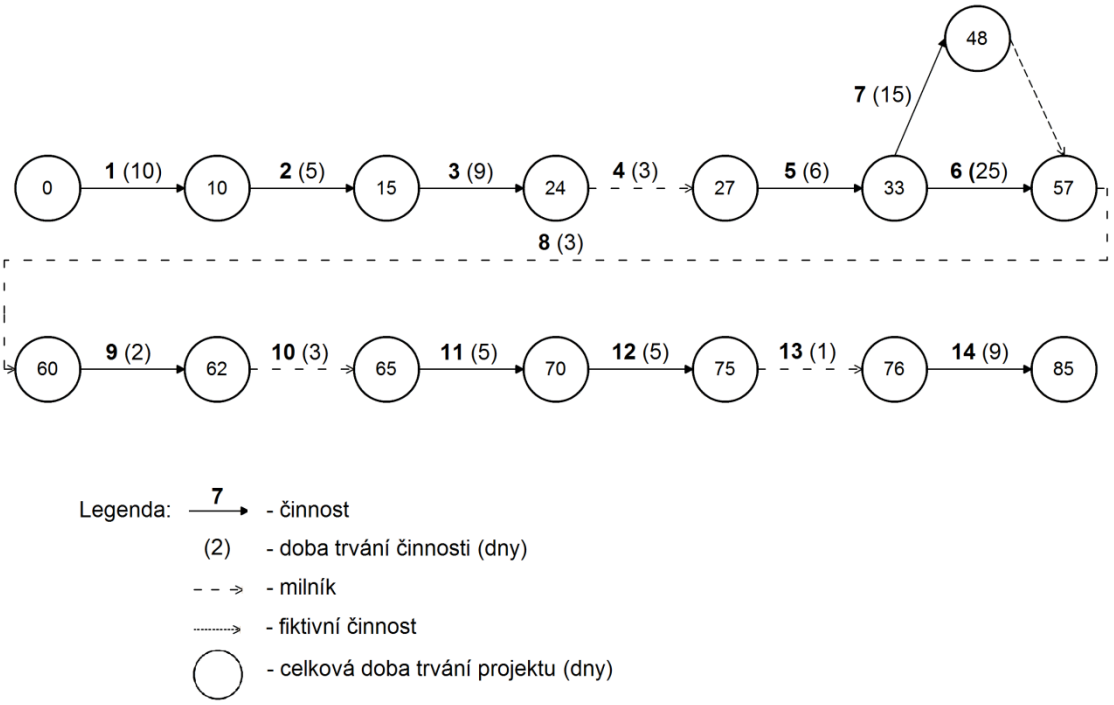
Zdroj: vlastní zpracování, 2013

6.2 Síťový graf projektu

Zpracované síťové grafy nám dávají odpověď na otázky **JAK** a **S KÝM.**

Z logického rámce a WBS je pro náš projekt „Optimalizace servisního procesu“ nutno zpracovat sled činností. Tento sled činností vyjadřuje síťový graf na obrázku č. 15. Graf byl sestavený projektovým týmem. Vyjadřuje vzájemné vazby činností projektu a celkovou dobu trvání projektu v hodinách. Podstatou je zachytit, jaký vztah mezi sebou mají jednotlivé činnosti (seznam činností, str. 49).

Obrázek 15 – Síťový graf projektu 1



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

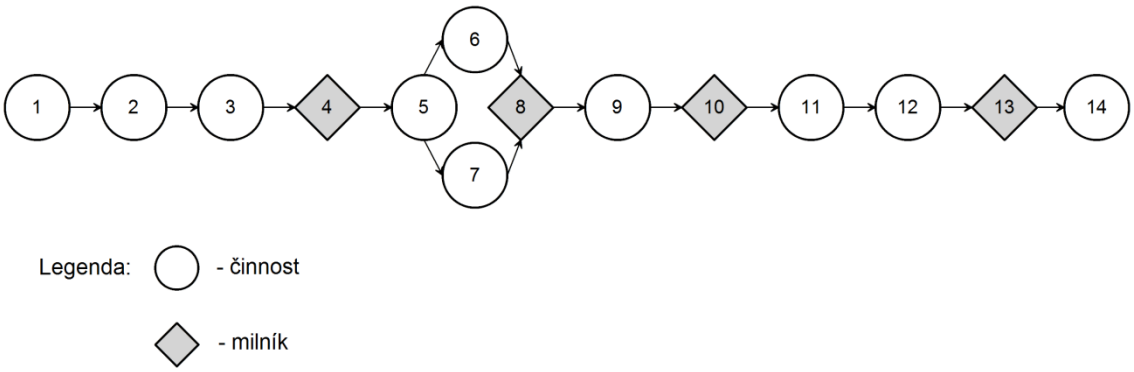
Činnosti č. 6 a 7 jsou větveny z důvodu souběžnosti. Projektový tým pracoval současně na sestavení procesní mapy a zároveň určil kritické procesy projektu.

Přiřazením zodpovědností za jednotlivé činnosti vytvoříme plán obsazení projektu, čímž získáme odpověď na otázku s kým. V případě našeho projektu se jedná o:

- Projektový tým
- Vedení společnosti (management)
- Školence

Na obrázku č. 16 uvádím síťový graf, který vyjadřuje vztahy mezi činnostmi a jejich sled. Podstatou tohoto grafu je však zachycení, kdo se na jaké činnosti podílí.

Obrázek 16 – Síťový graf projektu 2



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Činnost	**Obsazení**
1. Zpracování návrhu výstupních informací	*projektový tým*
2. Brainstorming k návrhu výstupů	*projektový tým*
3. Předložení výsledku brainstormingu ke schválení managementu	*projektový tým*
4. Schválení výsledků brainstormingu	***projektový tým***
5. Zapracování připomínek managementu	*projektový tým*
6. Sestavení procesní mapy	*projektový tým*
7. Určení kritických procesů	*projektový tým*
8. Předložení procesu ke schválení	***management***
9. Obhájení procesu	*projektový tým*
10. Schválení procesu	***management***
11. Rozpracování procesů pro uživatelské školení	*projektový tým*
12. Plán školení uživatelů	*projektový tým*
13. Start procesu	***projektový tým***
14. Dozorový běh procesu	*projektový tým a školenci*

Upozorňuji na rozdíl v grafech na obrázcích č. 15 a č. 16. Přestože vyjadřují totožný projekt, jsou sestaveny jinou technikou.

Graf na obrázku č. 15 je sestaven metodou ADM (Arrow Diagramming Method). Základním prvkem metody ADM je spojnice mezi dvěma body. Spojnice charakterizuje danou činnost a body její začátek a konec. Délka spojnice nemá žádný významový obsah (neudává dobu trvání činnosti).

Graf na obrázku č. 16 je sestaven metodou PDM (Precedence Diagramming Method). Jedná se o metodu, kdy jsou aktivity síťového grafu znázorněny body a spojnice mezi nimi udávají jejich vzájemnou závislost. Body jsou většinou znázorněny obdélníky. V našem případě jsem však zvolil kružnici. Velikost bodů nebo spojnic nemá opět žádný jiný význam.

6.3 Časový plán

Zpracovaný časový plán projektu - harmonogram nám odpovídá na otázku **KDY.**

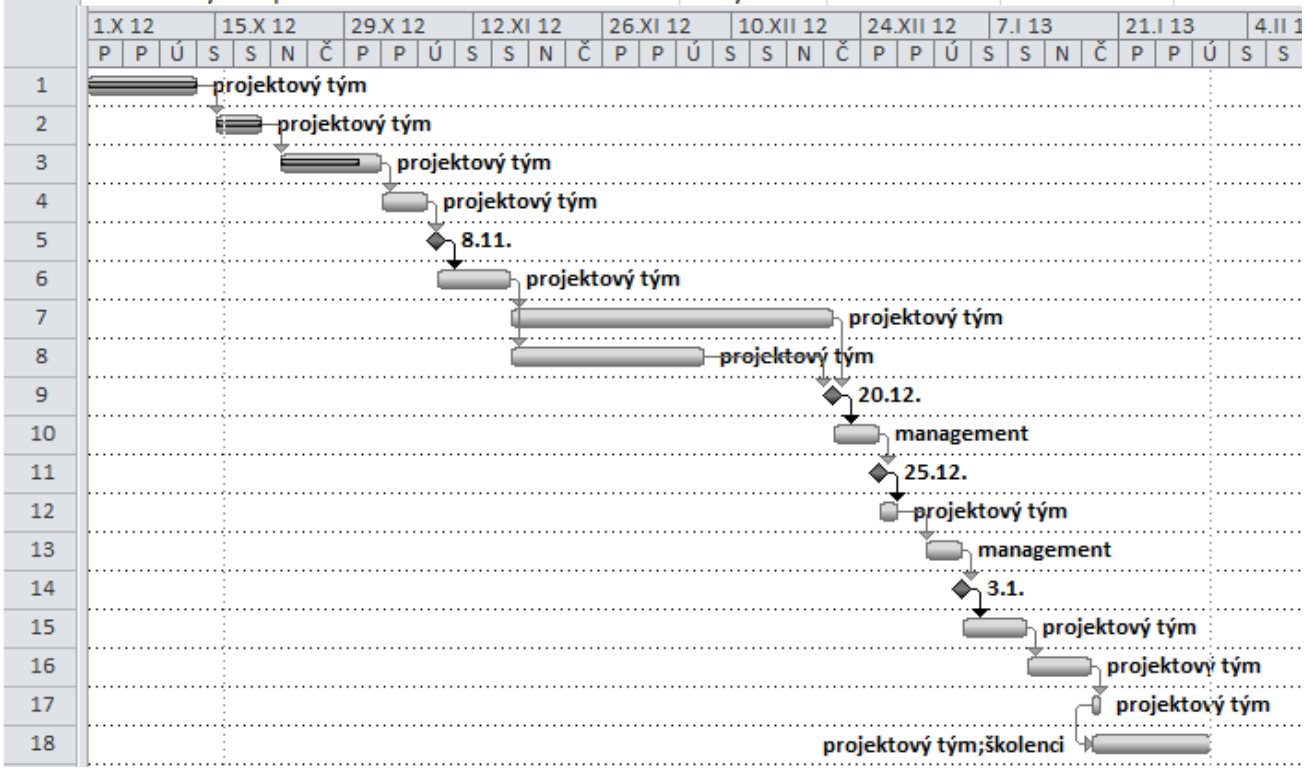
Časový plán projektu nebo též harmonogram projektu (obrázek č. 17, str. 51) přiřazuje termíny k jednotlivým činnostem. Projektovým týmem byl vypracován v programu MS Project formou Ganttova diagramu.

Ganttův diagram je o druh pruhového diagramu, který se používá v projektovém řízení jako grafické vyjádření naplánovaných, posloupně po sobě jdoucích činností v čase.

Úsečky v Ganttově diagramu zobrazují jednotlivé aktivity. Jejich délka potom jejich dobu trvání. Ve sloupci předchůdci jsou zapsány aktivity bezprostředně předešlé, což znamená, že nová aktivita nemůže začít dříve, než předchozí skončí.

Obrázek 17 – Ganttův diagram

	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
1	Zpracování návrhu výstupních informací	10 dny	1.10. 12	12.10. 12	
2	Brainstorming k návrhu výstupů (s manažerem)	5 dny	15.10. 12	19.10. 12	1
3	Předložení výsledků brainstormingu ke schválení	9 dny	22.10. 12	1.11. 12	2
4	Schválení výsledků brainstormingu	3 dny	2.11. 12	6.11. 12	3
5	milník 1	0 dny	8.11. 12	8.11. 12	4
6	Zapracování připomínek	6 dny	8.11. 12	15.11. 12	5
7	Sestavení procesní mapy	25 dny	16.11. 12	20.12. 12	6
8	Určení kritických procesů	15 dny	16.11. 12	6.12. 12	6
9	milník 2	0 dny	20.12. 12	20.12. 12	7;8
10	Předložení procesu	3 dny	21.12. 12	25.12. 12	9
11	milník 3	0 dny	25.12. 12	25.12. 12	10
12	Obhájení procesu	2 dny	26.12. 12	27.12. 12	11
13	Schválení procesu	3 dny	31.12. 12	3.1. 13	12
14	milník 4	0 dny	3.1. 13	3.1. 13	13
15	Rozpracování procesů pro uživatelské školení	5 dny	4.1. 13	10.1. 13	14
16	Plán školení uživatelů	5 dny	11.1. 13	17.1. 13	15
17	Start procesu	1 den	18.1. 13	18.1. 13	16
18	Dozorový běh procesu	9 dny	18.1. 13	30.1. 13	17SS



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Kompletní plán projektu je uveden v příloze B, formou Ganttova diagramu.

6.4 Plán rozpočtu

Zpracovaný plán rozpočtu nám dává odpověď na otázku **ZA KOLIK**.

Plán rozpočtu nebo také plán nákladů byl vypracován na základě logického rámce. Náklady spojené s tímto měkkým projektem byly projektovým týmem stanoveny na 800,- Kč za jednu člověkohodinu (člh). Náklady na činnosti:

Činnost	**Náklady**
1. Zpracování návrhu výstupních informací	*8 člh*
2. Brainstorming k návrhu výstupů	*8 člh*
3. Předložení výsledku brainstormingu ke schválení	*1 člh*
4. Schválení výsledků brainstormingu	***0 člh***
5. Zapracování připomínek managementu	*4 člh*
6. Sestavení procesní mapy	*16 člh*
7. Určení kritických procesů	*2 člh*
8. Předložení procesu ke schválení	***0 člh***
9. Obhájení procesu	*6 člh*
10. Schválení procesu	***0 člh***
11. Rozpracování procesů pro uživatelské školení	*4 člh*
12. Plán školení uživatelů	*6 člh*
13. Start procesu	***0 člh***
14. Dozorový běh běh procesu	*20 člh*

Náklady, které jsou vyznačeny nulovými člověkohodinami, jsou milníky plánu.

Člověkohodina a člověkoden jsou běžnými jednotkami projektového řízení. Vyjadřují čas, který odpovídá práci jednoho průměrného pracovníka po dobu jedné hodiny (člověkohodina) nebo jednoho dne (člověkoden).

Projektové činnosti jsou plánované ve dnech, ale vlastní práce na nich je uvedena v člověkohodinách z důvodu, že členové projektového týmu musejí také plnit standardní úkoly své práce.

Skutečná doba trvání činnosti může být v praxi kratší (pokud se na dané činnosti podílí více než jeden pracovník). Projekt v čase zachycuje přesně jeho časový plán (podkapitola 6.3 Časový plán, str. 50).

7 Úzké místo procesu servisních činností

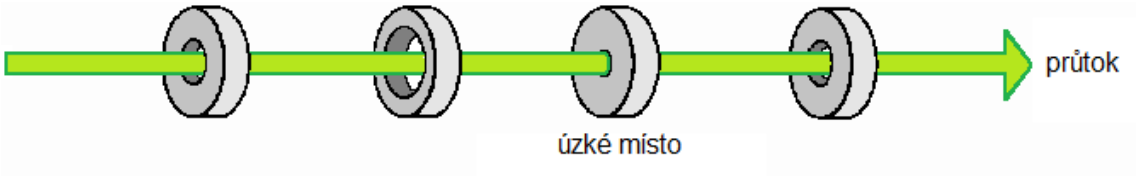
Úzkým místem procesu optimalizace servisních činností je právě založení a následná verifikace servisní objednávky do systému.

7.1 Teorie omezení

Teorie omezení TOC (Theory of constraints) hovoří o podnikových procesech jako o vzájemně propojených. Toto propojení připomíná řetěz a jeho jednotlivé články potom mohou představovat dílčí procesy. Obrazně řečeno: Stejně, jako celkovou sílu řetězu udává jeho nejslabší článek, tak „sílu"(výstup) podniku určuje jeho nejslabší proces.

Omezení určuje velikost průtoku v podniku, jak je uvedeno na obrázku č. 18. Teorie omezení však konstatuje, že vždy existuje určité omezení, které brání dalšímu růstu průtoku. S velikostí průtoku souvisejí finanční příjmy podniku. Proto je snahou každého podniku tento průtok pokud možno maximalizovat.

Obrázek 18 – Úzké místo



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

V našem projektu brání úzké místo v získávání definovaných informací o výstupech.

Úzké místo může být odstraněno zvýšením úsilí školících, kteří školí pracovníky poprodejních služeb a dalších spolupracujících oddělení (kapitola 8 Plán školení, str. 60).

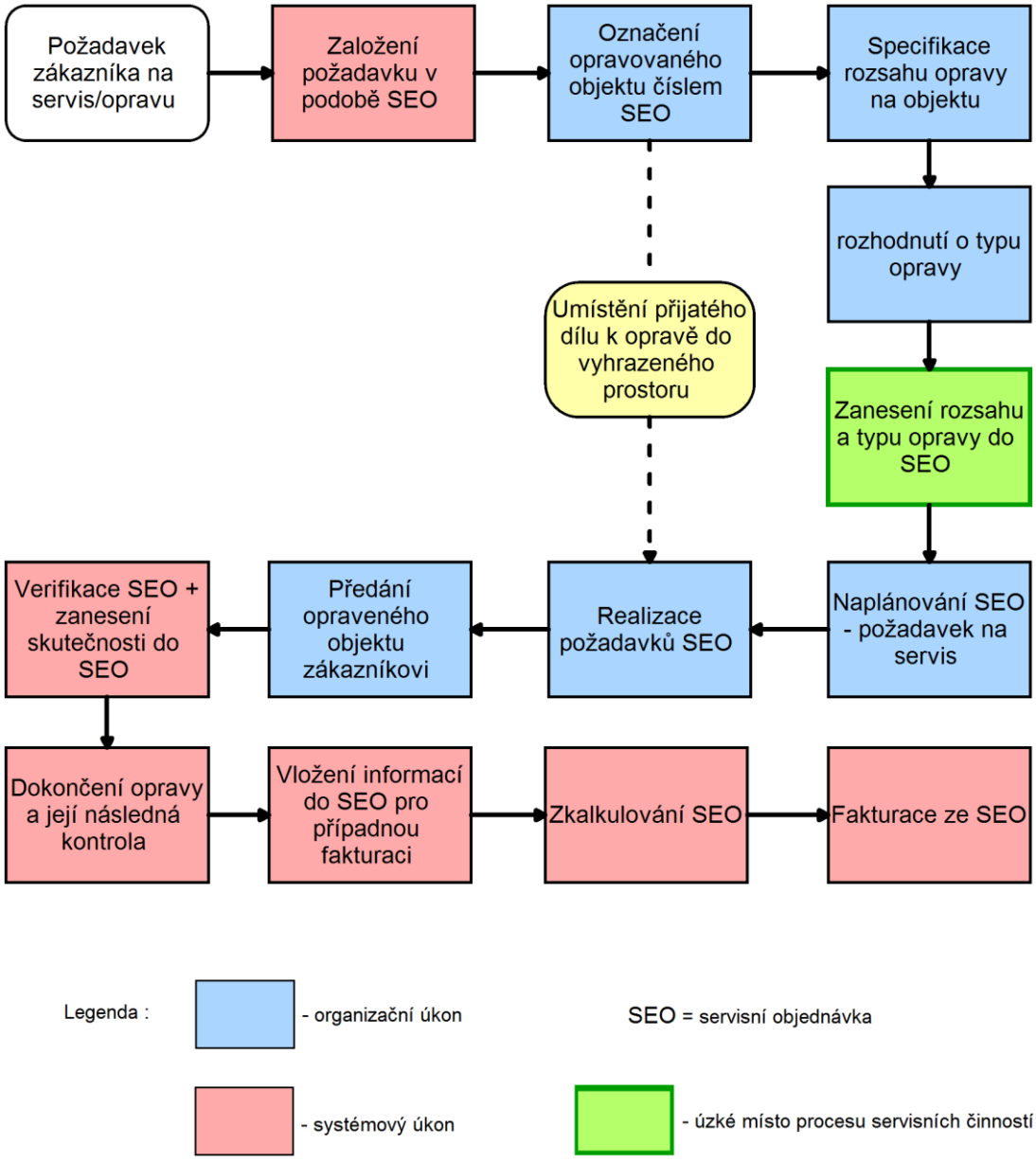
Zde bude školencům vysvětleno a předvedeno opodstatnění zakládání do servisní objednávky více aktivit. Pokud se jedná o dodávanou komponentu subdodavatelem, obsahuje první aktivita v servisní objednávce průběh reklamace u dodavatele. Stav servisní objednávky, fakturovaná / nefakturovaná, se odvíjí od toho, zda je reklamace subdodavatelem uznána, či nikoliv. Pokud je reklamace subdodavatelem uznána, mohou být náklady, které jsou zaneseny ve druhé aktivitě subdodavateli fakturovány. Druhá aktivita obsahuje informace o opravě a jejích nákladech.

7.2 Proces optimalizace

Následující podkapitola popisuje, jak bylo postupováno při optimalizaci práce poprodejního technika. Jaký proces a jakým způsobem byl zoptimalizován.

Celý proces je zahájen ve chvíli, kdy zákazník vznese požadavek na opravu určité komponenty na produktu dodávaného společností Škoda Elc. Úkolem poprodejního technika je nyní založit do systému požadavek na opravu.

Obrázek 19 – Úzké místo procesu servisních činností



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Poprodejní technik vykonává organizační úkony: Označení opravovaného dílu viditelným číslem servisní objednávky, je-li oprava prováděna ve Škoda Elc., přesně specifikovat rozsah opravy na objektu, rozhodnout o typu opravy – zda se jedná o opravu záruční či pozáruční. Pokud je opravovaný výrobek dodáván externě (od subdodavatele), pak může jít o fakturovanou opravu (obrázek č. 12, str. 36). Jde-li o výrobek interní podoby, jedná se o nefakturovanou opravu. Následuje další systémový úkon, zanesení rozsahu opravy do informačního systému Baan. Způsob zanesení opravy je rozhodujícím momentem pro zvládnutí procesu servisních činností, **jedná se o úzké místo procesu práce** (obrázek č. 19, str. 54). Vlastní naplánování a realizace opravy je již zvládnutým standardem činností pracovníků poprodejních služeb.

Servisní technik zanese informaci o dokončení opravy a informace pro případnou fakturaci na dodavatele, podle výsledku zadaného reklamačním řízením.

7.3 Založení servisní objednávky

Z obrázku č. 20 vyplývá, že správné sestavení jednotlivých částí servisní objednávky a její následná verifikace skutečnými daty je jednou z nejsložitějších a nejdůležitějších činností, které poprodejní technik vykonává.

Funkční schéma popisuje jednotlivé procesy, podprocesy a činnosti.

Při sestavování servisní objednávky je povinným krokem přiřadit tzv. konfiguraci, která jednoznačně specifikuje obchodního partnera, u kterého jsou provozovány konkrétní výrobky nebo zakázka, ke které jsou načítány jednotlivé náklady členěné na materiál, práci a ostatní náklady. Dále je servisní objednávce přiřazeno specifické číslo, které musí být shodné s označením na opravované součástce. V neposlední řadě je uvedené servisní oddělení, které servisní objednávku zakládá.

Podle rozsahu opravy je k hlavičce servisní objednávky připojena jedna nebo více činností, ke které je nutné připojit další jednoznačné informace:

Objekt – vyjadřuje konkrétní výrobek, na kterém je oprava prováděna (většinou se jedná o vozidlo označené výrobním číslem).

Typ opravy:

- Interní oprava (objekt k opravě je vyráběn společností Škoda)
- Externí oprava (opravovaný objekt je dodáván dodavatelem)

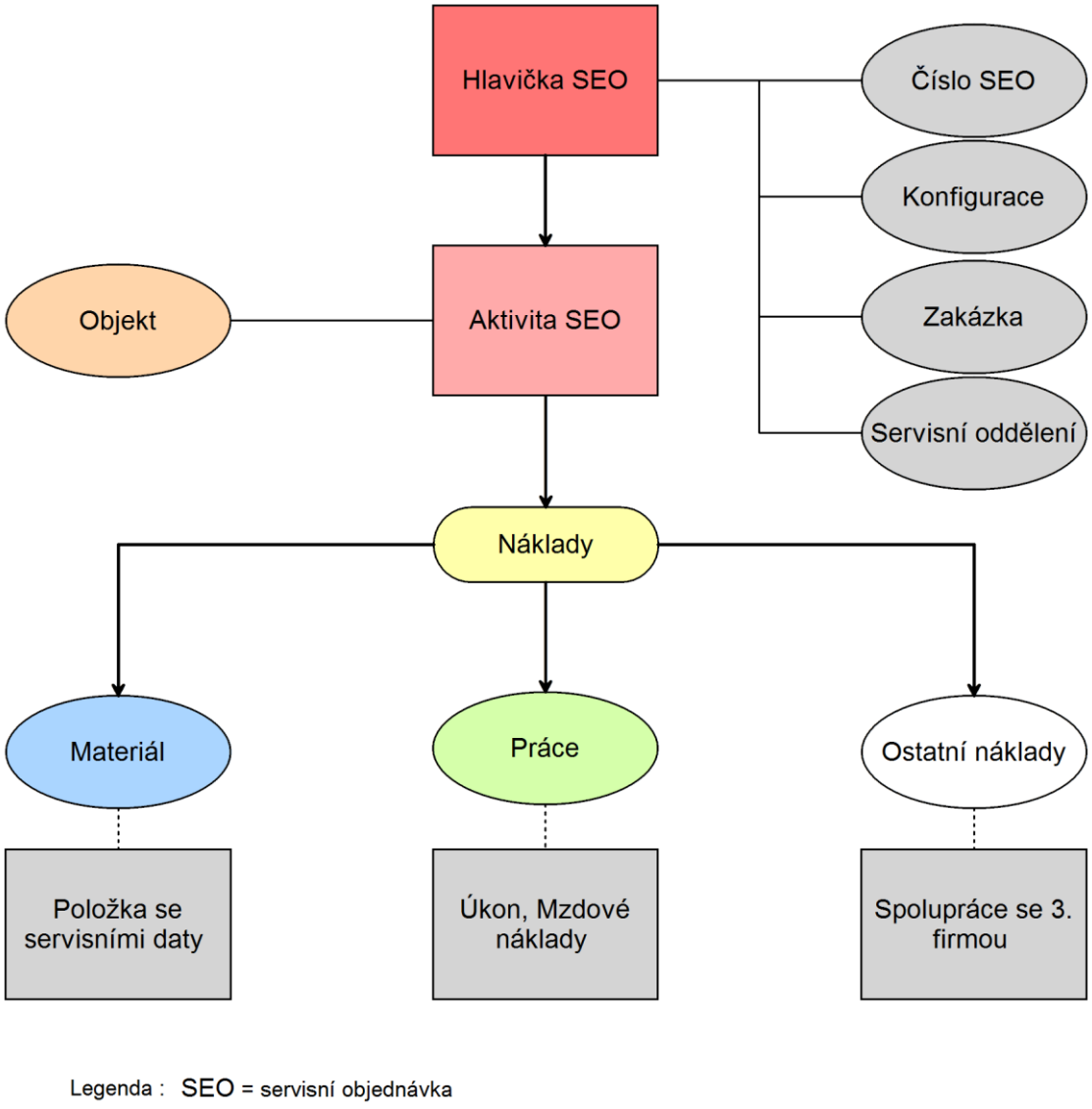
  – záruční (na objekt se vztahuje záruka)

  – pozáruční (na objekt se nevztahuje záruka)

  – fakturovaná (náklady budou fakturovány na dodavatele)

  – nefakturovaná (náklady nebudou fakturovány na dodavatele)

Obrázek 20 – Funkční schéma servisní objednávky



Zdroj: vlastní zpracování, 2013

Náklady:

- Materiálové (materiál určený pro opravu)
- Pracovní (vykonaná práce v hodinách)
- Ostatní náklady

Ke každé činnosti je možné přiřadit libovolně dlouhý text. Který detailně popisuje průběh opravy či způsob a stav probíhající reklamace.

V průběhu „života“ servisní objednávky do ní může pověřená osoba libovolně vstupovat a upravovat či zadávat nové informace.

7.3.1 Stavy servisní objednávky

Servisní objednávka má pět stavů:

1. Volná

To znamená, že servisní objednávka je zatím přístupná pouze poprodejnímu technikovi, který má možnost do ní volně vstupovat a upravovat jednotlivé údaje.

2. Plánovaná

V této podobě servisní objednávky si systém „předobjednává“ nebo rezervuje materiál ze skladu a vytváří rezervaci pracovní kapacity (simuluje požadavek).

3. Uvolněná

V této podobě jsou údaje obsažené v servisní objednávce dostupné i pracovníkům skladu, který je informován o tom, jaký díl ze skladu bude potřebný na danou opravu, popřípadě, jakého dílu se reklamace týká.

4. Dokončená

Tento stav servisní objednávky umožňuje dokončit potřebné verifikace, kdy se do ní může vstupovat - kdy poprodejní technik nebo skladník mohou zapsat údaje, jako přijetí opravitelného či neopravitelného dílu na sklad z výjezdu k reklamaci.

5. Zkalkulovaná

Převedením servisní objednávky do tohoto stavu promítne systém transakce do modulu finance a stav je 100% konečný. Není více možné na servisní objednávce cokoliv měnit.

Servisní technik při zakládání a verifikaci servisní objednávky musí mít na zřeteli následující informace a možnosti řešení:

I. Reklamovaná závada jde na vrub finálního dodavatele (ŠKODA ELCTRIC, a.s.)

Pak k hlavičce SEO zakládá jen jednu aktivitu s údaji:

- Typ aktivity nefakturovaná
- Objekt - vybere z číselníku konfigurace a objekty
- Přivazbí předpokládaný materiál
- Úkon profese, která opravu bude zajišťovat
- Po provedení opravy verifikuje skutečné nákladové údaje
- Další aktivity zakládá v případě potřeby

(jedná-li se o rozsáhlejší opravu)

II. Reklamovaná závada je na komponentě, která je subdodávkou

Pak k hlavičce servisní objednávky zakládá min dvě aktivity:

- Jedna aktivita na sledování průběhu reklamace u dodavatele
- Druhá aktivita vyčíslení uznatelných nákladů a odstranění závady

  Tato aktivita je pak podkladem pro fakturaci nákladů souvisejících s odstraněním závady

- Další aktivity se mohou založit při opravě většího rozsahu a servisní technik musí umět verifikovat skutečné náklady a rozhodnou, zda bude uplatněna náhrada škody u subdodavatele

7.4 Datový model

Datový model je obvyklým prostředkem pro vyjádření funkčního schématu. Exaktně definuje doklad, který putuje mezi jednotlivými událostmi a popisuje činnost (funkci), která mezi těmito událostmi nastala.

V případě servisní objednávky se jedná se v o obecnou definici tabulky s údaji:

- Číslo SEO
- Konfigurace / objekt
- Aktivity SEO

- Typ aktivity: Fakturovaná /Nefakturovaná
- Úkony v aktivitě
- Evidence stavu reklamace
- Náklady uplatnitelné pro reklamaci/fakturaci

Na to poukazují přílohy C a D, které znázorňují servisní objednávku a její aktivity v informačním systému Baan s podporou ERP.

8 Plán školení

Plán školení byl sestaven projektovým týmem do následující podoby:

Témata školení:	- Zakládání servisní objednávky
	- Fakturace na dodavatele přímo ze servisní objednávky
Datum školení:	1.3.2013 od 10:00
Místo školení:	Hlavní budova Škoda Electric (6. Patro)
	Průmyslová 4, 301 28, Plzeň, Česká republika
Cílová skupina školení:	Fakturant
	Servisní technik
	Skladník
	Nákupce
Školení povede:	Vedoucí projektu Ing. Václav Valenta
	Spolu se softwarovým konzultantem

Závěr

Společnost ŠKODA ELECTRIC, a.s. je předním světovým výrobcem elektrických pohonů a trakčních motorů. Po vznesení požadavku na optimalizaci procesu servisních činností vedením společnosti byl složen projektový tým a následně uskutečněn projekt.

Projekt: „Optimalizace servisního procesu“ je již dokončen. Díky zoptimalizované práci poprodejního technika je nyní možné získávat potřebné informace včetně nákladů ze servisního zásahu. Pokud je reklamace produktu dodavatelem uznána, jsou náklady fakturovány přímo ze servisní objednávky. Na základě toho je zjištěna četnost případných chybných dodávek a náklady na jejich odstranění od konkrétního obchodního partnera.

Všichni pracovníci zainteresovaných úseků (především poprodejní a servisní technici) byly řádně proškoleni v rámci tohoto projektu a následně si osvojili techniky spojené se zakládáním servisních objednávek.

Při spolupráci s firmou ŠKODA ELECTRIC, a.s. nedošlo k žádnému problému. Spolupráce s manažery a zaměstnanci této firmy pro mne byla velikým přínosem. Pokud by se mi naskytla možnost spolupracovat s touto firmou v budoucnu, ať již při tvorbě diplomové práce nebo nabídky pracovní činnosti, této možnosti bych s největší pravděpodobností využil.

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Projektový trojimperativ 11
Obrázek 2 – Projektové procesy 13
Obrázek 3 – Účastníci projektu (schéma) 17
Obrázek 4 – Fáze životního cyklu projektu 20
Obrázek 5 – Logický rámec 22
Obrázek 6 – Sestavení logického rámce 25
Obrázek 7 – Prvky projektového plánu 26
Obrázek 8 – Příklad WBS 27
Obrázek 9 – Úsečkový graf 29
Obrázek 10 – Proces řízení změny 32
Obrázek 11 – Začlenění úseků poprodejních služeb 35
Obrázek 12 – Proces reklamace 36
Obrázek 13 – Proces evidence opravovaných zařízení 39
Obrázek 14 – WBS 47
Obrázek 15 – Síťový graf projektu 1 48
Obrázek 16 – Síťový graf projektu 2 49
Obrázek 17 – Ganttův diagram 51
Obrázek 18 – Úzké místo 53
Obrázek 19 – Úzké místo procesu servisních činností 54
Obrázek 20 – Funkční schéma servisní objednávky 56

Seznam Tabulek

Tabulka 1 – LRM, hierarchie cílů 41

Tabulka 2 – LRM, objektivně ověřitelné ukazatele 43

Tabulka 3 – LRM, zdroje informací k ověření 44

Tabulka 4 – LRM, předpoklady a rizika 45

Seznam použitých zkratek

Čld - člověkoden

Člh - člověkohodina

LRM - Logická Rámcová Matice

RACI - Responsible, Accountable, Consulted, Informed

metoda (matice odpovědností)

SEO - servisní objednávka

SMART - Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time based

metoda používaná pro stanovení cílů

Škoda Elc. - ŠKODA ELECTRIC, a.s.

TOC - Theory Of Constraints / *Teorie omezení*

WBS - Work Breakdown Structure / *plán rozsahu projektu*

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

BASL, Josef., MAJER, Pavel., ŠMÍRA, Miroslav. Teorie omezení v podnikové praxi: zvyšování výkonnosti podniku nástroji TOC. 1. vydání, Praha: Grada Publishing a.s., 2003, 216 s., ISBN 80-247-0613-X.

DOLEŽAL, Jan., MÁCHAL, Pavel., BRANISLAV, Lacko a kolektiv. Projektový management podle IPMA. 2., aktualizované a doplněné vydání, Praha: Grada Publishing a.s., 2012, 528 s., ISBN 978-80-247-4275-5.

SKALICKÝ, Jiří., SVOBODA, Jaroslav., JERMÁŘ, Milan. Projektový management a potřebné kompetence. 1. vydání, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 406 s., ISBN 978-80-7043-975-3.

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualizované vydání, Praha: Grada Publishing a.s., 2011, 380 s., ISBN 978-80-247-3611-2.

ŠMÍDA, Filip. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. 1. vydání, Praha: Grada Publishing a.s., 2007, 293 s., ISBN 978-80-247-1679-4.

Elektronické zdroje

ŠKODA ELECTRIC. a.s. - [online]. 2013. [cit. 2013-03-05] Dostupný z www: http://www.skoda.cz/cs/o-spolecnosti/spolecnosti-skoda/skoda-electric-as

Seznam příloh

Příloha A – Logická rámcová matice

Příloha B – Ganttův diagram

Příloha C – Servisní objednávka, IS Baan

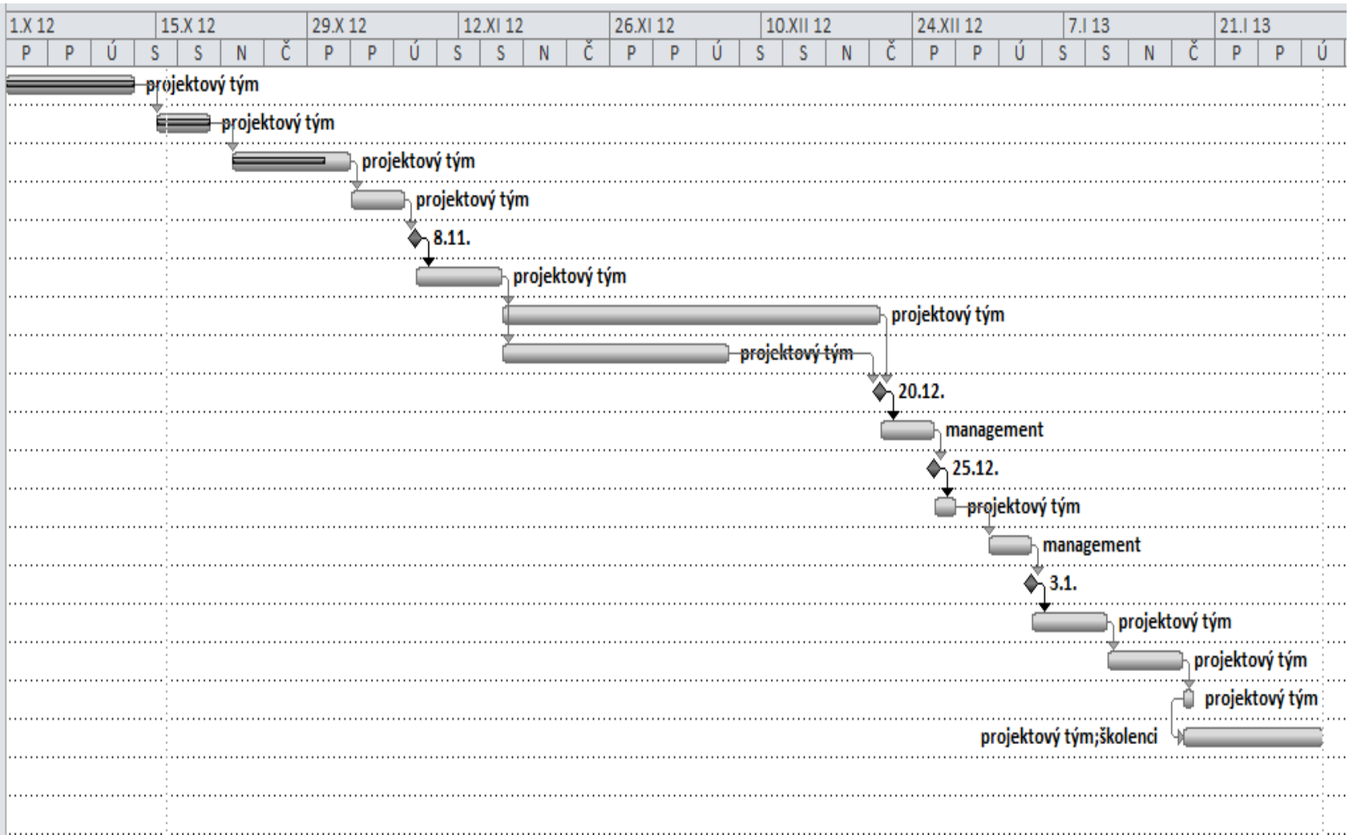
Příloha D – Aktivita servisní objednávky, IS Baan

Příloha A – Logická rámcová matice

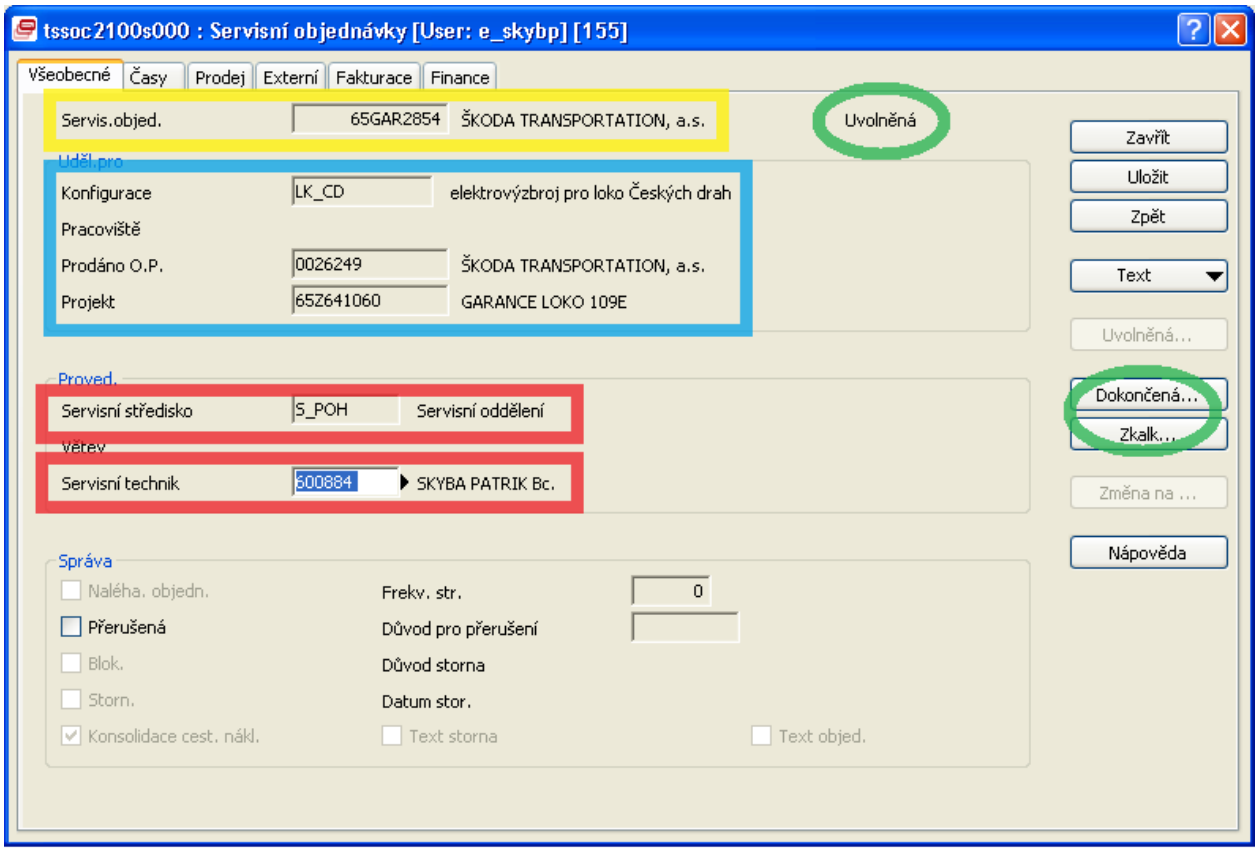
	Hierarchie cílů	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Strategický cíl	*Optimalizace procesu servisních zásahů ve Škoda ELC.*	*Nastavený proces s podporou IS ERP BAAN*	*Funkční a rutinně používaná podpora servisního procesu IS ERP BAAN*	*Úspěšné nastavení procesu práce poprodejního technika ve Škoda Elc.*
Cíle projektu	*Podpora vyjmenovaných servisních činností*	*Funkční a softwarově pokrytý proces:* *1. Zadávání požadavků oprav* *2. Plánování a nákup náhradních dílů* *3. Jednoznačná evidence opravovaných náhradních dílů* *4. Nákladově sledované opravy* *5. Fakturace nákladů z informací uložených v IS ERP BAAN* *6. Výkazové vyčíslení nákladů na konkrétní opravovaný objekt*	*1. SW podpora procesů odpovídá standardům Škoda ELC* *2. Požadované informace lze uživatelsky získat z IS*	*1. Management ELC definuje strukturu informací požadovaných ze servisního zásahu* *2. Požadované informace ze systému jsou definované a odsouhlasené*
Konkrétní výstupy	*a) Analýza a rozbor požadovaných informací ze systému* *b) Sestavení procesní mapy se vstupy a činnostmi pro získání definovaných výstupů* *c) Odsouhlasení procesní mapy a jednotlivých detailních procesů* *d) Školení uživatelů*	*a) Soupis požadovaných informací včetně "popisu" informace* *b) Zpracování procesní mapy s vyznačením výstupů* *c) Na úrovni vyššího managementu odsouhlasena procesní mapa*	*a) Managementem potvrzený soupis požadovaných informací* *b) Zpracování procesní mapy s konkrétními subprocesy a naznačenými výstupy* *c) Zápis o odsouhlasení procesní mapy a subprocesů*	*Nutný požadavek pro návrh procesu* *riziko: Neúplnost zadané informace do systému* *Nesprávná identifikace a následné zařazení informace*
Aktivity	*1. Zpracování návrhu výstupních informací* *2. Brainstorming k návrhu výstupů* *3. Předložení výsledku brainstormingu managementu ke schválení* *4. Schválení výsledků brainstormingu* *5. Zapracování připomínek managementu* *6. Sestavení procesní mapy* *7. Určení kritických procesů* *8. Předložení procesu ke schválení* *9. Obhájení procesu* *10. Schválení procesu* *11. Rozpracování procesů pro uživatelské školení* *12. Plán školení uživatelů* *13. Start procesu* *14. Dozorový běh běh procesu*	*8 člh* *8 člh* *1 člh* *0 člh* *4 člh* *16 člh* *2 člh* *1 člh* *6 člh* *0 člh* *4 člh* *6 člh* *0 člh* *20 člh*	*10 dny* *5 dny* *9 dny* *3 dny* *6 dny* *24 dny* *15 dny* *3 dny* *2 dny* *3 dny* *5 dny* *5 dny* *1 den* *9 dny*	*promeškaná schůzka(člen jednání se z nějakého důvodu nedostaví), členové jednání se nedomluví na konkrétním řešení (potřeba dalšího jednání - prodloužení CPM), negativní připomínky managementu k vytvořenému procesu, nedostatek potřebného počtu pracovníků v projektovém týmu, špatné určení kritických procesů, neobhájení nebo neschválení procesu, nesprávné rozpracování procesů pro uživatelské školení, špatně sestavený plán školení, účastníci musí být správně kontrolováni...*

Příloha B – Ganttův diagram

	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
1	Zpracování návrhu výstupních informací	10 dny	1.10. 12	12.10. 12	
2	Brainstorming k návrhu výstupů (s manažerem)	5 dny	15.10. 12	19.10. 12	1
3	Předložení výsledků brainstormingu ke schválení	9 dny	22.10. 12	1.11. 12	2
4	Schválení výsledků brainstormingu	3 dny	2.11. 12	6.11. 12	3
5	milník 1	0 dny	8.11. 12	8.11. 12	4
6	Zapracování připomínek	6 dny	8.11. 12	15.11. 12	5
7	Sestavení procesní mapy	25 dny	16.11. 12	20.12. 12	6
8	Určení kritických procesů	15 dny	16.11. 12	6.12. 12	6
9	milník 2	0 dny	20.12. 12	20.12. 12	7;8
10	Předložení procesu	3 dny	21.12. 12	25.12. 12	9
11	milník 3	0 dny	25.12. 12	25.12. 12	10
12	Obhájení procesu	2 dny	26.12. 12	27.12. 12	11
13	Schválení procesu	3 dny	31.12. 12	3.1. 13	12
14	milník 4	0 dny	3.1. 13	3.1. 13	13
15	Rozpracování procesů pro uživatelské školení	5 dny	4.1. 13	10.1. 13	14
16	Plán školení uživatelů	5 dny	11.1. 13	17.1. 13	15
17	Start procesu	1 den	18.1. 13	18.1. 13	16
18	Dozorový běh procesu	9 dny	18.1. 13	30.1. 13	17SS

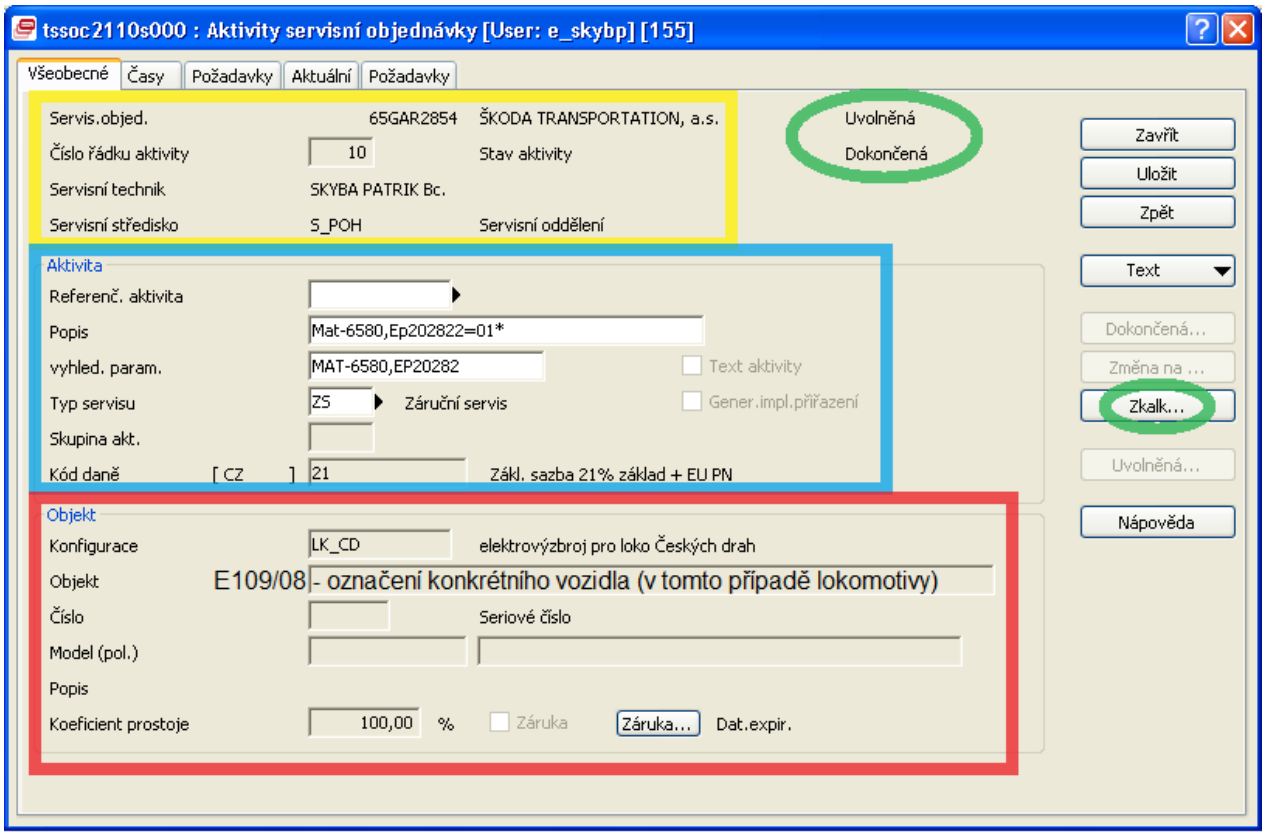


Příloha C – Servisní objednávka, IS Baan



Legenda:
- **podoba servisní objednávky**
- **jaké středisko a jaký technik se servisní objednávkou zabývá**
- **jaké společnosti se servisní úkon týkal**
- **označení servisní objednávky**

Příloha D – Aktivita servisní objednávky, IS Baan



Legenda:
- **podoba servisní objednávky**
- **objekt, kterého se serisní objednávka týká**
- **druh aktivity**
- **jaké servisní objednávky se aktivita týká a kdo ji vyřizuje**

Abstrakt

FAJFR, Radek. *Plán projektu: Optimalizace servisního procesu*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 66 s., 2013.

Klíčová slova: Projektové řízení, Plán projektu, Proces, Optimalizace procesu, TOC

Cílem této bakalářské práce je ukázat průběh projektu na optimalizaci procesu servisních činností. Toto téma mi bylo přiděleno vedoucím mojí bakalářské práce díky dobrým konexím fakulty se společností Škoda.

V bakalářské práci jsem psal o projektovém řízení. Uvedl jsem rozdíl mezi měkkým a tvrdým projektem, protože je práce zaměřena na měkký projekt. Popsal jsem konkrétní fáze životního cyklu projektu.

Tato práce obsahuje: charakteristiku společnosti ŠKODA ELECTRIC, a.s., práce poprodejního oddělení a běžnou činnost servisního technika. Zaměřil jsem se na reklamační řízení a na zakládání servisních objednávek do systému. Zmínil jsem úzké místo procesu a jeho optimalizaci.

Práce obsahuje mnoho obrázků, které by čtenáři měly pomoci s pochopením.

Abstract

FAJFR, Radek. *Project plan: Service process optimalization*. Bachelor thesis. Pilsen: Faculty of Economics University of West Bohemia, 66 p., 2013.

Key words: Project management, Project plan, Process, Process optimalization, TOC

The aim of this bachelor thesis is to show, progression of the service process optimalization project. This topic was granted to me by my bachelor suprevisor because of a great connexions between the faculty and Škoda company.

I was writing about project management in this bachelor thesis. I mentioned the difference between soft and hard project, because of soft project thesis alignment. I wrote about particular phases of the project life cycle.

This thesis contains the characterisation of: ŠKODA ELECTRIC, a.s. company, work of the aftersale department and the regular employment of the service technician. I focused on the reclamation administration and the service order system collating. I mentioned strait point of the process and its optimalization.

This thesis consist of many pictures, which should help reader with better understanding.