

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Plán projektu na zvýšení efektivity provozu skladu

**Project plan to increase the efficiency of warehouse
operations**

Monika Šimanová

Plzeň 2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Monika ŠIMANOVÁ**
Osobní číslo: **K13B0357P**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Systémy projektového řízení**
Název tématu: **Plán projektu na zvýšení efektivity provozu skladu**
Zadávající katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

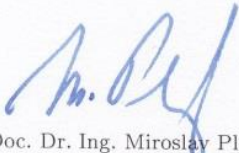
1. Charakterizujte organizaci, ve které se bude projekt realizovat.
2. Definujte konkrétní projekt na zvýšení efektivity provozu skladu.
3. Vypracujte relevantní plány uvedeného projektu.
4. Provedte analýzu rizik daného projektu a navrhněte způsob jejich ošetření.
5. Zhodnoťte význam jednotlivých plánů pro řízení projektu.

Rozsah grafických prací: **neuveden**
Rozsah pracovní zprávy: **40 - 60 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

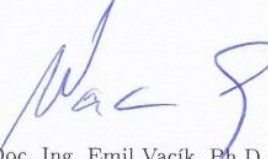
- **DOLEŽAL, Jan a kol.** *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2012, 526 s. ISBN 978-80-247-4275-5.
- **KERZNER, Harold.** *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Hoboken: Wiley, 2013, 1269 s. ISBN 978-1-11-802227-3.
- **SKALICKÝ, Jiří; JERMÁŘ, Milan; SVOBODA, Jaroslav.** *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2010, 389 s. ISBN 978-80-7043-975-3.
- **SVOZILOVÁ, Alena.** *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2011, 380 s. ISBN 978-80-247-3611-2.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jarmila Ircingová, Ph.D.**
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **25. října 2014**
Termín odevzdání bakalářské práce: **24. dubna 2015**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




Doc. Ing. Emil Vacík, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 25. října 2014

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Plán projektu na zvýšení efektivity provozu skladu“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem Ing. Jarmily Ircingové, Ph.D. za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni dne 24. 4. 2015

.....

Podpis autora

Poděkování

Mé poděkování patří Janě Maroušové, Štěpánce Zavoralové a Ivě Růžičkové za obětavou pomoc při sepisování map regálů a dále Ing. Michalu Hráchovi, za rady a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnoval.

Zvláštní poděkování patří vedoucí mé práce Ing. Jarmile Ircingové, Ph.D. za odborné připomínky a komentáře.

Obsah

Úvod.....	8
1 Základní terminologie projektového managementu	11
1.1 Projekt a projektový management.....	11
1.1.1 Projekt.....	11
1.1.2 Projektový management	12
1.2 Projektové řízení	13
1.3 Projektové procesy	13
1.4 Životní cyklus.....	14
1.5 Základní kroky k úspěšnému projektu	16
1.6 Problémy s plánováním projektu.....	17
1.7 Řízení kontroly projektu.....	19
1.7.1 Metody kontroly	19
1.8 Změny projektu	20
2 Informace o společnosti.....	22
3 Charakteristika projektu	24
3.1 Představení projektu	24
3.1.1 Vytvoření map regálů skladu.....	24
3.1.2 Implementace nového informačního systému	24
3.1.3 Zavedení čtecích zařízení	25
3.2 Cíl projektu.....	26
3.3 Úspěšnost projektu	27
3.4 Zdroje projektu	28
3.4.1 Alokace zdrojů.....	29
3.4.2 Problémy s přidělováním zdrojů	29

3.4.3	Zdroje projektu	30
4	Základní plány projektu	31
4.1	Logický rámec.....	31
4.1.1	Přínosy logického rámce	32
4.1.2	Logický rámec projektu.....	32
4.2	WBS	33
4.2.1	Konkrétní WBS projektu.....	34
5	Klíčové strany projektu a komunikace.....	36
5.1	Registr zainteresovaných stran.....	36
5.2	Komunikační plán	38
5.2.1	Projektová komunikace	38
5.2.2	Komunikační zásady	39
5.2.3	Typy komunikace	39
5.2.4	Komunikační plán projektu	40
6	Časový harmonogram	43
6.1	Milníky.....	43
6.2	Ganttův diagram.....	43
6.3	Odhad doby trvání činnosti	44
6.3.1	Expertní odhad.....	44
6.3.2	Analogický odhad.....	44
6.3.3	Kvantitativní odhad	45
6.4	Kritická cesta.....	45
7	Rozpočet	47
7.1	Části rozpočtu.....	47
7.2	Sestavení rozpočtu.....	48

7.3	Metody odhadu nákladů	48
7.4	Rozpočet projektu	49
7.4.1	Přímé náklady	49
7.4.2	Nepřímé náklady	51
8	Plán rizik	53
8.1	Fáze rizik	53
8.1.1	Identifikace rizika	53
8.1.2	Hodnocení rizika	54
8.1.3	Opatření proti rizikům	55
8.1.4	Monitorování rizika	56
8.2	Konkrétní rizika projektu	56
8.2.1	Mapa rizik.....	57
8.3	Registr rizik	58
8.4	Rezervy.....	60
8.4.1	Rezerva projektu.....	61
9	Zhodnocení jednotlivých plánů projektu	62
	Závěr.....	64
	Seznam obrázků	66
	Seznam tabulek.....	66
	Seznam použitých zkratk.....	67
	Seznam použitých zdrojů	68
	Seznam příloh	70

Úvod

Projektové plánování by mělo být v dnešní době neodmyslitelnou součástí každého projektu, avšak v mnoha případech se stává opomíjenou záležitostí. Není proto divu, že některé projekty končí často neúspěchem, kdy důvodem je právě špatný či nedostatečně připravený plán projektu. Důkladně vytvořený plán projektu lze považovat za první krok vedoucí k úspěchu celého projektu, který je završen vytvořeným produktem. Proto bude autorka v bakalářské práci věnovat největší pozornost právě plánování a nastíní jednotlivé plány na vybraném projektu zvolené společnosti.

Plán projektu na zvýšení efektivity provozu skladu bude v této práci vytvořen pro společnost Intersoft-Automation s.r.o. se sídlem v Plzni. Společnost na trhu působí již 22 let, kdy na počátku firma zaměstnávala nízký počet zaměstnanců, a z důvodu malého povědomí na veřejnosti přijímala jen omezené množství zakázek. V počátcích své existence se firma soustředila pouze na služby v oblasti průmyslové automatizace, to znamená, že její činnost zahrnovala výrobu rozvaděčů nízkého napětí, instalaci a následné uvedení do provozu s poprodejním servisem. S postupným zvyšováním počtu zakázek a získáním větší popularity firma navýšila počet zaměstnanců a zároveň rozšířila své pole působnosti v oblasti projektování a vývoje softwaru. Klientelu společnosti tvoří převážně německé společnosti, kam směřuje více jak polovina všech zakázek. V současné době firma zaměstnává desetkrát více zaměstnanců, než v začátcích své působnosti a načerpala mnoho zkušeností nejen v oblasti výroby, ale rovněž v oblasti kvality, efektivity a poskytování služeb. Společnost se také snaží udržovat kontakty se svými dlouhodobými zákazníky, ale stejně tak získávat i stále nové zakázky.

Cílem této práce bude vytvoření relevantních plánů pro daný projekt, kam patří logický rámec, jenž je základem pro definování projektu, a následně „Work Breakdown Structure“ (dále WBS), která představuje hierarchickou strukturu činností, jež je nezbytné vytvořit, aby nedošlo k vynechání některé z klíčových projektových činností. K neméně důležitým plánům je potřeba zařadit registr zainteresovaných stran, kde jsou vyjmenovány strany, které mají na projektu nějaký zájem či se projektu přímo týkají a plán komunikace, jenž zobrazuje jednotlivá sdělení mezi těmito zainteresovanými stranami. Nedílnou součástí projektu tvoří časový harmonogram projektu určující dobu

trvání jednotlivých projektových aktivit, jejichž součtem lze získat časový rámec celého projektu. Dále rozpočet, který vymezuje finance potřebné k realizaci projektu a rovněž plán rizik. Součástí tohoto plánu bude identifikace rizikových faktorů, jež mohou projekt ovlivnit, dále jejich analýza, opatření pro jejich eliminaci či minimalizaci a následná kontrola, která probíhá i v průběhu celého projektu. Plán projektu bude zakončen zhodnocením významu těchto plánů pro daný projekt.

Důvodem pro vznik této práce byla i skutečnost, že sama zmíněná společnost má zájem na zefektivnění úseku skladu, a tím zefektivnění celé společnosti. Tento podnět se stal pro autorku práce zásadní, a proto se rozhodla pro danou společnost vytvořit plán projektu. K dobrému plánování nestačí jen znalosti získané z praxe, ale je nezbytné mít pevný teoretický základ, bez kterého se projektoví manažeři často dopouštějí chyb.

V bakalářské práci se bude kloubit teoretická část s částí praktickou, přičemž pro teoretickou část budou autorce oporou mimo jiné tři základní zdroje, mezi něž patří *Projektový management podle IPMA* od Doležala a kol., *Projektový management* od Svozilové, a *Projektový management a potřebné kompetence* od Skalického, Jermáře a Svobody. Praktické poznatky budou čerpány na základě pracovních zkušeností autorky ve zmíněné společnosti.

V práci bude nejprve nastíněna základní terminologie projektového managementu, tzn. základní teoretické podklady pro tvorbu projektových plánů, a základní informace o společnosti, ve které je projekt realizován.

V další kapitole budou představeny tři základní pilíře projektu, kam patří vytvoření map regálů, implementace informačního systému a zavedení čtecích zařízení. Důvodem pro vytvoření map je celkové zlepšení orientace zaměstnanců skladu a výroby ve skladových prostorech. Vytvoření map bude probíhat na základě konzultací se zaměstnanci a vedoucí celého skladu. Příčinou implementace informačního systému je zavedení čtecích zařízení. Současný informační systém totiž není schopen synchronizovat informace se čtecím zařízením, jelikož pro propojení těchto zařízení není uzpůsobený. Díky zavedení nových technologií dojde oproti současnému zdoluhavému způsobu ručního zapisování ke zrychlení procesu příjmu materiálu na sklad, přičemž budou tato čtecí zařízení schopna informace rovnou načíst.

V následujících kapitolách autorka popíše základní plány projektu, kam zahrne logický rámec a WBS. Dále budou definovány klíčové strany projektu a komunikace, mezi něž patří registr zainteresovaných stran a komunikační plán projektu. Na tyto plány naváže vytvoření časového harmonogramu, rozpočtu projektu a v neposlední řadě plánu rizik. Po vymezení podstaty těchto plánů lze posléze provést zhodnocení těchto plánů pro daný projekt, což bude obsaženo v poslední kapitole této závěrečné práce.

1 Základní terminologie projektového managementu

1.1 Projekt a projektový management

1.1.1 Projekt

Ze všeho nejdříve je nejdůležitější vymezit, co si pod pojmem projekt představit. Někteří lidé si pod tímto pojmem většinou vybaví stavbu domu. Ovšem v dnešní době projekt zahrnuje širokou škálu činností. Projektem může být v podstatě cokoliv.

Existuje celá řada definic projektu, které se mohou v jednotlivých formulacích lišit. Pro účel této práce nám postačí jen některé z nich.

„Projekt je řízeným procesem, který má svůj začátek a konec a přesná pravidla řízení regulace, jinak se jedná o sled úkolů, jejichž výsledek se nemusí v závěru snažení setkat s očekáváním, stejně jako původní předpoklad objemu vstupů nemusí odpovídat získanému výstupu.“ [9, s. 21]

Harold R. Kerzner ve své knize *Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling* definuje projekt jako řadu činností a úkolů se specifickým cílem splňující určité podmínky. Projekt má jasně definovaný začátek a konec, finanční limit (v případě potřeby) a spotřebovává lidské a další zdroje (tj. peníze, lidé, vybavení). Dále je multifunkční (prochází několika funkčními liniemi). [5]

Dle PMBoK lze projekt definovat jako: „Časově omezené pracovní úsilí vedoucí k vytvoření unikátního produktu, služby nebo organizační změny.“ [8, str. 46]

Podle názoru autorky se tedy projekt musí za každých okolností skládat z následujících vlastností:

- časová omezenost – jasně definovaný začátek a konec,
- musí se jednat o pracovní úsilí,
- jedinečnost,
- neopakovatelnost.

Žádný z projektů není nikdy opakovatelný. Existují samozřejmě projekty, jejichž cílem je například stavba domu. Nikdy ovšem nejsou dva projekty se stejným cílem úplně stejné. Tytéž projekty týkající se stavby domu mohou být realizovány v jiném městě, v jiném čase, za jiných podmínek, odlišných zdrojů apod.

Obor, který se zabývá řízením projektů, se nazývá projektový management.

1.1.2 Projektový management

Obor projektový management je poměrně novým odvětvím, přitom velkolepá projektová díla vznikala již ve starověku. Hlavní rozdíl mezi dnešní dobou a minulostí spočívá v omezenosti zdrojů. Dříve bylo zdrojů dostatek, a pokud zdrojů začalo ubývat, docházelo k válečným tažením, které zdroje obstaralo. Dnešní doba skýtá velké omezení ve zdrojích, ale i v čase, a proto zde vznikla potřeba projektového řízení. K rozvoji projektového řízení došlo vývojem informačních technologií. Projektové řízení není jen o použití metod, ale i o způsobu jak pracovat a myslet.

Projektový management patří do vědního oboru management socioekonomických systémů, kam se řadí také management veřejné správy, management znalostí, podnikový management, management neziskových organizací či strategický management.

Podstatou projektového managementu je projektové řízení. Základ projektového řízení vychází z různých oblastí, a to především z kybernetiky a vědeckého managementu. Dalšími obory jsou například ekonomie, matematika, psychologie, operační výzkum, apod.

Projektový management lze považovat za úspěšný, pokud bylo dosaženo cíle projektu, při určitém využití zdrojů a ve stanoveném termínu. [8]

1.1.2.1 Systémový přístup k projektovému managementu

Nejdříve je nutné si vysvětlit, co je vlastně systém. Systém je zjednodušeně jakási množina prvků s určitými vazbami. Projekt je třeba řídit komplexně, jako je tomu tak u ostatních systémů, a proto se u projektů využívá systémový přístup. Systémový

přístup projektového managementu spočívá v chování se k projektu jako k systému, to znamená používání nástrojů řízení systémů v podobě simulací, modelování, a tak dále.

Na úvod projektu je nutné vykonat systémovou analýzu. Základním kamenem této analýzy je rozložení projektu na dvě skupiny, a to na projektové produkty a projektové procesy. U projektových produktů nám cíl projektu poskytuje odpověď na otázku, co je pro nás přínosem při realizaci projektu, a u projektových procesů se setkáváme s odpovědí na otázku, jak je cíl projektu uskutečněn.

Systémová analýza spočívá v rozdělení celku na menší části či útvary. Jako příklad si můžeme uvést rozložení strategického cíle na postupné cíle a postupné cíle na jednotlivé aktivity projektu.[8]

1.2 Projektové řízení

Projektové řízení lze definovat jako vědu, která se věnuje řízení drobných činností, které mají krátkou dobu trvání. Tyto činnosti jsou vymezené zákazníkem a mají předem určený rozpočet. Tento krátký časový úsek doby trvání je podmíněn charakterem projektu. Některý projekt, například stavba domu, trvá mnoho let, avšak projekt týkající se optimalizace nějakého pracoviště existuje jen pár měsíců.

Pojem projektové řízení se začal rozvíjet v 50. letech minulého století navrhováním různých odborných nástrojů, které našly uplatnění v oblasti zbrojního průmyslu. Rozvoj tohoto odvětví je velmi znatelný. Dnes je kladen větší důraz na lidské faktory, kterými je řešení konfliktů, školení, apod. Schopnost řídit tyto faktory tvoří znalostní část projektového řízení. [10]

1.3 Projektové procesy

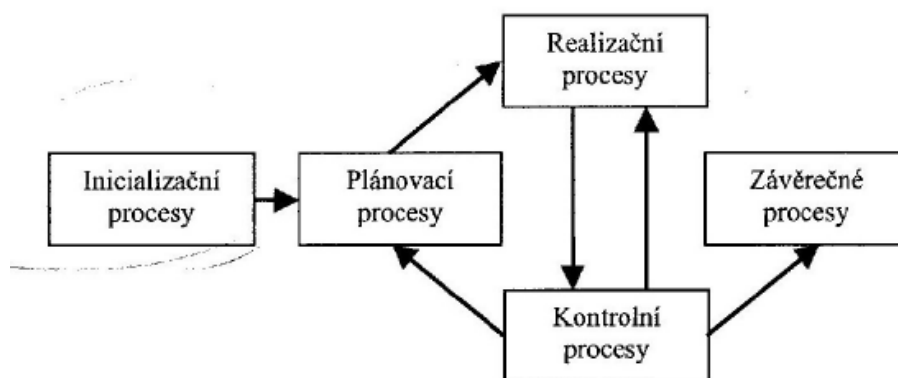
Každý projekt je složen z určitých procesů. Pojem proces můžeme vymezit jako hierarchii činností, které vedou ke stanovenému cíli a přináší tak požadované výstupy. Tyto projektové procesy jsou vytvářeny lidskou činností. Rozlišujeme procesy řízení projektů (které se zabývají organizací projektu a vytvářením činností, jež jsou pro projekt zapotřebí) a procesy orientované na produkt, jak je již z názvu patrné, řeší otázky specifik produktu.

Procesy řízení projektů členíme do pěti skupin:

- inicializační procesy – procesy, které provází počátek projektu,
- plánovací procesy – jejich úkolem je stanovení dílčích činností, jež povedou ke splnění účelu projektu,
- realizační procesy – optimalizují spolupráci mezi zdroji projektu pro dosažení cíle,
- kontrolní procesy – jejich úkolem je zjistit odchylky skutečnosti od projektového plánu,
- závěrečné procesy – zajišťují konečné práce na projektu, které souvisí s předáním projektového produktu do užívání.

Procesy orientované na produkt jsou formulovány pomocí životního cyklu projektu. U těchto procesů je potřeba implementovat změny podle oblasti použití. [3]

Obrázek 1: Vztahy mezi procesy řízení projektů



Zdroj: Fiala, s. 19, 2004

1.4 Životní cyklus

Některé společnosti člení své projekty do několika fází. Důvodem dělení je snadnější zpracování jednotlivých celků. Pomocí těchto fází lze lépe včlenit projekty společnosti do reálného světa.

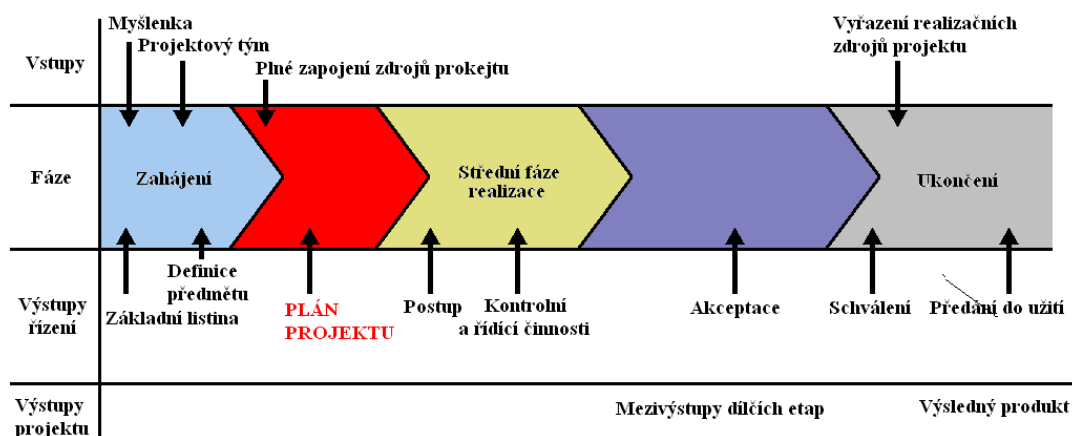
Životní cyklus je tedy označení fází projektu, které provází projekt od jeho vzniku až po jeho dokončení. Tyto etapy projektu se vyznačují určitou normou pro správné a úspěšné zpracování celého projektu a zaručují také přehlednost při sledování projektu. Každá

z těchto etap musí být završena určitým výstupem, který pak zaručuje postoupení projektu k další projektové fázi. Vymezení projektových fází není pevně stanovené, a proto může mít každá organizace tyto fáze odlišné. [4]

Fáze životního cyklu bývají přizpůsobeny potřebám podniku dle charakteru projektu. Obvykle tyto fáze stanovují typy činností vytvářené v určité fázi životního cyklu, dále vymezují kontrolu a postup hodnocení výsledků fází, a v neposlední řadě určují zapojení lidských zdrojů do jednotlivých částí.

Obvyklá podoba fází životního cyklu obsahuje zahájení, realizaci a ukončení projektu. Zahájení projektu zahrnuje definování předmětu projektu a hlavní myšlenky projektu, tvorbu základní listiny či utvoření projektového týmu. Po realizaci těchto činností dochází ke zformování projektového plánu a následuje střední fáze projektu, kterou je realizace. Tato fáze je zaměřena na postup projektu, sleduje jednotlivé výstupy, jež jsou po jejich kontrole akceptovány. Ukončení projektu nastane po schválení činností a předání produktu do užívání. [9]

Obrázek 2: Typické rozložení fází životního cyklu



Zdroj: Svozilová, s. 38, 2011

Po rozčlenění projektu do jednotlivých fází následuje další vymezení, kterému je potřeba se věnovat již na počátku projektu, abychom byli předem připraveni. K těmto počátečním ustanovením řadíme jednotlivé kroky, jak dosáhnout úspěšného projektu,

dále si předem určit případná rizika při plánování projektu, kdy a jakým způsobem budou probíhat kontroly projektu či věnovat pozornost změnám, jež mohou projekt ohrozit.

1.5 Základní kroky k úspěšnému projektu

Existuje pět základních kroků, které v případě, že se jimi manažer řídí, vedou k úspěšnému projektu:

1) Definování

Definování se týká postupných a strategických cílů projektu a „trojimperativu“. Tyto postupné a strategické cíle musí být podrobně specifikované, dále je nutná jejich měřitelnost a dosažitelnost. U „trojimperativu“ je zapotřebí definovat základní parametry.

2) Plánování

Zde je nezbytné zaměřit se na jednotlivé plány projektu. Mezi tyto plány řadíme mimo jiné logický rámec, WBS, plán rizik, časový harmonogram projektu, kritickou cestu a rozpočet. Mimo jednotlivých plánů je vhodné naplánovat rezervy, zejména časové rezervy u jednotlivých činnostech projektu, rezervy u zdrojů projektu či finanční rezerva v případě překročení plánovaného rozpočtu.

3) Vedení

Vedením se rozumí pochopit své vlastní uvažování a chování, umět vést druhé lidi, a objevit již na počátku spolupráce jejich silné a slabé stránky. Každý manažer by měl být schopen rozdělovat úkoly dle schopností pracovníků. Velké úkoly dát na starost schopnějším a zkušenějším pracovníkům a menší úkoly přenechat mladším a méně zkušeným. Potřebnou dovedností manažera je také zvládnutí případných konfliktů v projektu. Nelze opomenout ani komunikaci, jelikož by ji každý manažer měl dokonale ovládat.

4) Monitorování

Každý projekt je třeba v průběhu realizace sledovat. Manažer projektu zjišťuje aktuální situaci dle zpráv, které dostává. Usiluje o podrobné odpovědi na své dotazy a prošetřuje úroveň dokončení jednotlivých činností projektu. Manažer je za projekt odpovědný, a tak se snaží o odvrácení případných potíží, které mohou v projektu nastat.

5) Ukončení

Pro dokončení projektu je předpoklad dokončení všech projektových činností. Každé dokončené části projektu je nutné jednoznačně specifikovat a zdokumentovat. Dle dokumentací jednotlivých částí dochází ke zpracování závěrečné práce projektu. Výsadou některých manažerů je poděkování členům projektového týmu za dobře odvedenou práci.

Před začátkem plánování nového projektu by si měl manažer tyto kroky znovu připomenout. [7]

1.6 Problémy s plánováním projektu

Plánování projektu může provázet celá řada problémů. Zčásti tyto problémy vznikají kvůli nedotažení plánování do konce díky velkému množství času, které je tomuto plánování obětováno.

Zásadních problémů, které si uvedeme je celkem devět:

1) Mít pro plánování dostatek času

Naplánovat celý projekt, aby byly jednotlivé aktivity splněny v termínech, je velmi obtížné, tudíž je zapotřebí velkého množství času. Plán projektu je vždy nutné sestavit již na počátku projektu, aby se předešlo pozdějším úpravám, které mohou být finančně náročné, a tím nepříznivé pro celý projekt z důvodu navýšení rozpočtu. Je lepší a levnější se na případné problémy předem dobře připravit, aby nás nemohly zaskočit při provozu. Zkušení manažeři si jsou vědomi, že dobře naplánovaný projekt je polovina úspěchu, a že plánování není nikdy dost.

2) Ignorace plánů

Plánování zahrnuje velké množství času, a proto je třeba plány dodržovat. Někteří členové týmu vidí v plánování jen administrativní činnost, která je požadována managementem společnosti. Pokud se plánům věnujeme naplno, aby byla zaručená jejich smysluplnost, můžeme díky jejich dodržování projekt zdárně dokončit.

3) Plány tvoří jeden celek

Každý projekt obsahuje několik dílčích plánů. U těchto jednotlivých plánů musí docházet k jejich propojení, aby tvořily jeden celek. Zamezení jejich neprovázanosti lze dosáhnout tím, že plány vytváří jedna skupina odborníků.

4) Nutnost předčasného plánování

U některých případů je nezbytný předčasný odhad, a proto je zapotřebí předběžného plánování. Předčasné plány jsou nutné například v případě plánování rozpočtu, kdy je projekt financován pomocí státní dotace.

5) Neochota plánovat

Plánování projektu je velmi náročná a zdlouhavá činnost, a proto se od něj někteří manažeři distancují. Tvorba plánu projektu je však nutnou záležitostí. Manažeři, kteří plán nechtějí vytvářet, by měli v projektu zaujmout jinou roli.

6) Plánování prací

Plánování jednotlivých úkolů a aktivit projektu je významnou záležitostí a nesmíme zapomenout na žádnou z nich. Důležitá je přítomnost všech klíčových stran, aby byly zahrnuty všechny aspekty.

7) Netrpělivost

Někteří jedinci nechtějí ztrácet čas „zbytečnou“ byrokracií a chtějí se dát do práce ihned. Vytvoření plánu je však nutnou záležitostí a této nedočkavosti lze zamezit přemlouváním či příkazem.

8) Nerespektování pravidel

Při tvorbě plánu musíme brát v úvahu nejen záležitosti týkající se projektu, ale také pravidla, které je třeba dodržovat. Jedním z těchto pravidel je pravidlo morálky. Uznávání tohoto pravidla je uznávat ostatní jako sobě rovné. Dnešní obdoba tohoto pravidla je: „Jak byste chtěli, aby lidé jednali s vámi, tak vy jednejte s nimi.“ Tímto pravidlem se pracuje na dobrých vztazích v projektu.

9) Přílišný optimismus

Spousta časových a finančních plánů pracuje s daty, které jsou ve výsledku příliš optimistické. Například u rozpočtu či u doby trvání jednotlivých činností. Výhodiskem je připojit k těmto hodnotám reálné rezervy. [7]

1.7 Řízení kontroly projektu

V každém projektu by měly existovat kontroly, abychom mohli porovnat skutečnost s plánem. Někteří manažeři se snaží kontrolám vyhýbat. Důvodem může být skutečnost, že kontroly v projektu netvoří přidanou hodnotu. To znamená, že kontroly neplatí zákazník, ale podnik si je musí hradit sám ze svých interních zdrojů.

Účelem kontrol v projektu je zjištění nedostatků v jednotlivých postupech, vyhodnocení a dále uvedení požadovaných opatření, jak dané nedostatky odstranit či zlepšit. Pomocí kontrol zajišťujeme bezproblémový chod projektu, aby bylo možné dosáhnout stanovených cílů.

Mezi hlavní oblast kontroly patří hierarchická struktura činností – WBS. Tento plán projektu je stejný pro všechny tři dimenze „trojimperativu“. Kontrola jednotlivých činností a úkolů je již na počátku projektu nezbytnou záležitostí. Kdyby totiž kontrola neproběhla, mohlo by se stát, že bychom některé činnosti nesprávně uvedli či dokonce nějaké opomenuli. [7]

1.7.1 Metody kontroly

Díky kontrolám zjišťujeme, zda projekt běží dle stanoveného plánu. Jedním z kontrolních nástrojů je například omezená možnost využívat volně finanční

prostředky, rozmisťovat zdroje projektu dle vlastního uvážení, atd. Docílit těchto omezení lze podáváním návrhu, který musí být odsouhlasen odpovědnou osobou, např. projektovým manažerem. Odpovědná osoba tímto získává přehled o projektu, a má povědomí o tom, zda se projekt odchyluje od plánu. Avšak tento prostředek má negativní dopad na projektové pracovníky, kteří musí neustále při každém úkonu vyhledávat projektového manažera kvůli schválení návrhu. Tento typ neustálé kontroly je vhodný pro velice malé projekty. Kdyby totiž musel projektový manažer u velkých projektů vše odsouhlasit, projekt by byl těžko realizovatelný. [9]

Další kontrolní metodou je přenechání plné odpovědnosti na člověku, provádějící určitý úkol, kdy projektový manažer schvaluje jen velmi důležité záležitosti. Tuto metodu lze použít jen u ověřených pracovníků, kteří jsou schopni odchylku od plánu rozpoznat a nahlásit ji.

Nejlepší metodou kontroly je zjišťovat aktuální stav jednotlivých úkolů projektu. A to jak dle stupně rozpracovanosti, tak dle časového harmonogramu. Předpokladem je snaha pracovníků odvádět dobře svou práci. Prošetřování probíhá formou kontrolních porad, čtením poskytovaných zpráv, a tak dále. [7]

1.8 Změny projektu

Změny doprovází každý projekt od jeho zahájení až po jeho realizaci. Obecně lze říci, že odhady jednotlivých záležitostí v projektu jsou přesnější u menších projektů. Čím je totiž projekt náročnější, tím je menší věrnost naplánování jednotlivých položek, a tak dochází u velkých projektů ke změnám poměrně často. Dnes se objevuje snaha rozložit velký projekt na menší části, například na jednotlivé úkoly. Tyto úkoly se pak dají snadněji naplánovat, čímž se vytváří vyšší přesnost.

Změna plánu se objevuje téměř u všech projektů. Většina lidí vidí ve změnách mnoho administrativních záležitostí, a dále jsou si nuceni přiznat, že při plánování chybovali. Důvodem chybných odhadů může být i nejistota. Některé změny jsou však způsobeny měnícími se požadavky zákazníka, vlivem inflace, nedostatkem zdrojů, apod. Projektoví pracovníci neradi informují své nadřízené a zákazníka o vzniklých změnách v rozvoji projektu (např. zpoždění dodávky) a snaží se zdůvodnit tyto změny jinou příčinou. Informování o změnách by mělo probíhat s rozvahou, opatrně a co nejdříve, aby se tato

zpráva nedonesla vedení z jiného zdroje. V případě výskytu změny musí dojít k přeplánování zdrojů. [7]

Souhrnně lze základní proces řízení změn stanovit těmito kroky:

- uvést a podrobně rozepsat jakékoliv změny, které v projektu mohou nastat,
- po podrobném prozkoumání záznamů změny vyhodnotit,
- určit realizovatelné strategie, kterými lze na změny reagovat,
- vyjednávat se sponzorem projektu o předpokládaných změnách a určit jeho postoj vůči nim,
- provést revizi projektového plánu ve shodě se změnou. [6]

Nyní je nezbytné definovat společnost, ve které se projekt, vyličený v následujících odstavcích, bude realizovat.

2 Informace o společnosti

Předložený projekt v této práci je součástí plzeňské firmy Intersoft-Automation s.r.o.

Společnost Intersoft-Automation s. r. o. je soukromá firma, která zahájila svoji činnost 2. 9. 1993, zápisem do obchodního rejstříku vedeného u Krajského obchodního soudu v Plzni. Firma na počátku své existence zaměstnávala pět zaměstnanců. Základní myšlenkou byly služby v oblasti průmyslové automatizace (služby od A do Z, projekt, software, výroba, instalace, uvedení do provozu a následný servis). Po zrození firmy byly první zakázky typu dodávky zboží. Postupem času se zvyšoval počet zákazníků a také počet a rozsah zakázek. Následným růstem výroby již dosavadní prostory a počet zaměstnanců nestačil. Společnost se tedy rozhodla nechat si v Plzni postavit novou a větší budovu, přizpůsobenou výrobě. K přemístění do nových prostor v průmyslové zóně Borská pole, Teslova 4 došlo v roce 2002. Firma začala zpracovávat objemnější a větší počet zakázek. Hlavní produkcí byla a je výroba rozvaděčů doplňovaná projektováním a vývojem software. K přemístění společnosti došlo ještě jednou v březnu 2013, a to z Borských polí do areálu společnosti Škoda, který se nachází rovněž v Plzni. Důvodem tohoto přesunu byla nedostatečná kapacita skladu, vzhledem k růstu počtu zákazníků, a tudíž zakázek.

Dnes funguje společnost na trhu již přes 20 let. Za tuto dobu získala společnost mnoho zkušeností, nejen v souvislosti s výrobou, ale i instalacemi a uváděním do provozu. Sbíráním zkušeností se vyvíjel a zdokonalil interní provoz firmy, zvláště v oblasti kvality a efektivity v poskytování služeb.

V současné době zaměstnává 49 pracovníků v následujícím složení:

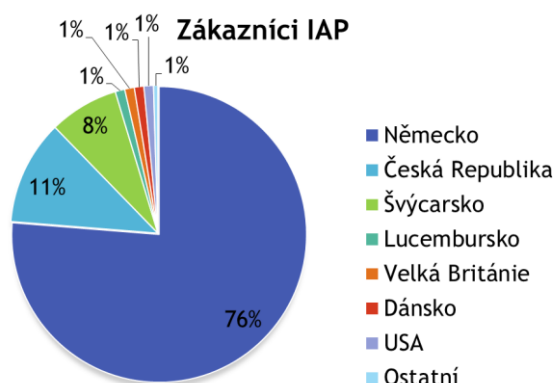
- manažer – 1 zaměstnanec,
- personální oddělení – 2 zaměstnanci,
- oddělení vedoucích zakázek – 9 zaměstnanců,
- oddělení nákupu – 3 zaměstnanci,
- sklad – 3 zaměstnanci,
- výroba – 31 zaměstnanců.

Hlavní činností této společnosti je výroba rozvaděčů nízkého napětí, dále uvádění do provozu a servis zařízení, projektování (CAD systém EPLAN Electric P8 a V.5.70) a ke kompletnosti uspokojení potřeb zákazníka také tvorba software (Win CC, STEP7 pro Simatic S7).

Firma je schopna zákazníkům vyhovět téměř v plném rozsahu jejich požadavků týkajících se rozměrů, barvení, vnitřní výbavy, provedení apod.

Specializuje se především na zahraniční trh, převážně tedy trh německý. Dále následuje Česká republika a Švýcarsko. Zákazníci firmy působí v oblasti strojírenství, těžarství a automobilovém průmyslu. Vytvořené rozvaděče či software ovládají kupříkladu tryskací, obráběcí stroje, slévárenská zařízení, tavicí pece, dále pak také balící stroje, čistírny odpadních vod, atd.

Obrázek 3: Struktura zákazníků dle jejich sídla



Zdroj: Intersoft-Automation s.r.o., 2015

Mezi hlavní cíle a vize společnosti patří zisk, prosperita a růst. Dále spokojenost dosavadních a nových zákazníků, získávání nových kontaktů a zákazníků, dlouhodobé a větší projekty či případná spolupráce na společných projektech.

(Interní zdroj: Intersoft-Automation s.r.o.)

Po určení základních skutečností, kterých bylo zapotřebí pro uvedení projektu, následuje vymezení dalších charakteristik, jež je nutné zpracovat, abychom mohli být schopni zhodnotit, zda se stal projekt úspěšným. Nejdříve se však seznámíme se samotným projektem.

3 Charakteristika projektu

3.1 Představení projektu

Jak již bylo řečeno v úvodu, cílem této práce je zvýšení efektivity provozu skladu ve společnosti Intersoft-Automation s. r. o. se sídlem v Plzni.

Projekt se skládá ze tří následujících aktivit:

- vytvoření map regálů skladu,
- implementace nového informačního systému,
- zavedení čtecích zařízení.

3.1.1 Vytvoření map regálů skladu

Mapy regálů jsou tvořeny soupisem, jaký materiál se v daných regálech nachází. Soupis se skládá z obecných názvů materiálu (např. stykače, jističe, svorky, vodiče, kabely, atd.), dále výrobce, který daný materiál vyrábí (např. Siemens, Rittal, Phoenix, Weidmüller, atd.) a identifikačního čísla, pod kterým lze materiál najít v systému. Identifikační číslo materiálu se skládá z písmen a čísel. Regálů s materiálem je na skladě celkem devatenáct.

Rozměr map je ve formátu A4. Každá z těchto vytvořených map bude umístěna na čelech regálů. Na začátku skladu bude vyvěšena souhrnná mapa skladu, která graficky znázorňuje regály situované v oblasti skladu. Mapy budou polaminovány, aby nedocházelo k jejich potrhání a znehodnocení okolními vlivy. Účelem těchto vytvořených map je zlepšení orientace jak pro pracovníky skladu, tak pro pracovníky výroby.

Ukázka vytvořené mapy regálu je představena v příloze H.

3.1.2 Implementace nového informačního systému

Dalším prostředkem zefektivnění je zavedení nového informačního systému. Doposud využívaný informační systém již není vyhovující, nelze jej totiž sjednotit se čtecími zařízeními, které firma plánuje zavádět. Rozhodnutí o zavedení nového systému je pro

firmu velkým krokem, a to jak z hlediska technického, tak z hlediska finančního. Musíme brát v úvahu nejen cenu samotného systému, ale také náklady spojené se zaváděním a školením pracovníků skladu. Nebylo tedy lehké rozhodnout, který informační systém je pro firmu nejvíce vyhovující.

Nový informační systém si už společnost vybrala. Jedná se o podnikový informační systém Helios. Helios je vhodným informačním systémem pro všechny velikosti podniků. Existuje totiž několik produktů, které usnadňují řízení jednotlivých aktivit společnosti. Těmito produkty jsou: Helios Orange, Helios Green, Helios Fenix, Helios One, Helios Red a další. Nejrozšířenějším produktem je Helios Orange, který se pohybuje v segmentu malých a středních podniků. Výhodou tohoto informačního systému je schopnost řešit všechny firemní procesy. Dokáže se například integrovat s balíky Microsoft Office, umožňuje přepínat prostředí systému do jiných jazyků či se propojit s jiným softwarem. Dnes tento systém využívá kolem 6000 zákazníků. (Helios, 2015)

3.1.3 Zavedení čtecích zařízení

Následujícím opatřením je implementace čtecích zařízení. Tímto nástrojem dojde k usnadnění příjmu materiálu a rychlému zobrazení stavu zásob daného materiálu na skladě. Tato inovace bude uskutečněna až po určité době od zavedení informačního systému a schopností pracovníků skladu tento systém správně obsluhovat. Počet čtecích zařízení, jichž je v daném úseku pracoviště zapotřebí, jsou dvě, tedy jedno zařízení pro každou pracovníci skladu. Krokem, který je nutný před tímto opatřením udělat, je reorganizace skladu, čímž je myšleno opatřit drobný materiál čárovými kódy, pokud se na materiálu nevyskytují. Tento postup je vhodný například pro materiál, jako jsou měděné pásy, izolační trubičky, zkrátka pro všechny materiál postrádající papírový či plastový obal, na kterých je vždy čárový kód natištěn. Nejúčinnějším řešením tohoto kroku je polepit čárovým kódem úložný box, v němž je materiál na skladě umístěn, kdy se předejde polepování jednotlivého materiálu, které by bylo velice pracné a neefektivní.

Společnost se rozhodla pro zakoupení čtecích zařízení značky Motorola Symbol TC70. Toto mobilní zařízení je velmi odolné a dokáže čelit i velmi nepříznivým situacím,

kterým je například náraz či pád. Poskytuje bezproblémové spojení a velmi snadný přístup k informacím. Zařízení má zabudovaný systém Android. Mezi hlavní přednosti tohoto přístroje lze zařadit inteligentní displej, přizpůsobivost při zadávání dat a odolnost vůči vlhku. (Datascan, 2015)

3.1.3.1 Čárové kódy

Standardní čárový kód neboli Bar Code je nejvíce rozšířeným nosičem přenášejícím data. Bar Code je obrazec, který se skládá z černých čar a světlých mezer, kde jsou zakódována data, které jsou pro stroj čitelné. Hlavní předností těchto kódů je úspora času a finančních prostředků na jednotlivých evropských trzích.

Čárových kódů existuje celá řada. K nejčastěji používaným čárovým kódům, s nimiž se denně setkáváme, řadíme čárové kódy EAN-13 a EAN-8, na které většinou narazíme v obchodě u pokladen a 2D čárové kódy. Tyto 2D kódy dokážou přenášet velké množství informací ve velmi malém prostoru. Data Matrix je 2D kódem využívající se většinou ve zdravotnictví, naopak QR Code se používá především pro marketingové účely. Tento kód se využívá pro kódování informací, které jsou určeny v první řadě pro koncové spotřebitele, jako například on-line adresy s nabízenými výrobky. S QR Code se můžeme setkat například u módních časopisů. (GS1 Czech Republic, 2015)

Nyní si uvedeme charakteristiky, jež je nutné definovat pro již konkrétní projekt zvýšení efektivity provozu skladu, abychom byli schopni určit, zda bylo dosaženo výsledků, které byly od projektu očekávány.

3.2 Cíl projektu

Cíl projektu bývá většinou hlavním motivem pro zavedení projektu. Definovat cíl projektu je velmi obtížná záležitost. Správně definovaný cíl je jedním z klíčových faktorů, který vede k úspěchu projektu. Cílů v projektu může být i více než jeden. Většinou rozlišujeme, zda se jedná o strategický cíl či postupné cíle. Strategickým cílem projektu bývá cíl, u něhož je možné určit po jeho uskutečnění přínosy pro organizaci, ve které byl projekt realizován. Postupné cíle napomáhají k uskutečnění strategického cíle. Pomůckou pro správné definování postupných cílů je technika SMART. Dle této techniky by měly být cíle:

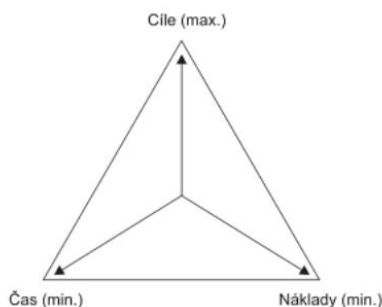
- S – Specific (určité),
- M – Measurable (měřitelné),
- A – Achievable (dosažitelné),
- R – Realistic (reálné),
- T – Timed (termínované). [8]

Hlavním cílem projektu je zvýšení technologické úrovně ve firmě a inovace dosavadních postupů a zařízení. Díky nové technologii a inovacím se zefektivní úsek skladu, a tím celá společnost. Dojde ke zvýšení přehlednosti ve skladu, rychlejšímu naskladňování materiálu, a především ke snížení doby složitého vyhledávání umístění nově příchozího materiálu, které je zaznamenáno v systému. Cíle projektu jsou uvedeny v logickém rámci, který je představený v příloze A.

3.3 Úspěšnost projektu

Zda je projekt úspěšný, je zdánlivě jednoduchá otázka, ovšem tím obtížnější je na ni odpovědět. Mohlo by nám připadat, že projekt je úspěšný, pokud je splněn „trojimperativ“ projektu. „Trojimperativ“ projektu je vztahem pro posuzování třech základních parametrů projektu, mezi kterými existuje velmi úzká vazba, a jsou vzájemně provázané. Mezi tyto parametry můžeme zařadit cíle, čas a náklady. Lze tedy říci, že je projekt úspěšný, pokud je splněn cíl projektu ve vymezeném čase, s předem určenými náklady a s dostatkem zdrojů. Trojimperativ je většinou znázorněn jako trojúhelník. [1]

Obrázek 4: Trojimperativ



Zdroj: Doležal, s. 63, 2012

Neznamená to však, že pokud jsou splněny parametry, které jsme si předem stanovili, musí projekt vždy skončit úspěšně. Proto se v praxi projektového řízení používají tzv. kritéria úspěchu projektu, dle nichž lze posoudit poměrný úspěch či neúspěch projektu. Příkladem kritérií úspěšnosti je, zda je projekt funkční, pokud jsou splněny požadavky zákazníka či zda je dosahováno předpokládané návratnosti vložených prostředků. [1]

Právě jsme se dostali, od vymezení úspěšnosti projektu v rámci teorie, k části praktické. V tomto případě se projekt stane úspěšným, pokud:

- budou uskutečněny předem stanovené cíle,
- budou dodrženy předem určené náklady,
- bude zachována doba trvání projektu, ale především,
- zavedený systém bude sloužit účelům, pro které byl projekt vytvořený.

K těmto účelům, pro něž byl projekt vytvořený, patří rychlejší fyzický příjem materiálu, usnadnění práce při vyhledávání materiálu v systému a ulehčení orientace ve skladových prostorech pro pracovníky skladu i výroby.

Základní otázkou, kterou je potřeba si položit před samotným zahájením projektu je přidělení zdrojů k jednotlivým projektovým činnostem. Alokace zdrojů není jednoduchou záležitostí a je třeba se na ni předem dobře připravit, aby se předešlo případným problémům.

3.4 Zdroje projektu

Zdroje jsou prostředky, kterých je zapotřebí k uskutečnění projektové činnosti. Zdroje můžeme rozdělit na materiálové a lidské. Dalším možným členěním jsou zdroje, jež se spotřebovávají či nespotebovávají. Členění zdrojů projektu existuje více.

Při plánování zdrojů je nutné se zaměřit na jejich potřebu, ale také dostupnost. Každá projektová činnost musí mít přidělené potřebné zdroje, aby dosáhla svého dokončení v souladu s plánem projektu. Většina zdrojů projektu se využívá pro více činností, a proto nejsou všechny zdroje pokaždé k dispozici. Z tohoto důvodu je nezbytné jejich plánování a přidělení. [8]

3.4.1 Alokace zdrojů

Zdroje projektu se snažíme přiřazovat k určitým činnostem tak, aby činnost byla správně a včas dokončena, a aby zdrojů pro její dosažení nebylo nadbytek. Nadbytek zdrojů totiž znamená plýtvání peněz, a tudíž se setkáváme denně s tím, že zdrojů bývá spíše méně, což ve výsledku znamená jejich přetěžování.

Existuje několik důvodů, proč alokování zdrojů věnovat pozornost. Jedním z těchto důvodů je skutečnost, že díky různým předpovědím zjistíme, že v budoucnu bude nadbytek zdrojů. Řešením může být snaha o zajištění většího počtu zakázek či přesunutí některých zdrojů na jiný projekt. Některé zdroje však není lehké přeřadit či jejich přeřazení nelze provést, například díky nedostatečné kvalifikaci či chybějícím zkušenostem. Žádná organizace nemá dostatek finančních prostředků pro udržení stálého počtu zdrojů v případě nedostatku zakázek, a tak se stává přetěžování zdrojů běžným stavem. Přetěžování jednotlivých zdrojů v různých časových obdobích kolísá. Někdy je toto přetížení značně vysoké a jindy zanedbatelné. [7]

3.4.2 Problémy s přidělováním zdrojů

Jak již bylo řečeno, přidělování zdrojů je velmi diskutabilním tématem, kterým se zabírají všechny projektové společnosti. S alokací zdrojů se průběžně vyskytují problémy, jež je potřeba řešit.

Existují dvě základní řešení:

1) Využívání software k přidělování zdrojů

Díky softwaru se dá přijít na případné nesrovnalosti ještě dříve, než vůbec nastanou. Software může společnost použít k vytvoření matice zodpovědností, která poskytuje přehled rolí členů projektového týmu u jednotlivých činnostech projektu (odpovědný vedoucí, konzultant atd.). Slouží k vymezení kompetencí členů projektového týmu.

2) Určení priorit projektu


Zavedením těchto priorit zajistíme přednostně zdroje projektům, které jsou pro firmu na prvním místě. Tyto projekty mají potom dostatek zdrojů a jsou dokončeny v řádném

termínu či dokonce ještě dříve a přinášejí tak podnikům zisky. Následně dojde k přemístění zdrojů z již dokončeného projektu na další projekt s nejvyšší stanovenou prioritou. Takto se pokračuje dále, pokud společnost nemá dostatek zdrojů k řízení dvou projektů zároveň. [7]

3.4.3 Zdroje projektu

Zdroje projektu jsou členěny na lidské, technické a finanční. Mezi lidské zdroje spadá projektový manažer, dodavatel IS a čtecích zařízení, který musí být přítomen při instalaci zařízení, interní IT – technik, jenž provede instalaci informačního systému a čtecích zařízení, školitel, který proškolí zaměstnance pro práci se systémem a samozřejmě zaměstnanci skladu. Do technických zdrojů lze zařadit podnikový informační systém a čtecí zařízení. A nakonec do finančních zdrojů patří výdaje na reorganizaci skladu, jež zahrnují tisk čárových kódů, jimiž bude opatřen drobný materiál na skladě, dále tisk vytvořených mapek a jejich následné polaminování.

Tabulka 1: Zdroje projektu

		Název zdroje	Type	Initi.	Maximální počet jednotek	Standardní sazba	Přesčasová sazba	Náklady na použití	Accrue At	Base Calendar
1		Interní IT - technik	Work	I	100%	350,00 Kč/hr	0,00 Kč/hr	0,00 Kč	Prorated	Standardní
2		Nový IS	Material	N		800 000,00 Kč		0,00 Kč	Start	
3		Čtečky	Material	Č		0,00 Kč		60 000,00 Kč	Start	
4		Drobné výdaje	Cost	D					Prorated	
5		Zaměstnanec 1	Work	Z	100%	250,00 Kč/hr	0,00 Kč/hr	0,00 Kč	Prorated	Standardní
6		Zaměstnanec 2	Work	Z	100%	250,00 Kč/hr	0,00 Kč/hr	0,00 Kč	Prorated	Standardní
7		Zaměstnanec 3	Work	Z	100%	250,00 Kč/hr	0,00 Kč/hr	0,00 Kč	Prorated	Standardní
8		Projektový manažer	Work	P	100%	350,00 Kč/hr	0,00 Kč/hr	0,00 Kč	Prorated	Standardní
9		Školitel	Work	Š	100%	550,00 Kč/hr	0,00 Kč/hr	0,00 Kč	Prorated	Standardní
10		Dodavatel IS/čteček	Work	D	100%	820,00 Kč/hr	0,00 Kč/hr	0,00 Kč	Prorated	Standardní

Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

V tabulce jsou uvedeny lidské, technické a finanční zdroje zainteresované v projektu. U jednotlivých lidských zdrojů je uvedena mzdová hodinová sazba, u ostatních zdrojů jsou představeny náklady, které byly vynaloženy pro obsazení těchto zdrojů do projektu.

Jelikož je téma této práce Projekt a jeho plán, bude v následujících odstavcích věnována pozornost jednotlivým plánům projektu, a to jak po stránce teoretické, tak praktické.

4 Základní plány projektu

4.1 Logický rámec

Logický rámec je určitou formou definování projektu a slouží jako pomůcka pro stanovení cílů projektu a podpory jak jich docílit. Jednotlivé parametry se místo volného textu formují do tabulky a jsou mezi sebou provázány. V realitě neexistuje ideální logický rámec pro jeden určitý projekt, to znamená, že pokud by logický rámec vytvářený pro jeden a ten samý projekt tvořily dva různé týmy, vyšly by u obou dvě odlišné tabulky. Není důležité vytvořit „technicky“ dokonalý logický rámec, ale je důležité, aby se na jeho tvorbě podílely všechny zainteresované strany daného projektu, což napomáhá k redukování případných sporů. Mimo jiné je logický rámec skvělým komunikačním prostředkem a slouží pro sledování projektu a eventuální realizaci změn.

Logický rámec obsahuje čtyři sloupce. První sloupec logického rámce obsahuje záměr projektu (někdy strategický cíl či účel), cíl projektu, postupné cíle a jednotlivé aktivity projektu (klíčové činnosti). Záměr projektu lze definovat jako přínosy projektu, které nám vzniknou po jeho dokončení. Záměrem většinou bývá nějaká nehmotná věc jako například zvýšení obratu, zvýšení konkurenceschopnosti apod. Můžeme říci, že záměr je ospravedlnění potřeby, proč projekt realizovat. Cíl projektu musí být jen jeden. Pokud při tvorbě logického rámce nacházíme více než jeden cíl, je nutné se zamyslet, zda není potřeba vytvořit nový samostatný projekt. Postupné cíle blíže upřesňují, jak docílit záměru projektu. Klíčové činnosti projektu jsou podrobnou specifikací, které v první řadě značně ovlivňují vytvoření konkrétních výstupů. [1]

Druhý sloupec tvoří ukazatelé k dosažení cílů a u aktivit jsou uvedené zdroje, kterých je v projektu zapotřebí. Úkolem objektivně ověřitelných ukazatelů je dokázat, že bylo skutečně dosaženo záměru, cíle i postupných cílů. Pro každý pojem z prvního sloupce by měly existovat alespoň dva ověřitelné ukazatele.

Ve třetím sloupci můžeme nalézt zdroje informací k ověření a u aktivit časový rámec aktivit. Co se týče zdrojů informací k ověření, je třeba dokázat, jak budou objektivně ověřitelné ukazatele zjištěny. Časový rámec aktivit je předpokladem časové náročnosti jednotlivých činností projektu.

A nakonec ve čtvrtém sloupci je nutné uvést předpoklady a rizika. U předpokladů se uvádějí jen ty, ze kterých se vycházelo při určování dílčích parametrů. Dále zde můžeme najít případná rizika, jimiž může být projekt ohrožen. První pole tohoto sloupce se nevyplňuje, je nahrazeno dalším řádkem pod tabulkou, které obsahuje předběžné připomínky. Zde jsou uvedeny takové skutečnosti, jež musí být splněny, aby mohl být vytvořen logický rámec a aby mohl být projekt vůbec zahájen. [8]

4.1.1 Přínosy logického rámce

Žádný logický rámec není ideální. Důležitá je především účast všech klíčových stran při jeho vytváření. Pokud jsou si všechny klíčové strany vědomy požadavků a přání zákazníka, zdrojů (technických, personálních, finančních, ...) a dalších kritérií, musí strany dojít ke shodným závěrům. Pokud strany správně zformulují jednotlivé hodnoty sloupců objektivně ověřitelné ukazatele úspěchu a zdroje a prostředky pro ověření, jsou případné neshody při dokončování projektu výrazně sníženy.

Logický rámec pomáhá průběh projektu monitorovat a přispívá při rozhodování o případných změnách. Je velmi důležitým sdělovacím prostředkem, který dokáže komukoli vyložit význam a objasnit strukturu celého projektu.[1]

4.1.2 Logický rámec projektu

Kompletní logický rámec projektu je zpracován v příloze A.

Mezi klíčové činnosti projektu patří zahájení projektu, organizované úvodní schůzkou, která proběhne mezi projektovým manažerem a zaměstnanci skladu, kde budou zaměstnanci o změně informováni. Dále dojde k vytvoření map regálů, jež zahrnuje konzultaci s vedoucí skladu o způsobu zaznamenávání a již samotný soupis jednotlivých regálů. Poté nastane implementace informačního systému, která zahrnuje zakoupení informačního systému, instalaci nového informačního systému a integraci informačního systému do firmy, za dozoru dodavatele informačního systému. Další aktivitou je zavedení čtecích zařízení, která je představována nákupem těchto zařízení, jejich instalací a integrací do firmy. Touto aktivitou je projekt završen a dochází k jeho ukončení.

Činnosti, jako reorganizace skladu pro zpřehlednění umístění materiálu ve skladových prostorech a implementace informačního systému pro zrychlení a usnadnění práce v úseku skladu, spadají do postupných cílů projektu.

Účelem projektu je optimalizace fungování skladu s ohledem na reorganizaci a informační systém. Účel projektu je jakousi cestou ke strategickému cíli, jímž je zvýšení technologické úrovně ve firmě a inovace dosavadních vstupů a zařízení.

4.2 WBS

Cíle projektu je třeba rozpracovat na dílčí úseky, a to z toho důvodu, aby bylo možné provázat cíle s časovým rámcem a rozpočtem projektu. WBS neboli Work Breakdown Structure je jedním z hierarchických strukturních plánů projektu. Hierarchická struktura projektu je tvořena dělením větších celků, jež jsou postupně dále děleny na celky menší, které se vyskytují ve formě podrobného rozpisu projektových úkolů/prací. Jde o stromovou strukturu projektu, která je podmínkou toho, že se v projektu nezapomene na nic podstatného a zároveň je pojistkou, že se nebudou provádět zbytečné činnosti. Proces rozkladu probíhá od nejobecnějších úkolů po konkrétní. Nadřazené úkoly WBS jsou souhrnem níže vytvořených úkolů.

Struktura rozdělení prací projektu je předpoklad pro zahájení plánování tří parametrů, trojimperativu projektu – čas, cíle, náklady jednotlivých prací projektu. [9]

Výhoda, jež plyne z vytvoření této struktury, je velmi malá pravděpodobnost opomenutí nějakého úkolu, který je v projektu třeba udělat. Účelem této hierarchické struktury je zaručit logickou identifikaci činností a jejich vzájemné propojení. Velké množství pracovních balíků v projektu zajišťuje, že jsou tyto balíky levnější a menší. Avšak čím více balíků bude projekt obsahovat, tím bude potřeba více času a peněz k jejich vzájemnému propojení a řízení. U jednotlivých úkolů je velmi důležité zvážit, kdo ponese za jaký úkol odpovědnost. [7]

4.2.1 Konkrétní WBS projektu

Souhrnná hierarchická struktura projektu je uvedena v příloze B.

Projekt stojí na třech základních pilířích. Mezi tyto pilíře lze zařadit vytvoření map regálů, implementace nového informačního systému a zavedení čtecích zařízení.

Každá z těchto klíčových aktivit projektu obsahuje několik dílčích podúkolů, které je nutné splnit, aby mohly být pilíře kompletně a úspěšně dokončeny.

První klíčovou aktivitou je vytvoření map regálů. Dílčím úkolem této činnosti je konzultace s vedoucí skladu o způsobu vytváření mapek a následný soupis jednotlivých regálů. Bylo rozhodnuto, že vytváření map bude probíhat kombinovaným způsobem. To znamená, že u regálů s velkým množstvím komponent budou názvy jednotlivých druhů materiálu sloučeny do určitých kategorií, například stykače, jističe a jejich výrobce namísto jejich kódového označení. Kódové označení je jedinečné pro každý typ materiálu. U regálů, kde se vyskytuje komponent méně z důvodu jejich větších rozměrů, je uveden název materiálu a jejich kódové označení. Příčinou kombinovaného způsobu sepisování je lepší orientace ve vytvořených mapách. Kdyby totiž byl u každé položky název a její kódové označení, mapa by postrádala přehlednost, tudíž i smysl jejího vytvoření.

Druhou klíčovou aktivitou je implementace informačního systému, která je poměrně rozsáhlá. Tato činnost se skládá z úkolů, jež jsou rozděleny do čtyř úrovní. Začneme u nejnižší úrovně, díky níž se postupně dostaneme až přímo k implementaci informačního systému. Do této úrovně patří určení předpokladů nového informačního systému, kde je zapotřebí se zamyslet nad budoucími potřebami podniku, a cena informačního systému, tedy finanční prostředky, jež je společnost ochotna vynaložit na nákup nového informačního systému. Oba tyto splněné úkoly tvoří souhrnný úkol ve třetí úrovni, jímž je stanovení základních požadavků na nový informační systém. Na této úrovni je nezbytným úkolem průzkum trhu informačních systémů, pod kterým si můžeme představit zjištění informací o funkcích a parametrech jednotlivých informačních systémů. Dokončením těchto dvou úkolů ze třetí úrovně se dostáváme k výběru dodavatele a podpisu smlouvy. Tato činnost se nachází na druhé úrovni. Společně s touto činností je zde třeba vyčlenit finanční prostředky pro nový informační

system, a tím se dostáváme k první úrovni implementace informačního systému, kterou je jeho zakoupení. Další dvě položky vyskytující se v první úrovni, jsou instalace a integrace informačního systému do firmy. Pro instalaci informačního systému je nutný převod dat ze starého systému do nového a konfigurace informačního systému, která zahrnuje přípravu počítačů pro bezproblémovou instalaci nového systému. Integrace informačního systému do firmy obsahuje testování funkčnosti systému a školení zaměstnanců na nový informační systém.

Posledním pilířem optimalizace skladu je zavedení čtecích zařízení. Tuto aktivitu tvoří, podobně jako u implementace informačního systému, zakoupení, instalace a integrace čtecích zařízení do firmy. Pro zakoupení těchto zařízení je neodkladnou záležitostí určení jejich potřebného počtu a podepsání smlouvy s dodavatelem, který je totožný s dodavatelem informačního systému. Společnost se rozhodla pro nákup dvou čtecích zařízení. Tento počet je vzhledem k počtu zaměstnanců skladu dostačující a zaručuje bezproblémový chod procesu příjmu materiálu. Před integrací čtecích zařízení do firmy je nezbytná reorganizace skladu a školení zaměstnanců, čímž dojde k obeznámení pracovníků s novým a zařízením a jeho funkcemi. Reorganizace skladu znamená opatřit drobný materiál čárovými kódy, aby mohl být každý sebemenší druh materiálu načten pomocí čtečky, a tím řádně zaznamenán v systému.

Po vymezení základních plánů projektu je nezbytné se dále zaměřit na klíčové strany, jež se na projektu podílí a jak mezi těmito stranami probíhá komunikace.

5 Klíčové strany projektu a komunikace

5.1 Registr zainteresovaných stran

Registr zainteresovaných stran je výsledkem analýzy zainteresovaných stran. Zainteresované strany jsou osoby, které se na projektu přímo podílí nebo osoby mající na projektu nějaký zájem, ať už na něj působí pozitivně, negativně, přímo, záměrně, apod. Zainteresované strany projektu ovlivňují podstatným způsobem průběh celého projektu. Nerealizování analýzy může vést k přehlédnutí zájmu některé strany. To může mít na projekt negativní vliv. Registr zainteresovaných stran předchází vytvoření komunikačního plánu.

Registr zainteresovaných stran je tvořen pojmenováním zainteresované strany, reprezentantem této strany (pokud je vícečlenná), očekáváními a požadavky, velikostí vlivu a druhem postoje, strategií zapojení těchto stran a případnou poznámkou. [2]

Kompletně zpracovaný registr zainteresovaných stran je představen v příloze C, kde je znázorněn v přehledné tabulce. Konkrétní popis těchto stran je uveden níže.

Do projektu je zapojeno šest zásadních zainteresovaných stran. Mezi ně patří ředitel společnosti, projektový manažer, interní IT – technik, zaměstnanci skladu, školitel a dodavatel. Jednotlivé náležitosti registru zainteresovaných stran si uvedeme u každé strany zvlášť.

Ředitel společnosti

Ředitel společnosti Intersoft-Automation s. r. o. je Ing. Branislav Mózer. Mezi jeho projektová očekávání patří včasné dokončení projektu v rámci stanoveného rozpočtu, kdy bude splněn jeho cíl. Jeho vliv na projekt je velmi významný, což je z jeho postavení ve společnosti patrné. Postoj k projektu si udržuje kladný. Ředitel je do projektu zapojen tím, že je informován o jeho finančním a časovém plánu bez zbytečných podrobností, které jsou v kompetenci projektového manažera.

Projektový manažer

Manažer projektu je Ing. Michal Hrách. Jeho očekáváním je, aby průběh celého projektu doprovázelo co nejméně komplikací. Vliv na projekt má velký, důvodem je jeho rozhodující pravomoc nad celým projektem. Jeho postoj k projektu je příznivý. Projektový manažer získává průběžně od svých spolupracovníků informace o projektu a řeší problémy, jež v projektu nastávají.

Interní IT – technik

Jeho zájmem je úspěch při zavádění nového informačního systému, tedy jeho zavedení s co nejméně potížemi. Jeho vliv na projekt je značný, a to díky realizaci instalace informačního systému a čtecích zařízení, která je podstatná pro celý projekt. Jeho vztah k projektu je na neutrální úrovni. IT – technik je včleněn do projektu řešením otázek týkající se instalace informačního systému a čteček.

Zaměstnanci skladu

Představitelem této strany je paní Vlasta Jindřichová, vedoucí skladu. Zaměstnanci skladu doufají, že nedojde k žádným komplikacím projektu, a že se naučí ovládat nový informační systém co nejrychleji. Nemají žádnou rozhodovací pravomoc nad daným projektem. Jejich postoj k projektu je negativní, důvodem je učení se novým technologiím a přizpůsobení se změnám, které po realizaci projektu nastanou. Zaměstnance monitorujeme a snažíme se je zapojit přímo do dění, zodpovídáme jim případné otázky. Jejich hlavní obavou jsou změny.

Školitel

Očekáváním školitele je zisk a případné reference, které díky školení získá. Vliv na projekt má velký. Způsob jeho pojetí školení ovlivní znalosti zaměstnanců skladu. Čím dříve se naučí pracovníci se systémem pracovat, tím lépe pro celou firmu. Jeho vztah k projektu je kladný, jelikož projektem získá jak finance, tak případné ohlasy. Při jeho zapojení se snažíme o spolupráci a připravujeme si dotazy týkající se přímo informačního systému a čtecích zařízení. Termíny školení by měly být dohodnuty již delší dobu před vlastním školením zaměstnanců.

Dodavatel

Velký zájem dodavatele je zisk plynoucí ze zakázky, dále reference, které mu firma po implementaci poskytne. Projekt ovlivňuje zásadním způsobem, kdy při potenciálních nesnázích interního IT – technika poskytuje různé rady a doporučení. Jeho postoj k projektu je kladný, plynoucí z předvídaného zisku. Volíme strategii zapojení, přičemž usilujeme o co nejlepší podmínky při koupi nového informačního systému a čtecích zařízení. Je dobré se zaměřit i na poprodejní služby dodavatele.

Každá zainteresovaná strana je pro projekt méně či více důležitá. K určení konkrétních projektových sdělení a k definování odpovědnosti za předání určité projektové zprávy slouží komunikační plán projektu.

5.2 Komunikační plán

5.2.1 Projektová komunikace

Projektová komunikace je významným faktorem projektu. Podstatou je informování klíčových účastníků projektu, mezi které patří mimo jiné zákazník, investor, akcionář, aby byl zajištěn úspěch projektu. S nedostatkem informací souvisí mnoho problémů, které mohou být později hůře řešeny. Informování klíčových osob o průběhu projektu, je velmi důležitým krokem, kdy dochází k odstraňování problémů již v jejich zárodku.

V každém projektu, ať už v malém či velkém je také velmi důležitá komunikace mezi projektovým manažerem a projektovým týmem. Mezi těmito členy musí probíhat neustálý proud informací, aby se v projektu zamezilo potížím a projekt byl veden k jeho úspěšné realizaci. Řetěz předávání informací vede od členů projektového týmu přes projektového manažera a dále se dostává k zákazníkovi, investorovi a akcionářům. Informace jsou ale poskytovány i dodavatelům či řídicímu výboru. Nejdůležitějšími dokumenty zachycující projektové informace jsou zápisy z kontrolních porad či přímo zprávy o stavu projektu. Prostředkem detailního rozpisu komunikace je komunikační plán. [8]

5.2.2 Komunikační zásady

V každém projektu musí být stanovené komunikační zásady, které je nutno dodržovat. Tyto zásady jsou rozdílné dle velikosti projektů. Rozsáhlost komunikace je určena velikostí projektů, a to u malých, středně velkých a velkých projektů.

Zatímco u malých projektů je formou komunikace jen podávání základních informací o stavu projektu, u středně velkých projektů zahrnuje komunikace i kontrolní porady a informace o stavu projektu mají jasně předepsanou formu, ve které se předávají dále. U velkých projektů musí být komunikace obsáhlejší a objevují se zde kromě kontrolních porad a poskytování informací jako u středně velkých projektů i další prvky aktivní komunikace. Veškerá komunikace musí být u velkých projektů ve shodě s celkovým plánem projektu a jeho strategií. Podstatou komunikace je trpělivost, tvorba přátelské atmosféry, konstruktivní kritizování, podávání pravdivých informací, poskytnutí zpětné vazby, apod. [1]

5.2.3 Typy komunikace

V projektu se můžeme setkat s různými typy komunikace. Nejčastěji lze komunikaci rozdělit na povinnou, nepovinnou a marketingovou.

Do povinné komunikace lze zařadit různé zprávy o stavu projektu, porady s řídicím výborem, monitorovací, kontrolní zprávy či finanční zprávy. Dále zprávy, které jsou vyžádané různými státními institucemi a kontrolní porady. Tyto zprávy jsou příjemci doručovány. První typ komunikace tedy vyžaduje organizace, která projekt uskutečňuje, zákon či investor.

U nepovinné komunikace se můžeme setkat s informacemi, jež jsou nezbytné pro hladký průběh projektu, tedy informacemi, které potřebují pracovníci ke své práci. Tyto zprávy si příjemce opatřuje sám a jsou obvykle k dispozici ve čtené formě. Jedná se například o informace z různých webových stránek, dále o sepsané informace z různých konzultací či různé archivní dokumentace.

Marketingová komunikace poskytuje informace o projektu s cílem zaujmout. Informace jsou doručovány jen vybraným lidem. Jedná se o určité formy komunikace s příznivým

marketingovým účinkem. K těmto formám komunikace lze zařadit různé soutěže k povzbuzení zájmu o projekt, besedy o projektu, pozitivní informační letáky, zveřejnění úspěchů či nějaké upomínkové předměty s logem projektu.[8]

5.2.4 Komunikační plán projektu

Komunikační plán může mít mnoho podob. Pro usnadnění jeho tvorby jsou navrženy různé šablony a formuláře, díky kterým lze komunikační plán vytvořit snadněji. Dle Svozilové je základní přehled komunikačního plánu tvořen charakteristikou položky a jejím popisem, periodicitou komunikace, vhodným médiem přenosu komunikace, kdo je za komunikaci odpovědný a komu je sdělení určeno.

Dále může tento plán obsahovat různé časové omezení (například v jakém předstihu posílat informace o poradě), uvedení podrobností distribuce zodpovědnosti u jednotlivých charakteristik komunikačního plánu (to znamená, kdo vytváří dokumenty, které jsou součástí komunikačního plánu a kdo k nim musí vytvořit nějaké stanovisko), pokyny k archivování, či různá nařízení o udržování bezpečnosti.[9]

Komunikační plán je základní nástroj, díky kterému dochází ke snadné komunikaci mezi projektovým týmem a klíčovými účastníky projektu. Díky komunikačnímu plánu dochází k lepší orientaci, kdo má s kým a jakým způsobem komunikovat. Pokud by nebyl tento plán řádně zpracován či nebyl vytvořen vůbec, nemusí být důležité informace předány v určité kvalitě či vůbec nemusí dojít k jejich doručení. V praxi na vytvořený komunikační plán navazuje registr rizik. [2]

Komunikační plán projektu je k nalezení v příloze D, kde má podobu tabulky, pro větší přehlednost. V následujících odstavcích je podrobně rozepsán.

Komunikační plán projektu je představován následujícími položkami: příjemce sdělení, cíle komunikace, klíčové sdělení, formát a komunikační kanál sdělení, zpětná vazba a osoba odpovědná za podání informace. Jednotlivé charakteristiky jsou uvedeny zvlášť u každé zainteresované strany projektu, tudíž příjemce informace.

Ředitel společnosti

Cílem komunikace je uspokojit ředitele společnosti poskytováním daných informací a udržení jeho kladného postoje k projektu. Jsou mu sděleny jen souhrnné informace o průběhu projektu, případně dochází k zodpovězení jeho otázek. Tyto informace mu jsou sdělovány osobně každý měsíc při poradě. Zpětnou vazbou je pro nás spokojenost ředitele s nepříliš častými otázkami týkající se chodu projektu. Odpovědnost za poskytování tohoto sdělení má ve své kompetenci Ing. Michal Hrách, projektový manažer společnosti.

Projektový manažer

Účelem komunikace je splněný cíl projektu. Manažer je informován o průběhu projektu a stupni jeho rozpracování. Tyto zprávy mu jsou doručovány osobně a to jednou týdně na schůzkách či doručeny okamžitě v případě nastání problémů. Díky těmto zprávám neexistuje v projektu problém, o kterém projektový manažer neví. Osoby odpovědné za podávání těchto informací jsou interní IT – technik a vedoucí skladu.

Interní IT – technik

Záměrem komunikace je získat IT – technika pro projekt a zjistit jeho přístup k projektu. Důležitým sdělením je informovat ho o činnostech, jež jsou od něj požadovány zahrnující i průběžné informování projektového manažera. Údaje mu jsou sdělovány osobně, a to v úvodu projektu a poté jednou týdně na schůzkách. Kvůli těmto poskytnutým údajům dostaneme od IT – technika relevantní informace o průběhu projektu a připomínky k němu. Správcem komunikace je projektový manažer.

Zaměstnanci skladu

Komunikačním cílem je utlumení jejich obav a zajistit jejich kladný postoj k projektu. Zaměstnancům je udána příčina zavedení nové technologie, která zajistí rychlejší a snadnější proces příjmu materiálu. Tato informace je zaměstnancům sdělena osobně v úvodu projektu, další informace budou poskytovány dle potřeb. Zpětnou vazbou je větší poměr zastánců projektu než jeho odpůrců. Odpovědným informátorem je manažer projektu.

Školitel

Záměrem je informovat školitele o časovém harmonogramu a zajistit si termíny pro školení zaměstnanců skladu. Dotaz je podán prostřednictvím e-mailu přibližně měsíc před dokončením implementace informačního systému. Včasně podaným dotazem dosáhneme možnosti vybrat si z více nabídnutých termínů ten, který je nejvíce příhodný. Správcem této komunikace je Ing. Michal Hrách.

Dodavatel

Cílem je obdržet od dodavatele informace o nabízené technologii a doplňkových službách. To znamená zjistit konkrétní informace pro koupi technologií a o případné asistenci při implementaci informačního systému. Dodavatel je tázán telefonicky měsíc před plánovanou implementací informačního systému. Dotazováním získáme potřebné informace k zavedení technologií. Odpovědnost nese projektový manažer.

Zaměstnanci výroby

Zaměstnanci výroby jsou informováni o projektu tím, že jim jsou vysvětleny základní změny, které nastanou a jimiž se budou muset řídit. K předání informací dojde osobně na schůzce se všemi zaměstnanci výroby. Pomocí tohoto sdělení budou zaměstnanci vědět, jak v budoucnu postupovat při nastalé potřebě získat materiál ze skladu. Odpovědnou osobou je projektový manažer.

Umění komunikovat je velmi důležitou vlastností projektového manažera, ale i ostatních stran, které se na projektu podílejí. V projektu však musíme vědět nejen co sdělovat, ale také kdy sdělovat. Proto se v každém projektu vytváří časový harmonogram.

6 Časový harmonogram

Časový rozpis jednotlivých kroků projektu je klíčovou záležitostí. Časový harmonogram je jednou z významných částí plánu projektu. K vytvořeným položkám harmonogramu se přiřazují zdroje projektu, pomocí kterých je projekt uskutečněn. Do časového harmonogramu patří celá řada dílčích informací jako milníky a důležité termíny, délky trvání jednotlivých činností, vazby a souslednosti mezi jednotlivými činnostmi apod. Pro vytvoření harmonogramu je zapotřebí několik kroků. K těmto krokům patří vytvoření hierarchické struktury činností – WBS, následný převod těchto činností do předem stanoveného diagramu a určení vazeb mezi jednotlivými úkoly. Mezi základní charakteristiky časového harmonogramu patří síťové diagramy (např. metoda kritické cesty), Ganttovy diagramy, diagramy milníků, PDM diagramy atd. Výstupem časového harmonogramu je Ganttův diagram. [9]

6.1 Milníky

Milník je jedním z časových plánů projektu. Milníky v projektu představují důležité události zobrazující se v úsečkovém diagramu. Můžeme je definovat jako klíčové události, které se dají snadno ověřit a musí dojít k jejich schválení, než bude moci projekt dále pokračovat.

Milníky v projektu využíváme z důvodu kontroly hlavních částí. Například dokončení implementace, apod. Používají se však pro větší projekty, jelikož by u menších projektů postrádaly smysl a jejich vytváření by bylo zbytečné.

Při rozhodnutí o použití milníků je vhodné vytvořit si jejich nástin, abychom o nich měli přehled. Milníky samy o sobě neznázorňují vazby mezi úkoly, a proto je třeba je používat s jinými nástroji. [7]

6.2 Ganttův diagram

Ganttův diagram neboli úsečkový diagram byl veřejnosti představen během první světové války. Jeho vynálezcem je Henry L. Gantt. Tento diagram je dnes hojně používán díky jeho jednoduchosti a snadnému vytvoření. Díky těmto přednostem se při

realizaci používá častěji než síťový diagram, který je poměrně složitý. Diagram lze pro malé projekty vytvořit i bez elektronické pomoci. [8]

Ganttův diagram je tvořen jednotlivými úkoly, které jsou do diagramu zakomponovány v časovém sledu od shora dolů. Úkoly mají jasně definované začátky a konce a jsou horizontálně zobrazovány jako úsečky. Velikost úsečky je ovlivněna dobou trvání jednotlivých činností, což se u velkých projektů může projevit značnou nepřehledností. Ganttův diagram byl vylepšen o schopnost zobrazení kritické cesty projektu či porovnání odchylek projektu s původním plánem. Kontrolním nástrojem při vytváření projektu je technika milníků. Tyto milníky jsou v Ganttově diagramu zobrazeny znakem. Používají se například pro určení fází projektu. Tyto milníky nenavyšují dobu trvání. Další výhodou diagramu je také znázornění souhrnných činností projektu. [9]

6.3 Odhad doby trvání činnosti

Doba trvání činností se udává v minutách, hodinách, dnech, týdnech či v měsících. Odhadovaná doba obsahuje také množství zdrojů potřebných k vytvoření určité činnosti. Při odhadování doby trvání činnosti je třeba určit počet zdrojů nezbytný pro vytvoření pracovní činnosti. Mezi nástroje pro odhad doby trvání patří expertní odhad, analogický odhad a kvantitativní odhad. [8]

6.3.1 Expertní odhad

Expertní odhad je velice subjektivní technikou, a proto je vhodné vyhledat pomoc více expertů. Také platí, že experti, kteří mají s odhadem jedné činnosti více zkušeností, vykazují odhad přesnější.

6.3.2 Analogický odhad

Jak již název napovídá, doba trvání činnosti se usuzuje na základě analogie s jinou činností z dřívější doby, u níž je nám známa doba trvání. Expertní i analogický odhad se vykazují nepříliš velkou přesností.

6.3.3 Kvantitativní odhad

Tato metoda je ze všech uvedených metod nejpřesnější, jelikož využívá matematické výpočty. Výsledek odhadu je tvořen tabulkou, kde jsou uvedeny jednotlivé činnosti a doby jejich trvání. [8]

Kompletní Ganttův diagram je zobrazen v příloze F.

Uvedený Ganttův diagram byl vytvořen v programu Microsoft Project. Vznik projektu je datován k začátku roku 2015, a to pondělí 5. 1. Celková doba trvání projektu je odhadována téměř na pět měsíců. Konec projektu je plánovaný k 1. 6. 2015.

Pracovní doba projektu je od pondělí do pátku a to v čase 9:00 – 12:00 a 13:00 – 15:00 hodin. V tuto pracovní dobu jsou v projektu k dispozici externí lidské zdroje, mezi které patří školitel a dodavatel informačního systému a čtecích zařízení. Interní pracovníci jsou v podniku k dispozici i mimo uvedenou pracovní dobu projektu.

Celý Ganttův diagram je tvořen kritickou cestou. Každá činnost má jasně stanovený začátek a konec, tudíž při jakémkoli zpoždění u kterékoli činnosti, dojde také ke zpoždění celého projektu.

Jednotlivé doby trvání činností jsou analogickým odhadem projektového manažera společnosti.

Činnosti na sebe časově navazují, s výjimkou činnosti 8 – Vyčlenění finančních prostředků pro nový informační systém, která probíhá současně s činností 5 – Soupis jednotlivých regálů. Soupis jednotlivých regálů trvá v projektu 15 dní a vyčlenění finančních prostředků pro nový informační systém jen 2 dny. Je tedy zřejmé, že soupis regálů trvá dále po dokončení vyčlenění finančních prostředků. Jelikož tyto činnosti mohou v projektu probíhat současně, dochází ke zkrácení doby trvání projektu. Tedy místo 108 dní na 106 dní.

6.4 Kritická cesta

Kritická cesta je jednou z metod časového plánování, kam se řadí také metoda PERT či metoda kritického řetězce. Kritická cesta je cesta nebo cesty (může jich být i více)

v síťovém diagramu, které nemají žádnou časovou rezervu. Pomocí kritické cesty určíme délku projektu, tedy dobu trvání jednotlivých činností a známe i termín ukončení projektu. Proto je velmi důležité sledovat právě tyto činnosti ležící na kritické cestě. Sled těchto činností je znám pod názvem kritická cesta a činnosti ležící na této cestě jsou kritické činnosti. Kritické činnosti musí být během projektu pravidelně plánovány, jelikož protáhnutí jakékoli činnosti znamená zpoždění celého projektu. Kritickou cestu je nutné kontrolovat při každé změně v projektu, abychom se ujistili, zda se neobjevila nějaká změna u některých kritických činností a nezměnila tak dobu trvání projektu. Souhrnně platí, že celková délka kritické cesty stanovuje celkovou dobu trvání projektu a zpoždění kritické cesty způsobí prodloužení celého projektu, pokud není toto protáhnutí na úkor zkrácení doby trvání jiné činnosti. [8]

Kritická cesta projektu je znázorněna v příloze G.

Dle uvedené kritické cesty by se mohlo na první pohled zdát, že provází celý projekt od jeho začátku až po jeho dokončení. Tato skutečnost, by svědčila o tom, že projektové činnosti nemají žádnou časovou rezervu, tudíž by při zpoždění jedné nebo více činností došlo ke zpoždění celého projektu. Avšak není tomu tak.

U vybraných významných činností projektu je přidána rezerva ve formě přidaného dne či dní navíc, než je minimální doba trvání činnosti, přičemž dojde k eliminaci rizika zpoždění celého projektu. Činnosti, u kterých se tato rezerva vyskytuje, jsou blíže specifikovány v kapitole rezervy.

Jediná činnost, jež není součástí kritické cesty projektu, je vyčlenění finančních prostředků pro nový informační systém, která běží souběžně se soupisem jednotlivých regálů a končí ve stejný časový okamžik, jako již zmíněný soupis regálů.

Součástí projektu je nejen časový plán projektu, ale i jeho finanční stránka. Každá činnost projektu vyžaduje určité finanční prostředky, které zajistí dokončení projektové činnosti. Otázkou financí se v projektu zabývá rozpočet.

7 Rozpočet

Za zásadní plán projektu se považuje rozpočet. Tento časově orientovaný plán jednotlivých etap nám poskytuje souhrnný i detailní přehled jednotlivých položek rozpočtu v časových milnících.

Rozpočet je nedílnou součástí projektu, díky němuž jsou řízeny všechny projektové činnosti. Obsahuje souhrn číselných údajů ale i parametrů, za pomoci kterých nám zprostředkovávají finanční, množstevní a časové parametry projektu.

Rozpočet se sestavuje ve dvou fázích projektu. Ve fázi zahájení projektu se vytváří rozpočet, který je předběžný. Přesnější rozpočet je pak sestaven ve fázi plánovací. Ve fázi realizace dochází k doplnění rozpočtu o novější údaje. [9]

7.1 Části rozpočtu

Základním prvkem každého rozpočtu jsou tři základní položky, a to přímé, nepřímé a ostatní náklady.

Přímé náklady

Vzhledem k charakteru přímých nákladů můžeme tyto náklady přímo přiřadit k projektu. Patří sem například práce, materiál, pojištění, různé poplatky, cestovné, apod.

Nepřímé náklady

Tyto náklady lze v rozpočtu nalézt především ve formě koeficientů, udaných v procentech. Nepřímé náklady jsou v některých literaturách označovány jako režijní. Do těchto nákladů spadá zpravidla nájem a energie, ale také daně či osobní náklady.

Ostatní náklady

Do této kategorie náleží položky, jež nespádají ani do jedné z výše uvedených. Velikost těchto položek závisí na specifických analýzách. Příkladem těchto nákladů jsou předem připravené rezervy ke krytí rizik či manažerská rezerva. [1]

7.2 Sestavení rozpočtu

Základem pro tvorbu rozpočtu je použití podnikových metodologií, různých druhů odhadů či aplikování poznatků z obdobných rozpočtů předešlých projektů.

Sestavování rozpočtu je velmi důležitou činností, a proto ji většinou vytváří manažeři, kteří již mají s tvorbou rozpočtu jisté zkušenosti.

Koncept rozpočtu projektu má následující kroky:

- přiřazení nákladů k jednotlivým etapám projektu,
- rozčlenění nákladů do jednotlivých skupin (materiál, provoz budov, poplatky),
- zhodnocení potřeb projektového týmu (např. proplacení cestovného),
- určení koeficientu nepřímých nákladů projektu,
- zhodnocení celého projektu dle plánu. [9]

7.3 Metody odhadu nákladů

Technik pro odhad nákladů existuje celá řada. Nejčastěji využívané techniky odhadu jsou následující:

- Analogie – základem tohoto odhadu je analogie s podobnými projekty, které již byly v minulosti uskutečněny. Tato metoda se obvykle využívá na počátku vzniku projektu.
- Expertní odhad – náklady jsou odhadovány manažerem projektu či členy projektového týmu na základě jejich předchozích zkušeností. Uplatnění tohoto odhadu je v případech, kdy existuje příliš velká finanční a časová náročnost zjišťování cen z kvalitních zdrojů.
- Parametrický odhad – tento odhad využívá statistických dat, a díky tomu můžeme pozorovat vyšší přesnost.
- Užití software – software může být velmi kvalitním pomocníkem, který dokáže ušetřit spoustu volného času.
- Odhad zdola nahoru – na počátku odhadu je předpoklad nulových nákladů, náklady se pak přičítají jednotlivě dle položek struktury WBS. Tímto postupem získáme spolehlivý odhad nákladů. Výhodou této metody je přesnost na úkor finanční a časové náročnosti. [1]

7.4 Rozpočet projektu

Konkrétní rozpočet projektu je uveden v příloze H. V následujících odstavcích jsou jednotlivé položky rozpočtu podrobně vysvětleny.

7.4.1 Přímé náklady

Hodnocení jednotlivých položek přímých nákladů je tvořeno násobkem počtu hodin strávených nad danou činností, platy zaměstnanců společnosti a externími pracovníky, kteří danou činnost vykonávají.

Mezi přímé náklady rozpočtu patří:

- Úvodní schůzka – jedná se o první schůzku projektového manažera s pracovníky skladu, kde jsou projednány základní informace projektu. Náklady této položky jsou platy pracovníků skladu a projektového manažera v hodnotě 5 500 Kč.
- Konzultace s vedoucí skladu – zde je projednána technika sepisování materiálu umístěného v regálech skladu. To znamená, zda bude popis stručný (jednotlivé položky v regálu jsou sepsány do skupinek, například stykače Siemens) či velice obsáhlý (položky jsou rozepsány dle číselného materiálového označení, které se u každé položky materiálu liší). Podnik se rozhodl pro kombinovanou formu, aby se nesnížila přehlednost v jednotlivých mapách. Výše ceny této činnosti se odvíjí od platu vedoucí skladu a zaměstnance pověřeného sepisováním v hodnotě 750 Kč.
- Soupis jednotlivých regálů – soupis materiálu je ohodnocen platem zaměstnance pověřeného soupisem ve výši 17 500 Kč.
- Vyčlenění finančních prostředků pro nový IS – projektový manažer je pověřen zjistit, zda má společnost dostatek finančních prostředků, a jestli je možné tyto finance na projekt využít. Hodnocení této položky je dáno platem manažera v částce 3500 Kč.
- Průzkum trhu informačního systému – pod tímto názvem se skrývá zjišťování informací o funkcích a parametrech jednotlivých informačních systémů. Tento průzkum provádí projektový manažer za pomoci interního IT – technika. Jejich platové ohodnocení při realizaci této položky je 24 500 Kč.

- Určení předpokladů nového IS – určení těchto předpokladů provádí sám projektový manažer, kdy vychází ze současných a budoucích potřeb společnosti. Jeho ocenění se po určení těchto předpokladů pohybuje ve výši 12 250 Kč.
- Cena IS – touto položkou se rozumí stanovení maximální ceny nového informačního systému, kterou je společnost ochotna vynaložit. Konečné rozhodnutí závisí na průzkumu projektového manažera. Plat projektového manažera je při realizaci této činnosti 1 750 Kč.
- Nový informační systém – zahrnuje nákup informačního systému v hodnotě 800 000 Kč.
- Převod dat do informačního systému – data se překopírují ze starého informačního systému do nového. Toto převedení dat provádí interní IT – technik a ocenění jeho činnosti je 1750 Kč.
- Konfigurace informačního systému – tato činnost zahrnuje přípravu počítačových pracovišť pro bezproblémovou instalaci nového informačního systému. Tuto konfiguraci provádí také interní IT – technik a jeho práce se hodnotí částkou 12 250 Kč.
- Testování funkčnosti – testování, zda systém poskytuje správné informace, provádí interní IT – technik při asistenci zaměstnance skladu. Zaměstnanec slouží jako kontrola, jelikož informační systém denně využívá a sám bude s novým informačním systémem pracovat. Ohodnocení této činnosti je ve výši 21 000 Kč.
- Školení zaměstnanců – školení probíhá externím školitelem, kdy jsou proškolení všichni pracovníci skladu pro práci s novým informačním systémem. Školení je hodnoceno platy školených zaměstnanců a školitele ve výši 195 000 Kč.
- Podpis smlouvy s dodavatelem – pro podpis smlouvy je nezbytná přítomnost projektového manažera, kde se náklady společnosti ve formě jeho platu vyšplhají na 1 750 Kč.
- Určení potřebného počtu čtecích zařízení – jejich počet určuje projektový manažer. Počet se odvíjí od počtu zaměstnanců, kteří budou čtecí zařízení denně využívat. Toto rozhodnutí projektového manažera je oceněno částkou 700 Kč.
- Čtecí zařízení – společnost předpokládá zakoupení dvou kusů. Cena jednoho zařízení je 30 000 Kč. V součtu se jedná o náklad 60 000 Kč.

- Instalace čtecích zařízení – instalaci provádí interní IT – technik pod dohledem dodavatele čtecích zařízení. Jedná se o investici složenou z platů interního IT – technika a dodavatele zařízení v celkové částce 40 950 Kč.
- Reorganizace skladu – účelem reorganizace skladu je opatřit drobný materiál čárovými kódy pro identifikaci všech druhů materiálu na skladě. Tato investice zahrnuje plat pracovníků skladu a drobné výdaje pro tisk čárových kódů v celkové výši 43 000 Kč.
- Školení zaměstnanců – toto školení zahrnuje seznámení zaměstnanců se čtecím zařízením a jeho funkcemi. Školení provádí externí školitel. Tato činnost je hodnocena platy školitele a školenými zaměstnanci ve výši 6 500 Kč.

Platy interních pracovníků společnosti, které tvoří IT – technik, projektový manažer a pracovníci skladu, má firma ve své vlastní kompetenci.

Platy externích pracovníků jsou určeny dle průměrných platů, a to v eurech za hodinu:

- školitel – 20 €/h, v přepočtu 550 Kč/h,
- dodavatel IS a čtecích zařízení – 30 €/h, v přepočtu 820 Kč/h.

7.4.2 Nepřímé náklady

Hlavní část nepřímých (režijních) nákladů rozpočtu tvoří spotřeba elektrické energie. Mezi další nepřímé náklady lze zařadit osvětlení, zaměstnanecské bonusy, zajištění školení bezpečnosti, správa počítačových sítí, kopírování a tisk pro administraci projektu, spotřební a kancelářský materiál, apod.

Spotřeba elektrické energie v projektu zahrnuje výkon serveru společnosti a nabíjení čtecích zařízení. U obou položek byl proveden jejich detailní výpočet.

Při výpočtu spotřeby energie u serveru společnosti se vycházelo z příkonu 600 W při průměrné ceně 4,80 Kč/kWh. Doba provozu serveru je nepřetržitá, funguje tedy 24 hodin denně. Celý projekt trvá 106 dní, tudíž celková částka u serveru činí 11 681,28 Kč.

U druhé položky, kterou je spotřeba elektrické energie při nabíjení čtecích zařízení, je určen příkon čtečky 5 W. Jelikož se společnost rozhodla pro koupi dvou kusů, dojde ke

zdvojnásobení počtu wattů, z 5 na 10 W. Cena je stejná jako u serveru a to 4, 80 Kč/kWh. Nabíjení obou čtecích zařízení dohromady potrvá pět hodin během týdne. S ohledem na počet dní projektu tato spotřeba činí 5, 79 Kč.

Další nepřímé náklady jsou tvořeny procentem z přímých nákladů společnosti. Sazba těchto nepřímých nákladů je 2 %. Hodnota těchto nákladů je 24 988 Kč.

Celkové nepřímé náklady projektu 36 986 Kč.

Celkový rozpočet projektu činí 1 301 886 Kč.

Posledním zmíněným, ale neméně důležitým plánem je plán zabývající se nejistými událostmi, jež v projektu mohou, ale také nemusí nastat, tedy plán rizik.

8 Plán rizik

V ideálním světě by neexistovala žádná rizika. Jakékoli rozhodnutí, a to se netýká jen projektů, obsahuje vždy nějakou míru nejistoty. S riziky se každý z nás setkává denně. Některá si uvědomujeme velmi dobře a některým nevěnujeme téměř žádnou pozornost.

Riziko můžeme definovat jako nejistou událost, jež může s určitou pravděpodobností nastat a ovlivnit náš projekt. Někteří lidé chápou rizika negativně, mohou se ale rovněž projevit i pozitivně. Pozitivní riziko se pro nás může stát příležitostí, kterou můžeme využít.

Existuje několik druhů rizik. Tato rizika se člení do různých kategorií dle pravděpodobnosti nastání rizika a velikosti jeho dopadu.

Na projekt působí mnoho faktorů, které mohou v průběhu projektu tvořit nová rizika a eliminovat stará rizika. Řízení rizik je proto kontinuální proces a probíhá tak po celou dobu projektu. [8]

8.1 Fáze rizik

Proces řízení rizik obsahuje soubor aktivit a je rozdělen do několika fází. Mezi tyto fáze řadíme identifikaci rizik, analýzu rizik, naplánování opatření proti rizikům a následné monitorování rizik.

Nejdůležitější fází procesu řízení rizik je identifikace rizika. Identifikování všech rizik projektu je velmi obtížné, a proto je potřeba, aby se na této činnosti podíleli všichni, kdo mají na daném projektu zájem. Každé riziko je třeba zaznamenat a co nejpřesněji popsat. [1]

8.1.1 Identifikace rizika

Identifikace rizika, znamená nalézt faktory, které mohou negativně či příznivě ovlivnit projekt. Tyto rizikové faktory se mohou vyskytovat uvnitř projektu (například fungování nových technologií) či v okolí projektu (například rizikovost dodavatelů, legislativní změny, apod.). Rizika mají velké pole působnosti, a proto je musíme hledat

ve spoustě oblastí. Ukázkou oblastí hledání rizik jsou obchodní, technické či personální otázky, dále v časovém rozvrhu či rozpočtu projektu atd.

Existuje nespočet rizik. Úkolem této počáteční fáze procesu řízení rizik je vybrat závažná rizika související s aktuálním projektem. Pro identifikaci těchto rizik lze využívat metody jako brainstorming, Delphi metoda, aj. Po dokončení této fáze vznikne seznam rizik pro daný projekt. Každý projekt je rizikový, ale to neznamená, že musí dojít k jeho záhubě. Je třeba se předem dobře připravit se správným plánem rizik. [1]

8.1.2 Hodnocení rizika

Každé identifikované riziko projektu je nutno ohodnotit, aby bylo zřejmé, nakolik je pro daný projekt závažné. Podle závažnosti rizika se poté může určit vhodná reakce na riziko. Musíme si uvědomit, že se může závažnost u určitých rizik v projektu měnit, a proto je nutné rizika v průběhu projektu pravidelně hodnotit. Často se totiž může stát, že se z téměř zanedbatelného rizika stane velmi závažné a naopak.

Rozlišujeme dva druhy hodnocení rizika a to kvalitativní a kvantitativní. [8]

8.1.2.1 Kvalitativní hodnocení rizika

U každého rizika je třeba odhadnout pravděpodobnost jeho výskytu a velikost jeho dopadu na projekt. A právě tyto dva faktory se zjišťují pomocí nástrojů kvalitativní analýzy. U každého z těchto faktorů musíme určit jejich úroveň závažnosti. Tato úroveň závažnosti je většinou zaznamenána do určité škály (od velmi nízkého rizika po velmi vysoké). Zpravidla se tato škála volí pětistupňová u obou zkoumaných veličin. Výsledkem kvalitativní analýzy je matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů neboli mapa rizik. [8]

8.1.2.2 Kvantitativní hodnocení rizika

Kvantitativní hodnocení rizika je na rozdíl od kvalitativního velmi náročné. Tato náročnost se týká času, ale i peněz. Mezi metody kvantitativní analýzy řadíme simulaci, statistickou peněžní hodnotu, citlivostní analýzu, simulaci či rozhodovací strom. Přitom nejvíce náročnými metodami jsou simulace a citlivostní analýza.

Analýza rizika vzniká po uskutečnění dvou kroků, jimiž jsou identifikace a hodnocení rizika. [8]

8.1.3 Opatření proti rizikům

U rizik existuje dle docenta Skalického a spol. šest rozdílných strategií, které se využívají při plánování reakce na riziko. K plánování opatření dochází ve chvíli, kdy jsou všechna rizika identifikována a seřazena dle jejich závažnosti na daný projekt. Pro každé toto riziko je nutné zvolit správnou strategii.

První strategií je nevídat si rizika (Leave it). Tento typ strategie se využívá u rizik s velmi malým dopadem a pravděpodobností. U podstatných rizik by použití této strategie bylo riskantní.

Další strategií je monitorování rizika (Monitor the risk). Tento postoj se používá u rizik s velmi nízkou pravděpodobností výskytu, avšak se středním dopadem. Monitorování spočívá ve sledování rizika, zda se nemění jeho závažnost. Hlavní přínos tohoto rizika spočívá ve využívání zdrojů. Zdroje se využívají až na rizika s vyšším významem, tudíž je využití zdrojů efektivnější.

Třetí strategií je strategie vyhnout se riziku (Avoid). Tato strategie očekává, že se v průběhu projektu změní plán natolik, že riziko přestane být závažné, tudíž přestane být pro projekt podstatné. Tato strategie se používá většinou u rizik s velkým dopadem a velkou pravděpodobností.

Následující strategií je strategie Transfer (přenos). Význam této strategie spočívá v přenosu nepříznivých dopadů na třetí subjekt. Využití této strategie je u rizik velkým dopadem a nízkou pravděpodobností. Charakteristickým příkladem této strategie je pojištění či záruční doba.

Pátá strategie se nazývá Mitigate (zmírnění). Jak už název této strategie napovídá, snaží se zmírnit jak pravděpodobnost rizika, tak i jeho dopad. Tato strategie se aplikuje u rizik s malým dopadem a velkou pravděpodobností, nebo pokud je význam rizika význačný, a není možné použít ani jednu ze zmíněných strategií.

Poslední, šestou strategií je strategie Accept (přijmutí rizika). Tato strategie se užívá u rizik s malým dopadem a malou pravděpodobností nebo u rizik, kde není možné využít jiný způsob ošetření. Rozeznáváme zde dvě varianty ve formě aktivního a pasivního přijetí. Pasivní přijetí znamená, že dochází pouze ke sledování rizika, a to z toho důvodu, abychom měli větší přehled, kdyby docházelo ke zvýšení jeho pravděpodobnosti či dopadu na projekt. Aktivní přijetí vykonává navíc kromě monitorování určité kroky, které uplatní v případě nastání rizika. [8]

8.1.4 Monitorování rizika

Monitoring neboli sledování rizika je velmi významnou etapou procesu řízení rizik. Rizika totiž musíme neustále sledovat. Důvodem tohoto počínání je možná změna určitých skutečností, jež byly na počátku odlišné.

Zásadní událostí je potenciální změna podmínek, na kterých projekt původně stavěl. Tato změna může projekt zásadním způsobem ovlivnit, a proto je nutná korekce pravděpodobnosti a dopadu rizik na tento projekt. Další změnou může být vznik nové hrozby či zánik některé z aktuálních hrozeb. Mezi jiné potenciální případy patří mimo jiné skutečnost, že dojde k situaci, kdy je zapotřebí využít některé z předem připravených opatření (například čerpání rezerv projektu).

8.2 Konkrétní rizika projektu

Rizika, která mohou projekt ovlivnit, jsou seřazena dle závažnosti od nejvíce po méně závažné. Jejich výčet je následující:

- R1 - ohrožení chodu firmy při zavádění informačního systému,
- R2 - špatná organizace projektu,
- R3 - výběr nevhodné firmy poskytující informační systém,
- R4 - neochota zaměstnanců přizpůsobit se změně,
- R5 - neschopnost zaměstnanců naučit se pracovat s novým informačním systémem.

8.2.1 Mapa rizik

Mapa rizik je nástrojem kvalitativní analýzy, která obsahující pouze slovní vyjádření na rozdíl od kvantitativní analýzy, která již pracuje s konkrétními čísly. V této mapě jsou znázorněna rizika projektu dle velikosti jejich dopadu a pravděpodobnosti nastání. Jednotlivá rizika jsou zde zmapována, od toho název mapa rizik. Stupnice dopadu je stanovena od 1 do 10 a stupnice pravděpodobnosti od 0 do 1. Přičemž čím vyšší hodnota, tím větší dopad či pravděpodobnost. V pravé, červeně zvýrazněné části, jsou rizika s nejvyšším dopadem a největší pravděpodobností výskytu, a v dolní, žluté části, naopak. Tedy s nejnižším dopadem a nejmenší pravděpodobností. Mapa rizik projektu obsahuje pět nejvýznamnějších rizik projektu, jež jsou ilustrovány níže.

Tabulka 2: Mapa rizik

	10										
	9										
	8					R2		R1			
	7										
	6				R3						
Dopad	5										
	4		R4								
	3										
	2	R5									
	1										
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
		Pravděpodobnost									

Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Nejzávažnějším rizikem tohoto projektu je ohrožení chodu firmy při zavádění IS, jehož projevem může být zpomalení procesu příjmu materiálu a následné zpoždění výroby. Při vzniku tohoto problému mohou odejít stávající zákazníci, a proto je nutné věnovat tomuto riziku velkou pozornost a snažit se mu předejít. Tomuto riziku lze zabránit průběžným provozem obou systémů a dostatečným zabezpečením pracovních sil v úseku skladu.

Dalším velmi závažným rizikem je špatná organizace projektu, zejména časová nepřipravenost jednotlivých činností. Pro každou činnost je třeba určit přesný časový harmonogram, jenž musí obsahovat určitou časovou rezervu, aby se projekt neodklonil od plánu. Tato časová rezerva se může umístit za jednotlivé položky harmonogramu nebo ji lze umístit na konec projektu. Tomuto riziku lze předejít vypracováním časového plánu pro jednotlivé činnosti s výše uvedenými rezervami od zkušeného projektového manažera.

Třetím možným rizikem je výběr nevhodné firmy poskytující informační systém. Příčinou rizika může být nesplnění počátečních požadavků, které byly se společností ujednány. Vhodným řešením tohoto rizika je zadat do smlouvy přesné požadavky a průběžně proces zavádění kontrolovat.

Následující dvě rizika se týkají pracovníků společnosti, konkrétně zaměstnanců skladu. Jedním z těchto rizik je neochota zaměstnanců přizpůsobit se změně. V dnešní době se s vývojem stále nových technologií setkáváme se změnami čím dál častěji. Člověk se musí učit stále novým věcem, a proto není divu, že někteří lidé změny nemají rádi a někdy se jim snaží za každou cenu vyhnout. Rozvoj informačních technologií vnímá negativně především starší generace, pro které je učení se stále novým věcem velmi náročné. Řešení rizika neochoty zaměstnanců lze docílit jejich motivací, která se většinou vyskytuje ve formě finanční odměny.

Posledním rizikem je neschopnost zaměstnanců naučit se pracovat s novým informačním systémem. Tomuto riziku lze předejít školením zaměstnanců pro práci s tímto systémem. V případě neúspěchu tohoto řešení by bylo nutné nahradit stávající zaměstnance perspektivnějšími.

8.3 Registr rizik

Registr rizik je nástroj, jenž nám podává souhrnné informace o rizicích, a který průběžně prochází aktualizací. Rizika obsahující registr rizik se mohou v průběhu projektu měnit. U některých již identifikovaných rizik se může změnit jejich pravděpodobnost či dopad na projekt. Naopak mohou také nastat úplně nová rizika, která je potřeba včas odhalit, aby nebyl projekt ohrožen.

Registr rizik obsahuje podrobný popis jednotlivých rizik. Je běžně používaným a jednoduchým nástrojem, díky kterému se lze na hrozící rizika předem připravit. Pokud by nebyl řádně zpracován, hrozí zde nebezpečí opomenutí nějakého významného rizika.

Registr rizik obsahuje ID rizika, popis rizika, pravděpodobnost (pěti bodová škála), dopad (pěti bodová škála), skóre (součin pravděpodobnosti a dopadu rizika), strategie proti riziku (jaká bude obecně zvolená strategie vůči riziku), plán protiopatření (konkrétní opatření, která budou u rizik použita), spouštěč (jak poznáme, že se riziko změnilo v realitu), plán nápravných akcí (co udělat, po nastání rizika) a kdo zodpovídá za riziko. [2]

Kompletně zpracovaný registr rizik je znázorněn v příloze E v podobě tabulky.

Jak již bylo uvedeno v předchozích odstavcích, projekt má celkem pět významných rizik. U každého rizika si uvedeme jednotlivé položky registru rizik.

R1 – Ohrožení chodu firmy při zavádění IS

Pravděpodobnost rizika je upravena dle požadované škály. Jedná se o nejvíce závažné riziko projektu, tudíž je jeho hodnota 5. Dopad se hodnotí dle téže škály, a proto je jeho hodnota 4. Jejich součin je 20. Obecná strategie vůči vzniku je snížení, to znamená, že učiníme preventivní opatření, která povedou k redukci velikosti dopadu či pravděpodobnosti rizika. Konkrétním plánem je průběžný provoz obou informačních systémů současně. Spouštěč rizika je zpomalení procesu příjmu materiálu a následné zpoždění výroby. Pokud by dané riziko opravdu nastalo, plánem nápravné akce je požádat interního IT – technika o dočasnou výpomoc při zadávání příjmků, výdejků a objednávek do nového informačního systému. Zodpovědnost za toto riziko nese Ing. Michal Hrách, projektový manažer.

R2 – Špatná organizace projektu

Pravděpodobnost a dopad rizika je dle pětibodové škály na stejné úrovni, a to 4. Následný součin je tedy 16. Zvolená obecná strategie je taktéž snížení. Plán protiopatření rizika je přidání časové rezervy na počátku projektu. Spouštěčem je v tomto případě zpoždění některé či některých činností projektu. Nápravu zajistíme aktivním věnováním zpožděné činnosti/činnostem a u již zpožděných činností

použijeme část stanovené počáteční rezervy. Zodpovědný za riziko je rovněž Ing. Michal Hrách.

R3 – Výběr nevhodné firmy poskytující IS

Velikost pravděpodobnosti a dopadu rizika je opět stejná, ve výši 3 bodů. Jejich součin je 9. Obecnou strategií je vyhnout se, jejímž cílem je postupné odstraňování původu vzniku rizika. Konkrétním postupem pro eliminaci rizika je zadání přesných požadavků již do smlouvy. Projevem nastání rizika je nesplnění některých požadavků dodavatelem. Nápravou k zamezení rizika je prosazení nároku společnosti doplnit předem sjednaný požadavek bez nároku na finanční odměnu. Za toto riziko odpovídá manažer projektu.

R4 – Neochota zaměstnanců přizpůsobit se změně

Pravděpodobnost a dopad rizika je výši 2 bodů, kdy se jejich součet rovná 4. Vybranou strategií proti riziku je akceptace rizika, což znamená, že nebudou prováděny žádné akce vedoucí k eliminaci pravděpodobnosti či dopadu, ale bude vytvořen plán nápravných akcí. Použitým opatřením k zamezení nastání rizika je motivace zaměstnanců. Při uskutečnění rizika dojde k šíření námitek pro zavádění informačního systému a čtecích zařízení. Riziko lze odstranit pod výhrůžkou rozvázání pracovního vztahu. Zodpovědnost za riziko má projektový manažer.

R5 – Neschopnost zaměstnanců naučit se pracovat s novým informačním systémem

Jedná se o riziko s nejmenší pravděpodobností a nejmenším dopadem, kdy se jejich součin rovná 1. Určenou strategií vůči riziku je, stejně jakou u předchozího rizika, akceptace. Konkrétním opatřením jak předejít riziku je školení zaměstnanců na nový informační systém. Riziko se projeví pomalým zadáváním dat do počítače následkem hledání nástrojů v systému. Napravit již uskutečněné riziko lze najmutím externího školitele. Za riziko odpovídá rovněž projektový manažer.

8.4 Rezervy

Každý projekt je závislý na svém plánu. Díky plánu odhadujeme budoucnost, ale vždy je třeba počítat s nějakou nepředvídatelnou událostí, která může nastat. Proto by měl každý plán projektu obsahovat rezervu. Důležité je si zodpovědět otázku velikosti

rezervy, a jakého druhu. Rezervy jsou velmi důležité u velkých projektů, kde může velmi často docházet ke zpoždění jednotlivých činností a tím zpoždění celého projektu.

Tvorba rezervy je důležitá zejména pro oblast financí a času. V těchto oblastech se často setkáváme s potížemi. Nejdůležitějšími rezervami je tudíž nákladová a časová rezerva. Nejčastějšími podněty pro vytvoření rezervy jsou zdroje a jejich dostupnost, poruchy v komunikaci, zpoždění dodavatelů či změny sazeb apod. [7]

8.4.1 Rezerva projektu

Jelikož je v projektech možný častý výskyt rizik, je vhodné se na jejich vznik dobře připravit. Jednou z možností opatření proti rizikům je tvorba rezervy, ať už se jedná o rezervu nákladovou či časovou. Jak již bylo zmíněno v kapitole kritická cesta, některé činnosti tohoto projektu jsou zaštitěny právě časovou rezervou.

Příliš velká rezerva zvyšuje náklady a také dobu trvání projektu, a proto je rezerva uvedena jen u nejvíce podstatných a časově rizikovějších činností. Časovou rezervu obsahuje činnost 5 – Soupis jednotlivých regálů, činnost 10 – Průzkum trhu informačních systémů, činnost 16 – Konfigurace informačního systému a činnost 25 – Reorganizace skladu.

První tři uvedené činnosti obsahují rezervu 2 dny. Příčinou je závislost vyjmenovaných činností pouze na jediné osobě, která je realizuje a zodpovídá za ně. Výjimkou je činnost průzkum trhu informačních systémů, do níž jsou zasvěceny osoby dvě (projektový manažer a IT – technik). IT – technik je však jen v roli poradce, tudíž činnost podléhá jen projektovému manažerovi, který zodpovídá za její dokončení. U reorganizace skladu je velikost rezervy jen 1 den. Činnost totiž uskutečňují dvě osoby, proto není potřeba větší rezervy.

Stanovené rezervy nejsou příliš patrné, avšak mohou značně posloužit svému účelu. Díky rezervám nehrozí příliš velké riziko, kdy kvůli jedné zpožděné činnosti dojde k posunutí všech dalších činností a tudíž zvýšení doby trvání celého projektu.

9 Zhodnocení jednotlivých plánů projektu

V této práci byly podrobně zpracovány následující plány:

- Logický rámeček,
- WBS,
- Registr zainteresovaných stran,
- Plán komunikace,
- Časový plán,
- Plán zdrojů,
- Plán nákladů,
- Plán rizik.

Nejprve je nutné si vymezit, čím je každý plán pro projekt tak významný.

Logický rámeček slouží v podstatě k definování projektu. Dle názoru autorky je tento plán nejdůležitějším plánem projektu. Důvodem pro toto tvrzení je skutečnost, že jsou zde uspořádány nejlépe podstatné informace do jedné tabulky, a tím získávají klíčové strany projektu jasný přehled o celém projektu.

WBS neboli hierarchická struktura činností představuje rozklad projektu na jednotlivé projektové činnosti/úkoly. Po správném vytvoření tohoto plánu nemůže dojít k opomenutí nějaké důležité činnosti, jež musí být v projektu vytvořena.

Registr zainteresovaných stran je přehlednou tabulkou klíčových stran projektu. Tento plán poskytuje podrobný popis těchto stran, jejich zájmy a očekávání, vliv na projekt, postoj, který k projektu zaujímají či jak jsou do projektu zapojeni. Díky tomuto plánu je jasné, jakou roli v projektu hraje určitá strana. Zjišťujeme, kdo sdílí stejné názory na projekt a kdo je naopak zásadně proti, a tak můžeme jasně odhadnout, kdo bude naším spojencem při realizaci projektu a na koho je třeba si dát pozor.

Plán komunikace je hlavní podoba podstatných projektových sdělení. Díky projektovému plánu víme, kdo informaci přijímá, proč komunikujeme, co chceme říci, jak často budeme informaci sdělovat a jaký použijeme komunikační kanál, dále zda je komunikace prospěšná a nakonec kdo je za podávání informace zodpovědný.

Časový plán projektu znázorňuje délku trvání jednotlivých činností a udává celkovou dobu trvání projektu. Je základem pro další plánování. Podstatou tohoto plánu je časová návaznost jednotlivých aktivit. Výsledek může být prezentován jako tabulka činností, Ganttův diagram nebo síťový graf. V této práci je výstup ve formě Ganttova diagramu. Vzhledem k tomu, že můžeme určit dobu trvání jednotlivých činností, lze udržovat řádný průběh projektu.

Plán zdrojů je nástrojem k identifikaci zdrojů, které jsou v projektu zapotřebí k vytvoření nějaké činnosti. V projektu se vyskytují lidské, finanční a technické zdroje. Všechny vyjmenované zdroje plní v projektu důležité role včetně zdrojů, jež slouží jako kontrola. Špatně naplánované zdroje mohou narušit celý chod projektu, který by mohl skončit navýšením potřebného času k dokončení projektu či navýšením rozpočtu projektu. Pozor si musíme dát i na přetěžování zdrojů, kdy může docházet k nekvalitním výkonům.

Plán nákladů tvoří rozpočet projektu. Náklady jsou přiděleny, stejně jako u časového plánu, k jednotlivým projektovým činnostem, přičemž součet těchto nákladů tvoří celkový rozpočet projektu. Rozpočet tvoří přímé a nepřímé náklady. Finanční stránka hraje v každém projektu velkou roli, díky které se většina společností rozhoduje, zda má projekt šanci na své zrození. Náklady jsou poměrně nestabilní záležitostí, a proto je nezbytné na ně v projektu dohlížet.

Plán rizik poukazuje na případná rizika, která v projektu mohou nastat. Plán obsahuje mimo identifikace rizik a hodnocení rizik také návrhy, jak těmto rizikům předejít či jak zamezit jejich destruktivním následkům. Opomenutí nějakého rizika může být pro projekt fatální, a tak je nutné zvážit všechny možnosti hrozeb, které se mohou objevit.

Každý z uvedených plánů je pro tento projekt velmi významný. Pokud dojde ke správné přípravě těchto plánů, je velmi malá šance, že nás v projektu něco nepříjemně překvapí. Vytvořené plány nám ušetří spousty problémů a zajistí hladký průběh projektu, pokud není vynechána při jejich plánování svědomitost.

Závěr

Podkladem pro praktickou část plánu projektu na zvýšení efektivity provozu skladu se stala společnost Intersoft-Automation s.r.o. Společnost se pohybuje na trhu přes 20 let, kdy v průběhu své existence rozšířila svůj předmět podnikání o oblast projektování a vývoj softwaru. Firma se rozhodla pro inovaci úseku skladu, kde je předmětem této inovace vznik map jednotlivých regálů skladu pro zlepšení orientace ve skladových prostorech, dále implementace nového informačního systému a zavedení čtecích zařízení. Implementací nového informačního systému lze umožnit propojení s těmito čtecími zařízeními. Výhodou těchto čtecích zařízení je snadnější zadávání a vyhledávání informací o přijatém materiálu. Tento systém nahradí sice fungující ale poměrně zdoluhavý způsob dosavadního zadávání přijatého materiálu do systému.

Cílem této práce bylo proto vytvoření projektového plánu za podpory teoretických poznatků a získaných praktických znalostí plynoucí z pracovních zkušeností ve společnosti Intersoft-Automation s.r.o. Tento plán projektu tvoří jednotlivé dílčí plány, jež obsahují logický rámec, kde jsou vysvětleny základní informace o projektu včetně cílů, účelu či klíčových aktivit, které v projektu stále probíhají. Následně byly tyto činnosti převedeny do WBS, kde je znázorněn jejich podrobný rozklad. Dále byl zformován registr zainteresovaných stran, kde jsou pojmenovány klíčové strany mající na projektu nějaký zájem a komunikační plán, kde jsou uvedena jednotlivá sdělení proudící mezi zainteresovanými stranami projektu. Dle hierarchické struktury činností, byly tyto činnosti transponovány do programu Microsoft Project, čímž vznikl časový harmonogram projektu. Tento program poskytl náhled na činnosti ležící na kritické cestě, u kterých se v projektu nevyskytuje žádná časová rezerva, tudíž by při existenci jejich časové prodlevy došlo ke zpoždění celého projektu. Vytvořený rozpočet projektu nedosahuje ani tří čtvrtin plánovaných výdajů. Posléze byl vypracován plán rizik, kde je provedena identifikace a analýza rizikových faktorů, která je ohodnocena dle velikosti dopadu a pravděpodobnosti nastání rizika a byly stanoveny návrhy na opatření proti těmto rizikům.

Celá práce je rozdělena do jednotlivých kapitol, které na sebe postupně plynule navazují, přičemž je v nich propojena část teoretická s částí praktickou. U jednotlivých

plánů je proto uveden jejich podrobný teoretický popis a jejich praktické vytvoření pro daný projekt.

Spuštění projektu započalo v lednu letošního roku úvodní schůzkou vedení se zaměstnanci skladu o plánované inovaci tohoto úseku. První podstatnou částí tohoto projektu bylo vytvoření map regálů, kterému předcházela konzultace se zaměstnanci skladu spolu s vedoucím zaměstnancem celého skladu. Na základě tohoto setkání došlo k vytvoření návrhu zápisu konkrétních položek materiálu do jednotlivých map. Dalším základním bodem projektu byla implementace informačního systému, která zahrnovala zakoupení informačního systému, dále jeho instalaci a integraci do firmy. Jelikož je časový harmonogram projektu naplánovaný do 1. 6. 2015 nejsou všechny aktivity projektu zakončeny, tudíž je v současné době projekt splněný pouze ze dvou třetin. Nyní se projekt nachází v konečné fázi integrace informačního systému do firmy a bude pokračovat poslední zásadní aktivitou, tedy zavedením čtecích zařízení.

Úspěšnost projektu je proto hodnocena z hlediska komparace vytvořeného plánu s realitou. Původní plán projektu je v souladu se současným stavem projektu, a proto lze předběžně konstatovat, že dojde k úspěšnému naplnění vytyčeného cíle, jímž je zefektivnění celého úseku, konkrétně proces příjmu materiálu na sklad, a to díky inovaci vytvoření map a zavedeným technologiím.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Vztahy mezi procesy řízení projektů.....	14
Obrázek 2: Typické rozložení fází životního cyklu	15
Obrázek 3: Struktura zákazníků dle jejich sídla.....	23
Obrázek 4: Trojimperativ.....	27

Seznam tabulek

Tabulka 1: Zdroje projektu.....	30
Tabulka 2: Mapa rizik	57

Seznam použitých zkratk

WBS	Work Breakdown Structure
PMBok	Project Management Body of Knowledge (publikace)
CAD	Computer-aided design
SMART	Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Timed
PDM	Product Data Management
PERT	Projekt Evaluation and Review Technology
IS	Informační systém

Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje

- [1] DOLEŽAL, Jan a kol. *Projektový management podle IPMA*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012, 526 s. ISBN 978-80-247-4275-5.
- [2] DOLEŽAL, Jan; KRÁTKÝ, Jiří; CINGL, Ondřej. *5 kroků k úspěšnému projektu*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013, 192 s. ISBN 978-80-247-4631-9.
- [3] FIALA, Petr. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. Praha: Professional Publishing, 2004, 276 s. ISBN 80-86419-24-X
- [4] HÜBNER, Miroslav. *Projektové řízení: příručka manažera*. Praha: Tate International, s.r.o., 2005, 200 s. ISBN 80-86813-06-1.
- [5] KERZNER, Harold. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Hoboken: Wiley, 2013, 1269 s. ISBN 978-1-11-802227-3.
- [6] NEWTON, Richard. *Úspěšný projektový manažer: Jak se stát mistrem projektového managementu*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, 255 s. ISBN 978-80-247-2544-4.
- [7] ROSENAU, D. Milton. *Řízení projektů*. Brno: Computer Press, 2003, 344 s. ISBN 80-7226-218-1.
- [8] SKALICKÝ, Jiří; JERMÁŘ, Milan; SVOBODA, Jaroslav. *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2010, 389 s. ISBN 978-80-7043-975-3.
- [9] SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 380 s. ISBN 978-80-247-3611-2.
- [10] TAYLOR, James. *Začínáme řídit projekty*. Brno: Computer Press, a.s., 2007, 215 s. ISBN 978-80-251-1759-0

Elektronické zdroje:

(Datascan, 2015) DATASCAN. *<http://www.datascan.cz>*. [online]. © 2015 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: *<http://www.datascan.cz/produkt/mobilni-terminal-motorola-symbol-tc70/>*

(GS1 Czech Republic, 2015) GS1 Czech Republic. *<http://www.gs1cz.org>*. [online]. © 2014 [cit. 2015-03-11]. Dostupné z: *<http://www.gs1cz.org/carove-kody/>*

(Helios, 2015) HELIOS. *<http://www.helios.eu>*. [online]. © 2015 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: *<http://www.helios.eu/produkty/#prehled>*

(Intersoft-Automation s.r.o., Plzeň, 2015) INTERSOFT-Automation s.r.o., Plzeň. *<http://www.intersoft-automation.cz>*. [online]. © 2004 [cit. 2015-02-08]. Dostupné z: *<http://www.intersoft-automation.cz/czech/products.php.htm>*

Seznam příloh

Příloha A	Logický rámec
Příloha B	WBS projektu
Příloha C	Registr zainteresovaných stran
Příloha D	Komunikační plán
Příloha E	Registr rizik
Příloha F	Ganttův diagram
Příloha G	Kritická cesta
Příloha H	Rozpočet
Příloha I	Rozvaděč pro tryskací stroj CT-3-55/9-430N
Příloha J	Nová čtečka společnosti
Příloha K	Ukázka vytvořené mapy regálu

Příloha A Logický rámeček (1. část)

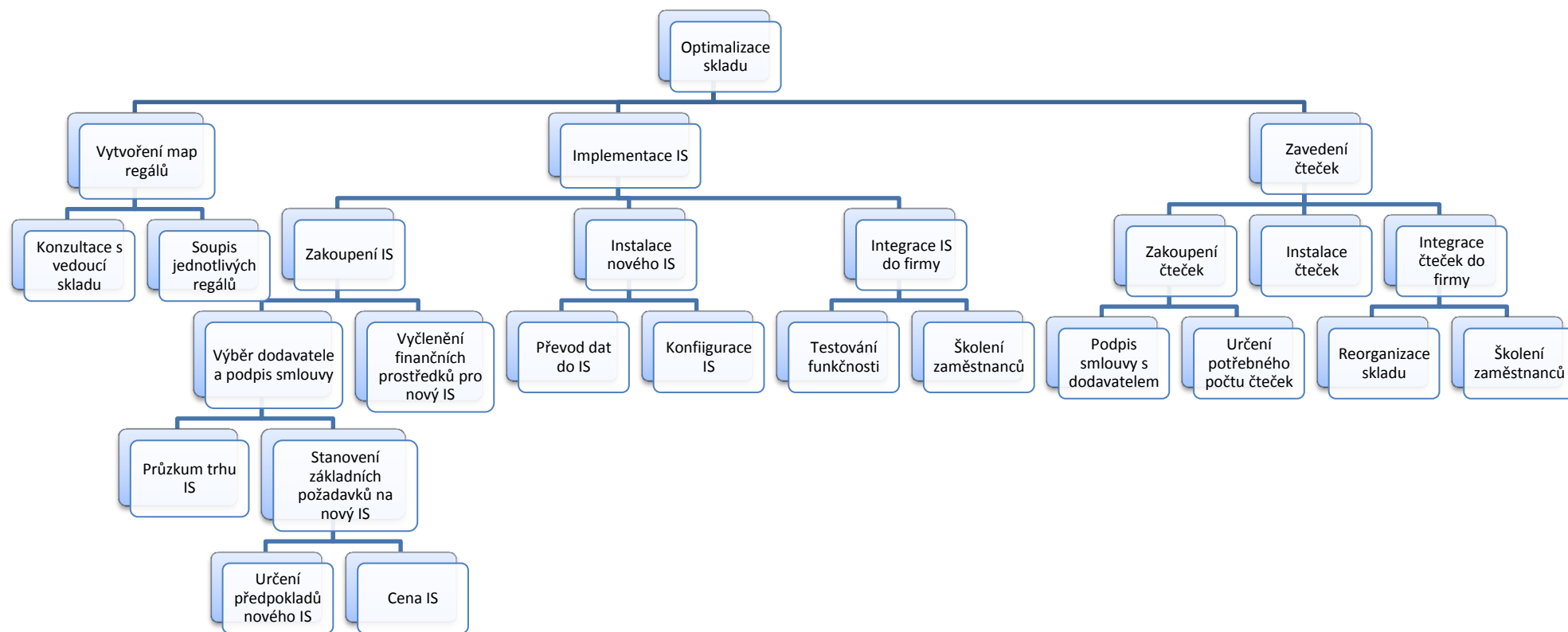
Cíl projektu	Logika intervence	Objektivně ověřitelné ukazatele úspěchu	Zdroje a prostředky pro ověření	Předpoklady
Cíl projektu	<i>Jaký je širší cíl, k němuž projekt přispěje?</i> Zvýšení technologické úrovně ve firmě. Inovace dosavadních postupů a zařízení.	<i>Jaké jsou klíčové ukazatele vztahující se k záměru?</i> Zefektivnění celé firmy a zrychlení úseku Příjem materiálu.	<i>Jaké jsou zdroje informací pro tyto ukazatele?</i> Naskladnění většího množství materiálu pro zakázky a rychlejší vyhledávání ve skladu.	
Účel projektu	<i>Jaký je specifický, konkrétní cíl?</i> Optimalizace fungování skladu s ohledem na reorganizaci a IS.	<i>Jaké jsou kvantitativní nebo kvalitativní ukazatele, které ukazují zda a do jaké míry bude cíl dosažen?</i> Zrychlení přehledu o skladových pozicích konkrétního druhu materiálu a následně vyhledávání zkrátit o polovinu původní doby hledání. Snižování časové náročnosti na naskladnění o čtvrtinu původní doby.	<i>Jaké existují zdroje informací nebo jaké informace mohou být shromážděny? Jaké jsou metody nutné k získání takových informací?</i> Za stejný časový úsek zaevidujeme a naskladníme více materiálu. Rychlejší orientace ve skladových prostorech. Porovnání minulého stavu se současným.	<i>Jaké jsou faktory a podmínky, které jsou mimo přímou kontrolu projektu a jsou přitom nutné k dosažení těchto cílů? Jaká rizika je nutné brát v úvahu?</i> Dodržování nových pravidel při výdeji materiálu ze skladu zaměstnancům. Ochota zaměstnanců přizpůsobit se změně. Schopnost zaměstnanců naučit se pracovat s novým IS.
Dílčí výstupy projektu (postupné cíle)	<i>Jaké budou konkrétní výsledky, s nimiž se počítá pro dosažení hlavního cíle? Jaké jsou výstupy projektu? Jaké jsou postupné cíle?</i> Reorganizace skladu pro zpřehlednění umístění materiálu ve skladových prostorech. implementace IS pro zrychlení a usnadnění práce v úseku skladu.	<i>Jaké jsou kvantitativní nebo kvalitativní ukazatele, které ukazují zda a do jaké míry budou postupné cíle dosaženy?</i> Implementace IS do 31. 3. 2016 Maximální rozpočet na realizaci změn 2 000 000 Kč. Změny ve skladu odpovídající představám vlastníka firmy.	<i>Jaké jsou zdroje informací pro tyto ukazatele?</i> Poznatky externího analytika. Stanovení maximální částky rozpočtu projektu. Vize ředitele firmy.	<i>Jaké externí faktory a podmínky je nutné brát v úvahu, aby dosažení postupných cílů vedlo k dosažení hlavního cíle?</i> Splnění předem ujednaných podmínek společnosti poskytující IS. Možnost vytištění čárových kódů ke každému druhu materiálu. Nenarušení průběhu výroby a tím uchování dosavadních zákazníků.

Příloha A Logický rámec (2. část)

Aktivity v projektu (klíčové činnosti)	Jaké klíčové skupiny aktivit musí být realizovány, aby bylo dosaženo postupných cílů?	Jaké finanční, technické a lidské zdroje jsou zhruba potřeba k realizaci těchto činností?	Jaký je hrubý odhad trvání jednotlivých skupin činností?	Jaké další podmínky je nutné splnit, aby bylo realizací aktivit dosaženo postupných cílů?
Zahájení - Úvodní schůzka Vytvoření map regálů - Konzultace s vedoucí skladu - Soupis jednotlivých regálů Implementace IS - Zakoupení IS - Instalace nového IS - Integrace IS do firmy Zavedení čteček - Zakoupení čteček - Instalace čteček - Integrace čteček do firmy Ukončení projektu	IT technik - 350 Kč/h Nový IS - 800 000 Kč Čtečky - 60 000 Kč (30 000 Kč/ks) Výdaje na reorganizaci skladu - 8000 Kč Projektový manažer -350Kč/h Zaměstnanci - 250 Kč/h Školitel - 550 Kč/h Dodavatel IS/čteček - 820 Kč/h	Zahájení - 1 den - Úvodní schůzka - 1 den Vytvoření map regálů - 16, 6 dní - Konzultace s vedoucí skladu - 3 hodiny - Soupis jednotlivých regálů - 16 dní Implementace IS - 66 dní - Zakoupení IS - 19 dní - Instalace nového IS - 10 dní - Integrace IS do firmy - 37 dní Zavedení čteček - 24, 4 dní - Zakoupení čteček - 1, 4 dní - Instalace čteček - 7 dní - Integrace čteček do firmy - 16 dní Ukončení projektu - 0 dní	Organizace skladu. Vytvoření skladových map. Zadání skladových pozic materiálu do systému. Implementace IS v období snížené poptávky. Nákup a implementace čteček.	
			Souhlas vedení ke vzniku projektu.	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Příloha B WBS projektu



Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Příloha C Registr zainteresovaných stran

Projekt	Zvýšení efektivity provozu skladu		Zpracovala:	Monika Šímanová	Datum:	4. 4. 2015
Zainteresaná strana	Kdo?	Očekávání, požadavky, zájmy	Vliv	Postoj	Strategie zapojení	Poznámka
Jaké je pojmenování zainteresované strany?	Kdo danou stranu reprezentuje?	Jaká jsou reálná očekávání, zájmy a omezení, jež má cílová skupina ve vztahu?	Jaký je vliv strany (malý/velký)?	Jaký je postoj (kladný/neutrální/negativní)?	Jakou strategii zapojení do projektu zvolíte? Na jaká témata budete při komunikaci s danou zainteresovanou skupinou klást důraz?	Na co byste neměli zapomenout (např. při zpracování komunikačního plánu)?
Ing. Branislav Mózer, ředitel společnosti	--	Projekt bude včas dokončen, v rámci rozpočtu a splní svůj cíl	Velký	Kladný	Zapojit, informovat o finančním a časovém plánu projektu bez zbytečných podrobností	
Ing. Michal Hrách, projektový manažer	--	Co nejméně komplikací v průběhu celého projektu	Velký	Kladný	Zapojit, získávání informací o projektu, řešení problémů	
Interní IT – technik	--	Jeho zájem je úspěch zavádění nového IS s co nejméně potížemi	Velký	Neutrální	Zapojit, řešit IT otázky týkající se zavádění IS a čteček	
Zaměstnanci skladu	Vlasta Jindřichová, vedoucí skladu	Žádné komplikace; víra naučit se co nejrychleji ovládat nový IS	Malý	Negativní	Monitorovat, snažit se zapojit zaměstnance přímo do dění, zodpovídání otázek	Obava ze změn
Školitel	--	Zisk, reference	Velký	Kladný	Zapojit, snažit se o spolupráci a připravit si otázky k zavádějícím se technologiím	Dohodnout termíny školení
Dodavatel	--	Zisk ze zakázky, reference	Velký	Kladný	Zapojit, usilovat o co nejlepší podmínky při koupi	Poprodejní služby

Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Příloha D Komunikační plán

Projekt	Zvýšení efektivity provozu skladu	Zpracovala:	Monika Šimanová	Datum:	4. 4. 2015
Příjemce informace	Cíle komunikace	Klíčové sdělení	Formát/komunikační kanál	Zpětná vazba	Správce
Kdo je příjemcem sdělení?	Čeho chcete komunikací dosáhnout?	Co chcete říct?	Jak to budete říkat? Jak často?	Jak poznáte, že to děláte dobře?	Kdo za to bude zodpovědný?
Ing. Branislav Mózer, ředitel společnosti	Nezneklidnit, udržet kladný postoj k projektu	Souhrnné informace o průběhu projektu	Osobně, každý měsíc při poradě	Ředitel je spokojený a nemá příliš mnoho doplňujících otázek týkající se projektu	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
Ing. Michal Hrách, projektový manažer	Splněný cíl projektu	Informování o průběhu projektu a stupni rozpracování	Osobně, jednou týdně na schůzkách, v případě problémů okamžitě	Nestane se, že by v projektu existoval problém, o kterém projektový manažer neví	Interní IT – technik, Vlasta Jindřichová – vedoucí skladu
Interní IT – technik	Získat jej pro projekt, zjistit jeho přístup k projektu	Informovat jej o činnostech, které jsou od něj požadovány zahrnující průběžné informování	Osobně, v úvodu projektu, poté jednou týdně na schůzkách	Dostaneme relevantní informace o průběhu projektu a připomínky k němu	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
Zaměstnanci skladu	Utlumit obavy, kladný postoj k projektu	Díky nové technologii bude proces příjmu materiálu rychlejší a snadnější	Osobně, v úvodu projektu, poté dle potřeb	Poměr zastánců projektu je větší než poměr odpůrců	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
Školitel	Informovat se o časovém harmonogramu	Zjistit termíny pro školení zaměstnanců	E-mailem, měsíc před dokončením implementace IS	Školitel nabídne více termínů, ze kterých si můžeme vybrat	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
Dodavatel	Informovat se o nabízené technologii a službách	Zjistit konkrétní informace pro koupi technologií a pro případnou asistenci při implementaci IS	Telefonicky, měsíc před plánovanou implementací IS	Získáme potřebné informace k zavedení technologií	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
Zaměstnanci výroby	Informovat o projektu	Vysvětlit základní změny, které nastanou a kterými se budou řídit	Osobní schůzka se všemi zaměstnanci výroby	Zaměstnanci budou díky informacím vědět, jak postupovat při potřebě získat materiál ze skladu	Ing. Michal Hrách, projektový manažer

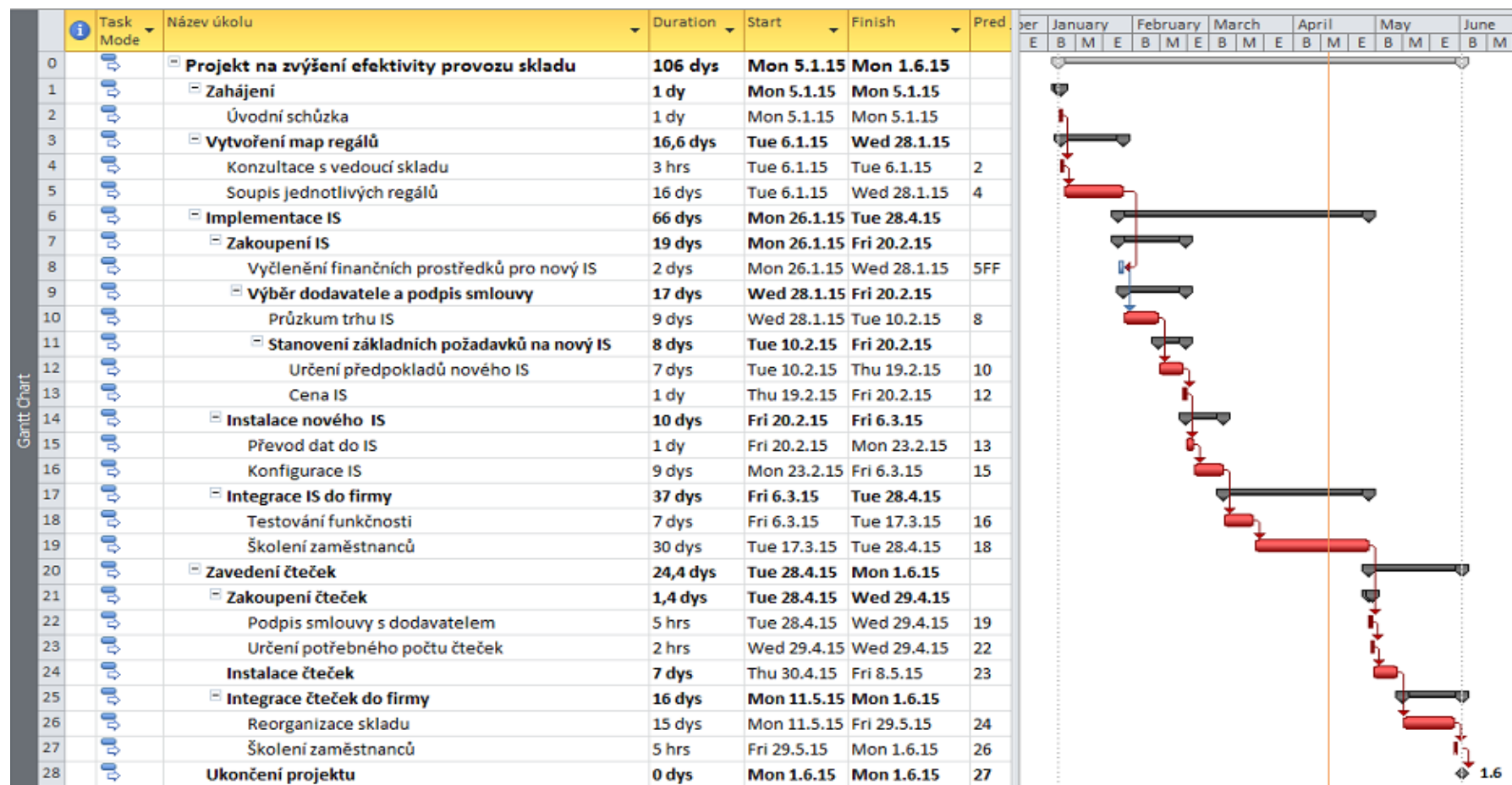
Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Příloha E Registr rizik

Projekt:		Zvýšení efektivity provozu skladu			Zpracovala:	Monika Šímanová		Datum:	4. 4. 2015
Identifikace rizik projektu					Jak se budeme chovat ve vztahu k riziku		Jak se budeme chovat, pokud se riziko změní v realitu		Zodpovědnost
ID	Popis rizika	Pravděpodobnost	Dopad	Skóre	Strategie proti riziku	Plán protipatření	Spouštěč	Plán nápravných akcí	Zodpovídá
	O co jde?	Jaká je p-st daného scénáře?	Jaký je dopad daného scénáře?	Součin předchozích dvou čísel.	Jaká bude strategie vůči riziku (obecně)?	Jaká konkrétní opatření budou použita?	Jak poznáme, že se riziko změnilo v realitu?	Co konkrétně uděláme, pokud zjistíme, že riziko nastalo?	Kdo je zodpovědný za řízení tohoto rizika?
1	Ohrožení chodu firmy při zavádění IS	5	4	20	Snížení	Průběžný provoz obou IS	Zpomalení procesu příjmu materiálu a následné zpoždění výroby	Počáteční výpomoc interního IT-technika při zadávání příjemek, výdejek a objednávek do systému	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
2	Špatná organizace projektu	4	4	16	Snížení	Přidání časové rezervy	Zpoždění některé/některých z činností	Aktivní věnování zpožďující se činnosti/činnostem a u již zpožděných činností použít časovou rezervu	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
3	Výběr nevhodné firmy poskytující IS	3	3	9	Vyhnutí se	Zadání přesných požadavků do smlouvy	Dodavatel nesplnil některý z požadavků	Prosazení nároku společnosti doplnit předem sjednaný požadavek bez nároku na finanční odměnu	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
4	Neochota zaměstnanců přizpůsobit se změně	2	2	4	Akceptace	Motivace zaměstnanců	Šíření námitek pro zavádění IS a čteček	Výhrůžka rozvázání pracovního vztahu	Ing. Michal Hrách, projektový manažer
5	Neschopnost zaměstnanců naučit se pracovat s novým IS	1	1	1	Akceptace	Školení zaměstnanců	Pomalé zadávání dat do počítače následkem hledání nástrojů v systému	Najmutí externího školitele.	Ing. Michal Hrách, projektový manažer

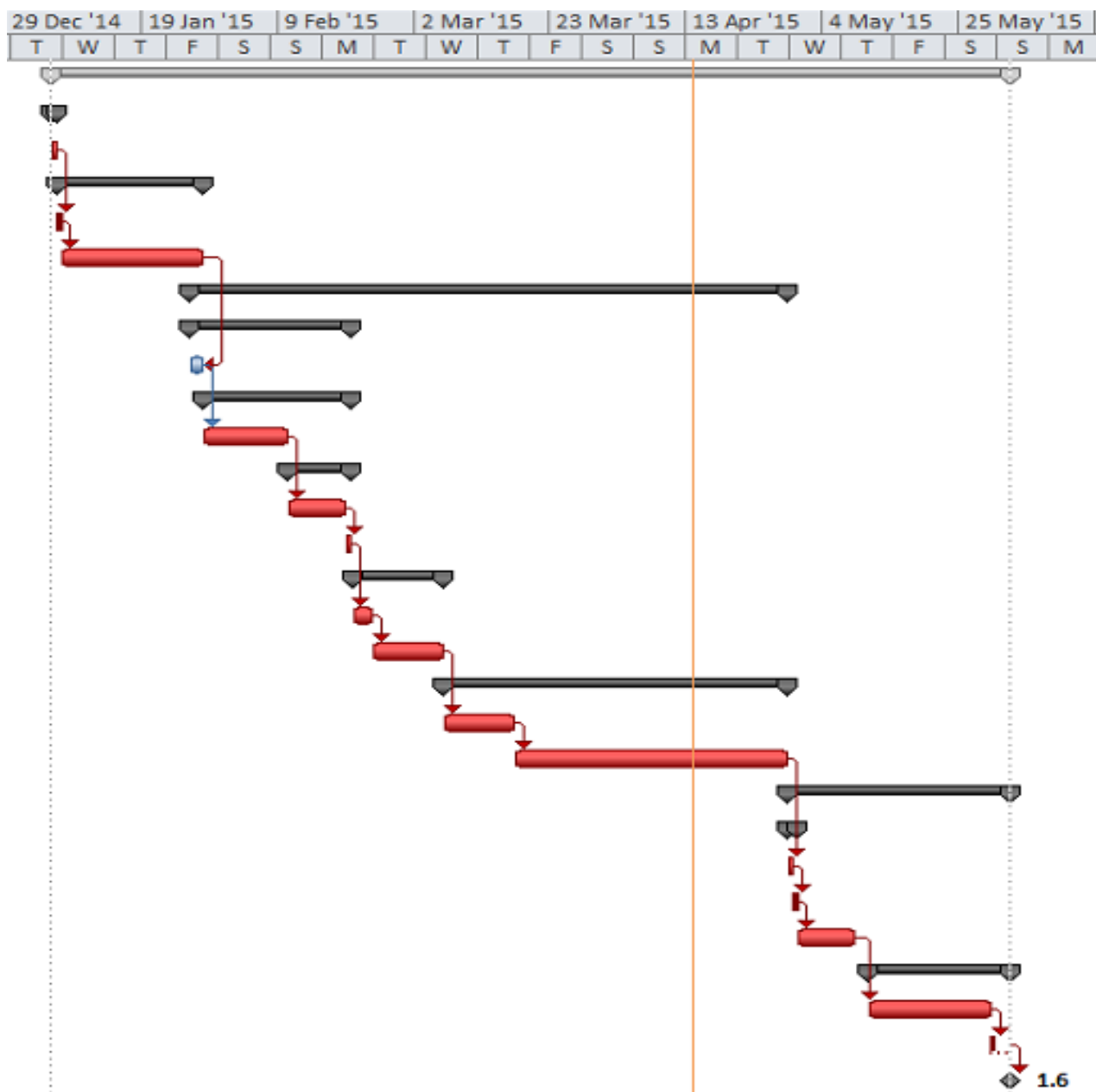
Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Příloha F Ganttův diagram



Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Příloha G Kritická cesta



Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Příloha H Rozpočet

Položka	Název	Poznámka	Cena celkem
1	Úvodní schůzka	Projektový manažer + zaměstnanci	5 500 Kč
2	Konzultace s vedoucí skladu	Zaměstnanci	1 500 Kč
3	Soupis jednotlivých regálů	Zaměstnanec	20 000 Kč
4	Vyčlenění finančních prostředků pro nový IS	Projektový manažer	3 500 Kč
5	Průzkum trhu IS	Projektový manažer + interní IT-technik	31 500 Kč
6	Určení předpokladů nového IS	Projektový manažer	12 250 Kč
7	Cena IS	Projektový manažer	1 750 Kč
8	Nový informační systém		800 000 Kč
9	Převod dat do IS	Interní IT - technik	1 750 Kč
10	Konfigurace IS	Interní IT - technik	15 750 Kč
11	Testování funkčnosti	Interní IT – technik + zaměstnanec	21 000 Kč
12	Školení zaměstnanců	Školitel + zaměstnanci	195 000 Kč
13	Podpis smlouvy s dodavatelem	Projektový manažer	1 750 Kč
14	Určení potřebného počtu čteček	Projektový manažer	700 Kč
15	Čtečky	2 x 30 000 Kč	60 000 Kč
16	Instalace čteček	Dodavatel čteček + interní IT-technik	40 950 Kč
17	Reorganizace skladu	Zaměstnanci + drobné výdaje	45 500 Kč
18	Školení zaměstnanců	Školitel + zaměstnanci	6 500 Kč
	Platy		
	IT – technik	350 Kč/hod.	
	Projektový manažer	350 Kč/hod.	
	Školitel	550 Kč/hod.	
	Zaměstnanci skladu	250 Kč/hod.	
	Dodavatel IS/čteček	820 Kč/hod.	
Celkem	Přímé náklady		1 264 900 Kč
Celkem	Režijní náklady	Ost. nepřímé N= 25 298 Kč + el. energie 11 688 Kč.	36 986 Kč
Celkem	Celkové náklady		1 301 886 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Příloha I Rozvaděč pro tryskací stroj CT-3-55/9-430N



Zdroj: INTERSOFT-Automation s.r.o., Plzeň. <http://www.intersoft-automation.cz>.
[online]. © 2004 [cit. 2015-02-08]. Dostupné z: <http://www.intersoft-automation.cz/czech/products.php.htm>

Příloha J Nová čtečka společnosti



Zdroj: Datascan. <http://www.datascan.cz>. [online]. © 2015 [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <http://www.datascan.cz/produkt/mobilni-terminal-motorola-symbol-tc70/>

Příloha K Ukázka vytvořené mapy regálu

18				
	184 Vývodky - plast	183 Vývodky - kov	182 Nýty, vkládací matice	181 Spojovací materiál (šrouby, podložky, matky)
F	Rezerva - vývodky, matice, záslepky	O-kroužky; Redukce	x	M 2,5 M 3
E	Vícenásobné průchodky; Záslepky do vývodek SKINTOP	Stíněné vývodky M 16, M 20, M 25, M 32, M 63	Kovové nýty - 2,4 x 6; 4 x 0,6; 4,8 x 12	M 4
D	Vývodky - M 40, M 50, M 63; M 50 - HP - ECO; Redukce PVC	Vývodky - M 40, M 50, M 63; Vývodky - PG-směs	Plastové nýty DUCTAFIX - R4 - 06502 - R6 - 06511	M 5
C	M 12 - vývodky, matice, záslepky; Vývodky M 16, M 20, M 25, M 32, M 20 - dl. závit	Vývodky - M 12, M 16, M 20, M 25, M 32	Nýtovací kleště; Prostřihovací kleště na koryta; Gumové palice	M 6
B	Matice, záslepky M 16, M 20, M 25, M 32, M 40, M 50, M 63	Matice, záslepky M 12, M 16, M 20, M 25, M 32, M 40, M 63	Vkládací matky M 4, M 5, M 6, M 8, M 10; Nýtovací kleště	M 8
A	Kozy šikmé - TSTW 5/M5; Kozy šikmé SIMATIC (široké, úzké)	Vícenásobné průchodky; TST 2/5 - kozy rovné	Černé šrouby - směs	M 10 M 12

Zdroj: Vlastní zpracování, 2015

Abstrakt

ŠIMANOVÁ, M. *Projekt na zvýšení efektivity provozu skladu*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 2015, s. 70

Klíčová slova: projekt, projektový management, efektivita, sklad, implementace, inovace, plánování

Předložená bakalářská práce se zabývá zvýšením efektivity provozu skladu ve společnosti Intersoft-Automation s.r.o. Hlavním cílem této práce je vytvoření konkrétního projektového plánu za pomoci metod a nástrojů projektového managementu. První část práce je zaměřena na teoretický základ činností, které je potřeba stanovit před vznikem jednotlivých plánů. Druhou část tvoří jednotlivé plány projektu, jež jsou zde vypracovány jak po stránce teoretické, tak praktické a konečné zhodnocení plánů. Mezi výstupy konkrétních plánů patří logický rámec projektu s definicí cílů, hierarchická struktura činností, časový harmonogram, rozpočet a plán rizik. Tyto plány může společnost porovnat při dokončení projektu se skutečností a použít je při celkovém zhodnocení úspěšnosti projektu.

Abstract

ŠIMANOVÁ, M. *Project plan to increase the efficiency of warehouse operations.* Bachelor thesis. Pilsen: University of West Bohemia in Pilsen: Faculty of Economics, 2015, s. 70

Keywords: project, project management, efficiency, warehouse, implementation, innovation, planning

This bachelor thesis deals with increasing the efficiency of warehouse operations at Intersoft-Automation Ltd. The main objective of this work is to create a specific project plan by using the methods and tools of project management. The first part is focused on the theoretical basis of the activities that need to be determined prior to the formation of different plans. The second part consists of individual project plans, which are formed both a theoretical and practical assessment and final plans. Among the outputs of these specific plans belongs the logical framework of the project with the definition of goals, hierarchical structure of activities, time schedule, budget, and risk plan. These plans may compare the company upon completion of the project with the reality and use them in an overall assessment of project success.