

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Projektové řízení

Project management

STUDIJNÍ PROGRAM

Ekonomika a management

STUDIJNÍ OBOR

Personální management v průmyslových podnicích

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. Lenka Švecová Ph.D.

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Honzeková	Jméno:	Petra	Osobní číslo:	437528
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)				
Zadávací katedra/ústav:	Oddělení manažerských studií				
Studijní program:	Ekonomika a management				
Studijní obor:	Personální management v průmyslových podnicích				

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Projektové řízení		
Název bakalářské práce anglicky:	Project management		
Popis pro vypracování:	<p>CÍL: Cílem BP je vytvoření projektu implementace softwaru v konkrétní firmě a jeho závěrečné vyhodnocení. PŘÍNOS: Přínosem je vytvoření projektu implementace softwaru v konkrétní firmě a jeho závěrečné vyhodnocení. OSNOVA: 1. Úvod; 2. Teoretická část - projektové řízení, historie, základní pojmy, metody projektového řízení, projektový manažer + tým, stakeholders, rizika; 3. Praktická část - představení společnosti, zadání projektu, cíl projektu, plány projektu, realizace projektu; 4. Závěr.</p>		
Seznam doporučené literatury:	<p>KERZNER, H. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 10th ed. New York: Wiley, 2009. NĚMEC, V. Projektový management. Praha: Grada Publishing a.s., 2002. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. A Guide to the Project Management NS: Project Management Institute, 2013. ROSENAU, M. D. Řízení projektů. Praha: Computer Press, 2000.</p>		
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:	doc. Ing. Lenka Švecová Ph.D., MÚVS ČVUT v Praze, oddělení manažerských studií		
Jméno a pracoviště konzultanta(ka) bakalářské práce:			
Datum zadání bakalářské práce:	5.12.2016	Termín odevzdání bakalářské práce:	5.5.2017
Platnost zadání bakalářské práce:	31.8.2018		
			
Podpis vedoucí(ho) práce	Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry	Podpis děkana(ka)	

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

17-05-2017	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ka)

HONZEJKOVÁ, Petra. *Projektové řízení*. Praha: ČVUT 2017. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citovala a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 16. 05. 2017

Podpis:

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce doc. Ing. Lence Švecové Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi pomohly k jejímu úspěšnému dokončení. Dále děkuji panu Milanu Eichlerovi ze společnosti Dioptra, a. s. za poskytnutí potřebných informací k praktické části.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá projektovým řízením. Cílem práce je teoreticky přiblížit projektové řízení a následně získané poznatky využít na konkrétní projekt – implementace softwaru v konkrétní firmě. Dělí se na dvě části – teoretickou a praktickou.

Teoretická část obsahuje základní pojmy projektového řízení, fáze životního cyklu projektu, metody projektového řízení, projektový tým a rizika projektu.

Praktická část se zabývá vypracováním konkrétního projektu, který se uskutečnil v roce 2016, a jeho náplní byla implementace softwaru ve společnosti Dioptra, a. s.

Klíčová slova

Projektový management, projekt, implementace, software, WBS, životní cyklus projektu, projektový manažer, projektový tým

Abstract

The bachelor thesis deals with project management. The objective of this work is to theoretically approach the project management of and subsequently acquired knowledge to use on a specific project – implementation of software in a particular business. It is divided into two parts – theoretical and practical.

The theoretical part contains the basic concepts of project management, phases of project life cycle, methods of project management, the project team and the risks of the project.

The practical part deals with the elaboration of a specific project, which took place in the year 2016, and its purpose was implementation of the software in the company Dioptra, a. s.

Key words

Project management, project, implementation, software, WBS, project life cycle, project manager, project team

Obsah

Obsah	8
Úvod	5
1 Projektové řízení	7
1.1 Historie projektového řízení	8
1.2 Základní pojmy projektového řízení	9
1.2.1 Projekt	9
1.2.2 Program	10
1.2.3 Portfolio	11
1.2.4 Trojimperativ projektu	12
1.2.5 Životní cyklus projektu	12
1.3 Metody využívané v projektovém řízení	16
1.3.1 SWOT analýza	16
1.3.2 Metoda logického rámce	17
1.3.3 Hierarchický rozklad činností (WBS)	18
1.3.4 Ganttův diagram	19
1.3.5 Analýza rizik	19
1.3.6 Síťové grafy	20
1.3.7 Brainstorming	21
1.4 Projektový manažer a projektový tým	22
1.4.1 Role projektového manažera	22
1.4.2 Kompetence projektového manažera	23
1.5 Stakeholders	24
1.6 Rizika projektu	25
1.6.1 Odezva na rizika	26
1.6.2 Nedostatky řízení rizik v projektu	27
2 Implementace softwaru v Dioptra, a. s.	29
2.1 Představení firmy	29
3 Analýza starého softwaru	30
3.1 Informace o novém softwaru	30
4 Cíl projektu	31

5	Logický rámec projektu	32
6	Analýza zainteresovaných stran	33
7	Projektový tým	35
7.1	Hierarchie projektového týmu	35
8	Plány projektu	37
8.1	WBS	37
8.2	Časový plán	38
8.3	Zdroje	39
8.4	Plán nákladů	41
9	Rizika projektu	42
9.1	Analýza rizik	42
9.2	Eliminace rizik	44
10	Realizace projektu	45
11	Hodnocení projektu	46
	Závěr	49
	Seznam použité literatury	51
	Seznam obrázků	53
	Seznam tabulek	54

Úvod

V současné době roste význam i využitelnost projektového řízení v podnicích. Důvodem toho je reakce na změny okolí, které ovlivňují i podnik jako takový. Některé změny bývají tak složité, že nejvhodnějším způsobem, jak dosáhnout podnikových cílů je právě projektové řízení.

Projektové řízení se začíná rozšiřovat do všech oblastí lidského života a řešení problémů pomocí projektů je stále žádanější. V dnešní době nejde automaticky aplikovat známé postupy na každou změnu. Pro dosažení stanoveného cíle musíme soustředit týmovou práci tím správným směrem a motivovat zaměstnance k co nejlepším výkonům.

Jede o pestrý podbor samotného managementu, protože každý projekt je jedinečný něčím jiným. Na každém projektu například pracují jiní lidé, má odlišná úskalí nebo pozitivní stránky, využívá jiné zdroje, apod. Z toho plyne, že i zkušený projektový manažer se neustále učí novým věcem, přizpůsobuje se potřebám projektu a poznává nové „neznámé“.

V České republice je projektové řízení používáno zcela běžně, ale bohužel ne vždy projektový manažer ovládá techniky a nástroje projektového řízení, které by měly vést k efektivnímu vedení reálných projektů.

Jako téma mé bakalářské práce jsem zvolila projektové řízení. Cílem této práce je vytvoření projektu (implementace softwaru) v konkrétní firmě a jeho následné vyhodnocení. Zaměřila jsem se konkrétně na společnost Dioptra, a. s., která má sídlo v Turnově.

V teoretické části budou vysvětleny základní pojmy projektového řízení a popsán celkový průběh všech fází řízení projektu včetně metod využitelných v nich. V praktické části bude navržen projekt implementace softwaru.

Jelikož byl tento projekt realizován, bude v závěru provedeno hodnocení celého projektu, které by mohlo být přínosem pro budoucí projekty (byla zpracována tzv. postimplementační analýza projektu).

TEORETICKÁ ČÁST

1 Projektové řízení

Projektové řízení (projektový management) je způsob plánování a realizací složitých jednorázových akcí, které potřebujeme uskutečnit v požadovaném termínu s plánovanými náklady tak, aby se dosáhlo stanovených cílů. Project Management Institute ho ve svém standardu PMBoK® Guide (2013, s. 5) definuje jako: „*aplikace vědomostí, zručností, nástrojů a technik na aktivity projektu pro dosažení jeho požadavků.*“

Mezi znaky projektového řízení patří systematický přístup (vnímání projektového řízení v nějakých souvislostech), strukturování problému (rozdělení do menších a lépe říditelných částí), strukturování v čase (ná vaznost činností), týmová práce a s tím spojená koordinace práce.

Předmětem je projekt, který chápeme jako jedinečný proces činností s datem zahájení a ukončení. V rámci metodiky PMI se projekt skládá ze 47 logicky seskupených procesů, které jsou rozděleny do pěti procesních skupin: zahájecí, plánovací, realizační, monitorovací a uzavírací.

Zahrnuje identifikaci požadavků, řešení různých potřeb, obav a očekávání zúčastněných stran při plánování a realizaci projektu, udržování a provádění komunikace mezi zúčastněnými stranami, správa zainteresovaných stran a vytváření výstupů projektu. (PMBoK® Guide, 2013, s. 5-6)

Je to způsob přístupu k návrhu a realizaci procesu změn tak, abychom dosáhli daného cíle v naplánovaném termínu, při stanoveném rozpočtu a s potřebnými zdroji tak, aby vznikl úspěšný projekt.

Projektové řízení je charakterizováno: systémovým přístupem, systematickým, metodickým postupem, strukturováním problému a strukturováním v čase, přiměřenými prostředky, interdisciplinární týmovou prací, využitím počítačové podpory, aplikací zásad trvalého zlepšování a integrací.

Jeho cílem je zajistit naplánování a realizaci úspěšného projektu. Opírá se o kvalitní práci projektového týmu, který je veden zkušeným projektovým manažerem. (Doležal a kol., 2016, s. 16)

1.1 Historie projektového řízení

Historie projektového řízení sahá do 50. let 20. století. Ve 2. polovině 20. století dochází k postupné vyčerpanosti životního prostředí a výrobních zdrojů. Mění se potřeby a orientace lidí v podnikání a jiných oblastech. Sdílí se veřejné cíle v energetických, ekonomických, ekologických a časových souvislostech a k jejich dosažení už nestačí klasický management. Díky tomu vznikl projektový management, který je mj. určený k řízení vyvolaných změn.

Počátek manažerských metod a technik, které jsou charakteristické pro projektový management, najdeme v řízení náročných akcí jako například projekty amerických programů Polaris (poprvé zde použili metodu kritické cesty), Gemini a Apollo.

V tu dobu už bylo projektové řízení v povědomí ve Spojených státech, ale také v západní Evropě díky velkým a nákladným projektům.

Nová dimenze začíná v 70. letech minulého století, kdy došlo k aplikaci informačních technologií do projektového managementu. Hodně se diskutovalo o užitečnosti PM při zvládání změn a dalších činností. Pozornost se v tu chvíli přesunula v USA a i v západní Evropě k řízení rozsáhlých a složitých průmyslových projektů, inovací a investicím ve výstavbě.

„V roce 1965 je v Evropě založena organizace INTERNET, později IPMA. V USA je v roce 1969 založen Institut projektového řízení – PMI. V roce 1985 PMI publikoval první standard projektového řízení – Project Management Body of Knowledge, nazývaný dodnes též PMBoK“. (Hajčková a kol., 2013, s. 7)

Jako důsledek při působení těchto institucí se projektový management zařazuje do manažerských disciplín.

V 80. letech se řízení projektů začíná uplatňovat v řízení celých systémů a projektové řízení se posunulo k podnikatelskému prostředí.

V 90. letech až do současnosti je disciplínou s neuvěřitelným vývojem a stále větší viditelností. Stále velké množství různorodých projektů spadá pod profesionální projektový management a od projektového manažera se předpokládají určité dovednosti a způsobilosti pro vedení projektového týmu i projektu. (Hajčková a kol., 2013, s. 7-8)

1.2 Základní pojmy projektového řízení

V této části se budeme zabývat pojmy jako je projekt, program, portfolio, trojimperativ projektu, životní cyklus projektu a fáze projektu.

1.2.1 Projekt

„Projekt může být považován za sled aktivit a úkolů, které mají specifický cíl definovaný jasnými požadavky, mají definován počáteční a konečný termín, spotřebovávají zdroje (peníze, lidi, materiál) a probíhají skrz několik funkčních oddělení.“ (Kerzner, 2003, s. 7)

V současné době se vychází z anglosaského slova *project* (tzn. proces plánování a řízení rozsáhlých a složitých prací). Projekty se vyznačují životním cyklem. Tudiž to jsou časově omezené aktivity, které děláme pro to, abychom vytvořili nějaký nový produkt, vylepšení stávajícího produktu, službu nebo i dokument. Tudiž výstup může být hmotný nebo nehmotný. Projekt je ústředním motivem projektového řízení a jeho prostřednictvím realizujeme změnu, ke které chceme v konečném důsledku dospět.

Souhrn všech projektů, které daná organizace řeší, nazýváme portfolio. Jsou uspořádány podle priority. A soubor projektů, jenž mají stejný cíl a jsou realizované jednou organizací, označujeme program. *„Přestože projekty nebo programy v rámci portfolia nemusí být nutně na sobě závislé, či přímo související, jsou spojeny se strategickým plánem organizace prostřednictvím portfolia organizace.“* (PMBok® Guide, 2013, s. 4)

Projektem je např.: vývoj nového produktu, volební kampaň, uspořádání svatby, stavba budovy, otevření nové kavárny. Je také dobré zmínit, co projektem není. Projektem nejsou rutinní činnosti, bezrizikové akce, periodicky se opakující činnosti, apod. (Němec, 2002, s. 11)

Mezi znaky projektu patří jedinečnost, komplexnost, různorodost, rozsáhlost, vysoká míra nejistoty, vymezenost, mnoho vazeb a tým. Komplexnost projektu spočívá v použití komplexních technik a metod, které v průběhu používáme. Je jedinečným cílem, je jednorázovou záležitostí. Především v začátcích projektu nás doprovází vysoká míra nejistoty a rizika, faktory rizika a nejistoty je dobré analyzovat a vytvořit si preventivní opatření pro případ, aby nenastaly, a následná opatření v případě jejich výskytu. Vymezenost je dána omezenými zdroji, které máme k realizaci k dispozici (finanční,

materiální, lidské). Projekt je tvořen velkým množstvím aktivit a procesů (rozsáhlost), tyto aktivity jsou svým způsobem velmi různorodé, díky širokému úhlu pohledu. Celý projekt je realizován týmem lidí, kteří chtějí dosáhnout společného cíle. (Štefánek et al. 2011, s 12)

Cíl projektu je, jak již bylo výše uvedeno, specifický a jedinečný. Představuje určitou novou hodnotu, které chceme prostřednictvím realizace dosáhnout. Při stanovení cílů vycházíme z několika faktorů. Patří tam kvalita, čas, náklady, využití zdrojů organizace, atd. Měli bychom tedy splňovat tzv. trojimperativ projektového řízení. (Rosenau, 2000, s. 19)

Když máme stanoveny cíle, jsme schopni vytvořit způsob měření parametrů cílů, sestavit organizační strukturu a zdroje, které budeme využívat k jejich dosažení. Při stanovení cíle používáme techniku SMART (S – specifický a konkrétní, M – měřitelný, A – akceptovaný, R – reálný a T – termínovaný).

Specifický – cíle mají být konkrétní a co nejpřesněji nadefinované. Měřitelný – mají být opatřeny měřitelnými parametry, podle kterých můžeme zjistit, zda bylo cíle dosaženo. Akceptovaný – prodiskutovaný se zákazníkem a odsouhlasení všech návrhů a požadavků. Reálný – dosažitelné a uskutečnitelné. Termínovaný – časově vymezený. (Kólová, 2012, s. 13-14)

Projekt je ukončen, pokud byly splněny stanovené cíle anebo nemohou být cíle splněny. Ukončení projektu si může vyžádat také klient (zákazník), když si přeje ukončení projektu. (PMBok® Guide, 2013, s. 3)

1.2.2 Program

Jedná se o skupinu věcně souvisejících projektů. Součástí mohou být i jiné činnosti, které nejsou přímo součástí jednotlivých projektů, ale jsou do programu zahrnuty. Přínosy programu lze očekávat až po samotném ukončení celého programu. Bývá často založen za účelem dosažení určitého cíle (strategického). Na programovém řízení se obvykle podílí certifikovaní projektoví manažeři nebo ředitelé projektu.

V rámci určitého projektu je nezbytné definovat proces řízení obchodních přínosů a jejich sledování.

Programoví manažeři obvykle řídí projekt pomocí projektových manažerů, zajišťují interakci s liniiovými manažery a jsou odpovědní za řízení přínosů celého programu. Jejich odpovědnost však nesahá na dosažení přínosů. To je již odpovědnost liniového managementu a zadavatele programu.

Jako příklad tohoto typu programu můžeme uvést například nový systém dopravy, vývoj sortimentu příbuzných produktů, apod.

Program je po sjednané době celý předán s výsledkem, který je v souladu se strategií a v tu dobu je program ukončen. (Společnost pro projektové řízení ČR, 2010, s. 16)

1.2.3 Portfolio

Portfolio je soubor projektů, které nemusí nutně být nějak propojeny. Jsou dány dohromady za účelem řízení, kontroly, koordinace a optimalizace. Projekty se vzájemně ovlivňují většinou svými zdroji a časovým rámcem.

Manažer takového portfolia informuje o důležitých záležitostech management organizace a současně sdělí možnosti řešení těchto záležitostí. Management může rozhodnout o nápravě podle daných informací.

V jedné organizaci může existovat hned několik projektových portfolií. Každá organizační jednotka může mít vlastní portfolia, které bude řídit management jednotky. Když se ukončí projekt v rámci portfolia, tak skončí celé portfolio.

Manažer portfolia je zařazen v rámci organizace jako liniiový manažer. Na pozici manažera portfolia najdeme obvykle ředitele projektu, který má v sobě znalosti a zkušenosti s projekty se sladěním portfolia se strategií organizace. Pro tuto pozici jsou potřeba dlouholeté zkušenosti v projektovém řízení.

„Management portfolia se věnuje koordinaci projektů a programů organizace s cílem optimalizovat výkonnost, zvažovat řízení rizik portfolia, řídit sladění projektů se strategií organizace a jejich předání v rámci rozpočtových omezení.“ (Společnost pro projektové řízení ČR, 2010, s. 17)

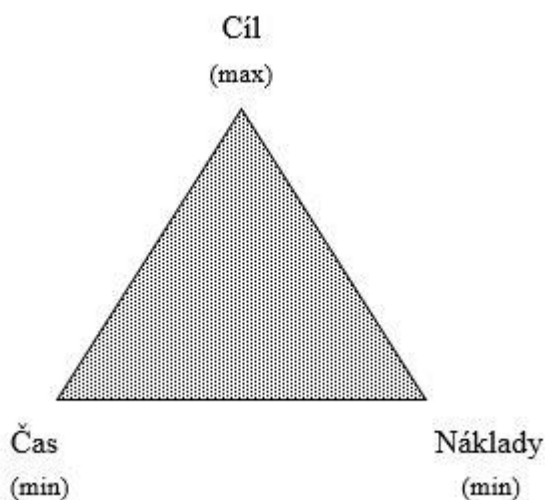
1.2.4 Trojimperativ projektu

Trojimperativ projektu, také jinak trojrozměrný cíl, obsahuje cíl, čas a náklady. Požadavkem, který ilustruje je dosažení současně všech tří cílů – ne pouze jednoho. (Rosenau, 2000, s. 19)

Slouží k popisu nejvýznamnějších vztahů mezi dostupnými náklady, cílem a naplánovaným časem. Čas a náklady chceme po celou dobu projektu minimalizovat, na rozdíl od cíle, který chceme maximalizovat. (Bendová a kol., 2012, s. 12)

Provázanost těchto složek zaručuje úspěšnost projektu. Nejčastější překážky jsou nejasnost požadavků, cílů, problémy s časem – špatné časové rozvržení, změny v legislativě nebo nedodržení rozpočtu. (Pokorná, 2008, s. 8)

Dost často se tyto tři parametry zakreslují do tvaru trojúhelníku – viz obr. 1, který symbolizuje právě jejich provázanost. Když změním jeden z těchto parametrů, tak to má vliv na ty ostatní. Těžiště trojúhelníku se může přesunout směrem k jednomu ze tří parametrů, a tím ho upřednostňovat. (Hajčková a kol., 2013, s. 23)



Obrázek 1 Trojimperativ projektu (Hajčková a kol., 2013, s. 24)

1.2.5 Životní cyklus projektu

Všechno jednou začíná a také končí ať je to krátkodobého nebo dlouhodobého charakteru. Jako je u živé bytosti začátkem narození a konec smrt, věc se nejprve vyrobí a skončí zničením, tak i projekt má svůj životní cyklus, který začíná „konceptním návrhem“ a končí

„ukončením projektu“. Životní cyklus projektu je sled fází, jež na sebe postupně navazují, ale mohou se i překrývat a poskytuje základnu pro řízení. (Vytlačil, 2008, s. 18-20)

Projekt může být rozdělen do libovolného počtu fází. Fáze projektu logicky souvisí s projektovými aktivitami, které vrcholí v dokončení jednoho nebo více výstupů. Jsou dokončeny postupně, ale mohou se v některých situacích překrývat, protože mají rozdílné doby trvání a vynakládáme tam rozdílné úsilí.

Struktura fází umožňuje projekt rozčlenit do několika logických skupin a podskupin pro snadnou správu, plánování a kontrolu. Počet fází, které jsou potřeba a stupeň kontroly závisí na velikosti, složitosti a potencionálního dopadu na projekt.

Bez ohledu na počet fází, které projekt obsahuje, tak mají podobné vlastnosti. (PMBOK® Guide, 2013, s. 41)

Podle Skalického (2010, s. 53) lze projekt rozdělit do těchto fází:

- předprojektové studie – předchází rozhodnutí o realizování projektu,
- definování projektu – zpřesnění výstupů předprojektových studií,
- plánování,
- implementace – fáze realizace,
- předání do užívání.

Vytlačil (2008, s. 18-20) rozlišuje pět etap životního cyklu projektu:

- koncepční návrh,
- návrh projektu,
- podrobná příprava projektu,
- vývoj (produkce),
- ukončení projektu.

Výše popsané fáze jsou v podstatě analogické, jak vyplývá z jejich následující deskripce.

První etapou je tzv. „koncepční návrh“. V této části se projekt zahájí, stanoví cíle projektu (dle techniky SMART), konzultují se požadavky na projekt, které by měly být co nejpřesněji specifikované, se zákazníkem a provádí se všechny potřebné studie proveditelnosti. Jde o studie technologické - analyzujeme, zda existují všechny potřebné technologie, finanční a ekonomické – zjištění jestli lze získat finanční zdroje a

ekonomickou životaschopnost (zisk, návratnost investic, vnitřní výnosové procento,...) a operační – co je nutné vykonat, aby mohly být výstupy z projektu využívány. Vyhodnocení těchto studií občas vede i k zastavení prací na projektu. (Vytlačil, 2008, s. 18-20)

Ve fázi předprojektových studií je vhodné použít metodu SWOT a zaměřit se na studii proveditelnosti. Ta posuzuje ekonomickou a technickou realizovatelnost záměru, upřesňuje obsah projektu a specifikuje cíle projektu, plánovaný termín zahájení a ukončení, odhadované celkové náklady a potřebné zdroje.

U méně složitých projektů bývá zpracována pouze tzv. projektová úvaha a podle ní je rozhodnuto o realizaci. (Doležal, 2009, s. 156-158)

Druhá fáze je „návrh projektu“. Po základních rozhodnutích, které se vyskytovaly v první fázi, se v této fázi řeší organizační struktura projektu a způsob komunikace v projektu. Součástí je také časový plán a rozpočet. (Vytlačil, 2008, s. 18-20)

V rámci zahájení projektu se posuzuje návratnost a ziskovost projektu. To se liší v závislosti na typu projektu. U externího projektu bude měřítkem úspěšnosti zisk, ale u interního projektu to bude dosažení návratnosti vložených prostředků.

Když se rozhodneme projekt realizovat, tak je potřeba detailně popsat cíle projektu. Ty by měly splňovat pravidla SMART. (Doležal, 2009, s. 156-158)

Výstupem z fáze definování projektu je zakládací listina projektu a logický rámec projektu. Také je při spuštění projektu sestaven projektový tým a manažer projektu, který odpovídá za plnění cílů a řídí projekt.

Zakládací listina obsahuje popis projektu, účel, cíl, základní časový a finanční rámec, výchozí předpoklady a rizika, pověřené osoby, které budou odpovědné za realizaci projektu a jejich odpovědnosti.

Logický rámec projektu je klíčový nástroj pro definování projektu. Má strukturu matice, kde sloupce a řádky propojují logické vazby. Je zde popis cílů, výstupy a jednotlivé aktivity, zdroje, předběžný časový harmonogram, objektivně ověřitelné ukazatele i způsoby jejich ověření, v posledním sloupci jsou rizika a předpoklady. (Dvořák, 2008, s. 30)

Třetí fází je „podrobná příprava projektu“, u které je výstupem podrobný plán celého projektu. Tento plán zahrnuje:

- konečné požadavky na navrhovaný projekt,
- podrobnou strukturu prací projektu a popis činností,
- časový plán zahrnující vazby mezi činnostmi,
- určení potřebných zdrojů a vyřešení konfliktů mezi nimi,
- rozpočet,
- plán eliminace rizik pro konkrétní aktivity nebo případně pro celý projekt,
- očekávaný tok hotovosti.

Jak hladce projekt proběhne a jaká bude kvalita výstupů z projektu závisí na kvalitním návrhu detailního plánu. (Vytlačil, 2008, s. 18-20)

Cílem této fáze je podrobné plánování projektu, jehož cílem je vytvoření jakési cesty, která se stane vodítkem při realizaci projektu a na konci by mělo být dosaženo stanovených cílů. Výše uvedené plány musí být vzájemně provázané a každá změna v některém z nich se promítá i do ostatních. (Skalický, 2010, s. 126)

Čtvrtá etapa životního cyklu je etapou realizační a můžeme ji popsat jako „vývoj (produkce)“. Cílem této etapy je v co nejkratší době dosáhnout plánovaných cílů projektu v rámci nákladů. Manažer v této části navrhuje potřebná řešení v případě, že se zjistí nějaký konflikt nebo odchylka od původního plánu. (Vytlačil, 2008, s. 18-20)

Ve fázi implementace (realizace) se vytváří daný produkt. Tady je nezbytnou součástí kontrola a monitorování skutečného postupu projektu oproti plánu. Stanoví se milníky jako konkrétní body, měřitelné ukazatele a zpracovávají o stavu projektu a jeho rozpracovanosti pravidelné zprávy (reporty). Když zjistíme nějaké odchylky od plánu, tak musíme přistoupit ke korektivním opatřením nebo ke změnám v harmonogramu či předmětu projektu, ale jen pokud to schválí zákazník. (Svozilová, 2011, s. 222)

Pátá a poslední etapa je „ukončením“ projektu. Zde se dokončují práce nejen na projektu, dokumentech, ale i odevzdání výsledků projektu zákazníkovi a vyhodnocuje se celý proces. Díky výsledkům hodnocení se vytváří různé návrhy jak zlepšit práci v budoucích projektech. Dělá se aktualizace databáze, která bude v případě dalších projektů zdrojem informací. Na závěr sestavuje vedoucí projektu s podporou svého týmu závěrečnou zprávu.

Tyto materiály bývají dostupné pro všechny firmy v elektronické verzi na internetových stránkách společnosti. (Vytlačil, 2008, s. 18-20)

Zcela jistě musí dojít k vyhodnocení naplnění cílů projektu a ke zpětné vazbě průběhu projektu, včetně poučení se z chyb pro příští projekty. Musíme zde vypořádat finanční závazky a archivovat dosud provedenou dokumentaci. Zdroje jsou po ukončení prací vyřazeny a převedeny na jiný nebo nový projekt. (Doležal, 2009, s. 264)

1.3 Metody využívané v projektovém řízení

Jedná se o konkrétní postupy a metody, kterými jsou naplňovány jednotlivé fáze projektového managementu.

1.3.1 SWOT analýza

SWOT analýza slouží k identifikaci a vyhodnocení silných stránek (Strengths), slabých stránek (Weaknesses), příležitostí (Opportunities) a hrozeb (Threats), jenž jsou spojeny s určitým projektem. Tedy potencionálních i současných omezení nebo možností, které se objevují uvnitř podniku anebo přicházejí zvenčí. Je zcela jasné, že tyto faktory se budou lišit v závislosti na tom, jaký je ten projekt.

Silné stránky	Slabé stránky
Příležitosti	Hrozby

Obrázek 2 SWOT analýza - matice (ManagementMania - online)

K silným a slabým stránkám patří např. pověst, technologie, know-how, apod. Mezi příležitosti a hrozby řadíme konkurenci, politické i ekonomické změny, nasycenost trhu, atd. Ty řadíme většinou k faktorům vnějšího prostředí na rozdíl od silných a slabých stránek, ty se týkají spíše vnitřního prostředí firmy. Příležitosti jsou chápány jednak jako příležitosti, které pomáhají minimalizovat hrozby, ale i jako rozvojové nebo růstové příležitosti a ty plynou z charakteru okolí.

Když zkombinujeme tyto jednotlivé části SWOT analýzy tak vzniknou různé varianty budoucího strategického chování. Veber (2009, str. 534) ve své publikaci zvolil čtyři možné zjednodušené přístupy:

- SO – využívání silných stránek a velkých příležitostí plynoucích z okolí,
- WO – eliminování slabých stránek pomocí příležitostí z okolí,
- ST – využívání silných stránek k snížení hrozeb,
- WT – řešení znepokojivého stavu za každou cenu.

SWOT analýzu využíváme zejména v předprojektové fázi. Díky ní můžeme získat informace o příležitostech projektu, nebo o možných budoucích rizicích a hlavně využít silné stránky projektu. (Veber, 2009, str. 533-534)

1.3.2 Metoda logického rámce

Je to postup, který umožňuje navrhnout a uspořádat základní charakteristiky projektu ve vzájemných souvislostech. Využívá se nejen ve fázi plánování, ale i ve fázi implementace a kontroly projektu. Zahrnuje dvě základní fáze: analytickou a plánovací. Můžeme identifikovat a analyzovat problémy a současně také definovat cíle a konkrétní aktivity k jejich řešení.

Tato metoda ověřuje projekt z hlediska přiměřenosti a vhodnosti pro řešení daného problému. Hlavním principem tu je skutečnost, že jsou základní parametry projektu vzájemně logicky provázané. Může být považován také za komunikační nástroj. Užití logického rámce má významný přínos pro týmovou práci, kdy se stává nástrojem pro sdílení námětů, vytváření osobní motivace zúčastněných a k výměně názorů.

Je tedy základem pro přípravu a řízení projektu. Umožňuje identifikovat a analyzovat problémy, definovat cíle a stanovit aktivity k dosažení výstupu z celkového projektu. Metoda logického rámce slouží pro základní návrh projektu, který usnadňuje komunikaci a prezentaci projektu. Celý projekt je tak srozumitelně a jasně popsán na jednom listu papíru.

Tvoří základ pro přípravu jednotlivých aktivit a je připravován spolu s vlastním projektem – zpracovává ucelené podklady pro vytvoření návrhu projektu, zpřehledňuje a usnadňuje orientaci v projektu pomocí tzv. formuláře Logického rámce (viz obr. 3).

Mezi jeho přednosti patří stručnost, jednoznačnost, jednoduchost, věcnost, znázornění logických vazeb a finančních zdrojů, konkrétní výsledky včetně předpokladů nebo rizik a cílů projektu. (Bartošová, 2011, s. 75-78)

	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje ověření ukazatelů	Předpoklady a rizika
Záměr (hlavní cíl projektu)	Objektivně měřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření + způsob ověření	
Cíl	Objektivně měřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření + způsob ověření	Předpoklady a rizika
Výstupy	Objektivně měřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření + způsob ověření	Předpoklady a rizika
Aktivity (klíčové činnosti)	Zdroje	Časový rámec aktivit	Předpoklady a rizika
			Předběžné podmínky

Obrázek 3 Logický rámec – struktura (Bartošová, 2011, s. 78)

1.3.3 Hierarchický rozklad činností (WBS)

WBS představuje hierarchický rozpad cíle projektu na jednotlivé produkty a podprodukty až do jednotlivých pracovních balíků (činností), které musí být v průběhu vytvořeny. Jedná se o jednoduchou techniku, jejímž cílem je rozčlenit projekt na jednotlivé aktivity do takové úrovně, aby bylo možné přiřadit odpovědnosti, časový horizont a pracnost.

Postupuje se od hlavního cíle projektu až po jednotlivé aktivity. Výstupem tedy je struktura činností, které jsou ohodnoceny časem, náklady a zdroji. Proces tvorby slouží k nalezení a zpřehlednění všech aktivit potřebných k vytvoření výstupů nebo produktů projektu. Má tvar stromové struktury, u které se předpokládá, že se nic nezapomene a že se nebudou dělat zbytečné aktivity.

Tato struktura může být různě strukturovaná a složitá a to podle rozsahu nebo složitosti projektu. Konečná úroveň rozkladu se v praxi řídí jednoduchým pravidlem. A to, že projektový manažer musí být schopen činnosti naplánovat a řídit je. Jednotlivé aktivity

jsou podle potřeby číslované. Tuto metodu zpracovává projektový manažer před začátek realizace projektu. (Bartošová, 2011, s. 59-61)

1.3.4 Ganttův diagram

Ganttův diagram slouží ke grafickému znázornění průběhu činností v čase a jejich vzájemné návaznosti. Ukazuje nám naplánované posloupnosti činností v čase a využívá se při řízení programů nebo projektů. Autorem této metody je Henry Laurence Gantt.

Skládá se ze sloupců, které obsahují časové období plánování a řádků, ve kterých jsou zobrazeny dílčí aktivity (úkoly) – kroky, činnosti nebo podprojekty v takovém pořadí, které odpovídá jejich logickému sledu v plánovaném projektu. Délka trvání jedné aktivity je pak vztažena k časovému období.

V projektovém managementu je Ganttův diagram používán velmi často. Je jednoduchý, snadný na vytvoření, a to i bez specializované softwarové podpory. Využívá se zejména v komunikaci, diskusi nebo jednání a v softwarovém programu je rozšířen o možnosti vazeb s prodlevami a překrýváním, možností zobrazení kritické cesty a nástroje pro porovnávání odchylek skutečného stavu a plánu.

V praxi není přesně napsáno, kdy a jak se Ganttův diagram používá, ale nejčastěji se využívá pro plánování aktivit v rámci projektu nebo při koordinaci projektu. Nejvíce je využívána jednoduchá forma diagramu, a to pouze pro grafické znázornění aktivit v rámci projektu v čase, kterou lze zrealizovat například v MS Excelu. Do složitějšího diagramu se zahrnují ještě také kapacitní, technologické a jiné návaznosti mezi jednotlivými úkoly.

Takovéto plánování aktivit vyplývá z metody kritické cesty. (Bartošová a kol., 2011, s. 61-62)

1.3.5 Analýza rizik

Analýza rizik je prováděna, jak v předprojektových fázích, tak i ve fázi realizační a je činností nepřetržitou.

Cílem je určení a posouzení pravděpodobnosti vzniku rizikových situací a jejich dopadů na projekt. Rizika potom prioritizujeme podle jejich závažnosti. (Fotr, 2011, s. 175)

Mezi metody této analýzy patří grafický nástroj v podobě matice rizik (zohledňující dopady a pravděpodobnosti výskytu), analýza potenciálních problémů a příležitostí podle metodiky Kepner-Tregoe či např. komplexní simulace Monte Carlo. Ta respektuje složité vazby mezi velkým počtem vzájemně souvisejících rizik a díky opakovaným simulacím vytváří předpovědi. Dále lze u všech projektů použít skórovací metodu nebo maticový diagram nebo mapu rizik (vyobrazení rizik v grafu), jedná se o kvalitativní metody a jsou založené na expertním hodnocení.

Mapa rizik ukazuje rizika v bodovém grafu a to pomocí křivek, díky kterým je možné rizika rozdělit podle jejich závažnosti na běžná, závažná a kritická. Matice rizik je podobné zobrazení. Volí se tu buď číselná, nebo slovní stupnice. V případě číselné stupnice se volí lineární stupnice pro osu ukazující pravděpodobnost a nelineární pro osu dopadu. (Fotr, 2011, s. 167)

Ve skórovací metodě se využívají expertní odhady. Každý účastník hodnocení stanoví odhad za pomoci většinou desetibodové stupnice nezávisle na ostatních. Skóre, které vyjde, se vypočte jako aritmetický průměr všech odhadů a rizika lze poté znázornit pomocí mapy rizik.

Mezi těmito metodami nesmí chybět ani RIPRAN. Do předem vytvořené tabulky se zapisují hrozby, scénáře, pravděpodobnosti a dopady, hodnoty rizik, návrhy opatření a vlastní rizik. Po implementaci opatření jsou přepočteny pravděpodobnosti a velikosti dopadů a stanoví se nová hodnota rizika. Jako další metody bychom mohli jmenovat třeba stromové diagramy nebo FMEU, strom poruch FTA, apod. (Korecký, 2011, s. 227-228)

Po dokončení analýzy rizik následuje hodnocení, kde se porovnávají výsledky analýzy s předem určenými kritérii. Pak se stanoví rozhodnutí, která rizika se budou akceptovat a která eliminovat. Větší pozornost získají významná rizika, u kterých je větší pravděpodobnost vzniku a nejhorší dopady na cíle projektu nebo i na celý projekt. (Korecký, 2011, s. 83)

1.3.6 Síťové grafy

Existuje mnoho typů síťových grafů. Mezi nejběžnější jsou zařazeny graf logického sledu činností PERT, uzlově orientovaný síťový graf a hranově orientovaný síťový graf. Jsou

doporučenými postupy při plánování časové dimenze pro jakýkoliv projekt a u každého úkolu vymezují předcházející podmínky a následující omezení.

„Síťový graf je jakékoli z několika grafických zobrazení, které navzájem spojují projektové činnosti (nebo úkoly) a události s cílem zobrazit jejich vzájemné závislosti.“ (Rosenau, 2000, s. 84)

Každý úkol, činnost nebo událost má vzájemné vazby s následujícími, předcházejícími a souběžnými činnostmi, událostmi nebo úkoly.

U grafů hranově ohodnocených hrany grafu představují činnosti v projektu a uzly jejich návaznosti, u uzlově ohodnocených uzly představují činnosti a hrany vztahy mezi nimi. Každý síťový graf obsahuje tzv. kritickou cestu, která nám ukazuje nejkratší možnou dobu realizace projektu, není zde žádná časová rezerva. (Rosenau, 2000, s. 83-84)

1.3.7 Brainstorming

Jedná se o jednu z nejznámějších kreativních technik. Využívá se u stanovení rizik projektu a hledání variant řešení problémů.

Tato metoda se používá v nepříliš velké skupině, tak 3-12 osob, kde existuje jeden moderátor, který dohlíží na dodržování určitých zásad nebo pravidel a zaznamenává všem na očích získané nápady, které lidé ve skupině nadhodí. Na počátku jsou zrekapitulovány pravidla brainstormingu.

Technika probíhá tak, že v dané skupině jsou volně přednášeny nápady, přesně jak kohokoli napadnou. V průběhu brainstormingu se vyřčené nápady neposuzují ani nehodnotí. Když už nikoho nenapadají žádné nápady, tak se moderátor snaží genezi nápadů opět vyvolat, dokud nápady spontánně neustanou. Je také vhodné zařadit v průběhu i přestávku. Konec brainstormingu oznámí moderátor a v tu dobu už není možné připisovat další nápady.

Po samotném ukončení této techniky je třeba z předložených nápadů vybrat jednu nebo více nejlepších myšlenek. Tento výběr uskutečňuje tatáž skupina nebo úplně jiný výběr lidí. Nemusí čas ani výběr bezprostředně navazovat. (Doležal a kol., 2016, s. 378)

1.4 Projektový manažer a projektový tým

Projektový manažer je klíčovým vedoucím pracovníkem v projektovém managementu. Je to osoba, která je odpovědná za splnění všech cílů projektu a uskutečňuje základní manažerské činnosti projektového managementu jako je: tvorba projektového plánu, plánování změn, výběr lidí, organizování postupů, vedení lidí, monitoring, kontrola předání výstupů projektu zákazníkovi a uzavření projektu. Vede projektový tým a informuje o postupu projektu a nastalých problémech projektové kanceláře.

Jeho úkolem je společně se svým projektovým týmem zahájit projekt (upřesnit ho a vést členy týmu ke konkrétnímu cíli), stanovit postup projektu (navazující činnosti), odhadnout složitost jednotlivých činností, zajišťovat potřebné zdroje, vytvořit harmonogram projektu a přidělovat úkoly členům týmu, monitorovat jejich plnění v čase a zajišťovat kvalitu výstupů projektu.

Manažer týmu má podstatný vliv na výkonnost a úspěšnost projektu. Neměl by tedy být „sólový hráč“, ale spíše „týmový hráč“, který naslouchá druhým a s jejich pomocí rozhoduje.

Projektový tým je složen z několika osob, kteří jsou pověřeni realizovat určitou část práce s přesně definovaným zadáním, požadovaným výsledkem, v daném časovém období a s předpokladem pracnosti. Je to tedy formálně sestavená efektivní pracovní skupina lidí, kteří se vzájemně doplňují a jsou vázání společnými cíli. Měli by mít rozdělení mezi sebou jasné role, odpovědnosti a být navzájem odpovědni za výkon celého projektového týmu.

Každý člen tohoto týmu se podílí na tvorbě postupu, harmonogramu a dalším aktivitám daného projektu, na kterém pracuje. Na základě plánů plní manažerem určené úkoly v dohodnutých termínech a kvalitě. Zodpovídá se vedoucímu toho určitého projektu. (Bartošová a kol., 2011, s. 48-50)

1.4.1 Role projektového manažera

Role projektového manažera je odlišná od funkčního manažera nebo vedoucího provozu. Typický funkční manažer je zaměřený na poskytování dohledu nad řízením pro funkční nebo obchodní jednotky a provozní manažeři jsou odpovědní za to, že obchodní operace jsou efektivní.

V závislosti na organizační struktuře se projektový manažer může hlásit k funkčnímu manažerovi. V ostatních případech může projektový manažer být jedním z několika projektových manažerů, kteří se uvádí v programu nebo portfoliu. Ten je odpovědný za celopodnikový projekt.

Je také úzce ve spolupráci s ostatními rolemi, jako je obchodní analytik, manažer kvality a experty na určitou problematiku.

K rolím se váže určitá odpovědnost a pravomoc. Obecně platí, že projektoví manažeři mají odpovědnost pro uspokojování potřeb: potřeby úkolu, týmu a individuální potřeby. Projektový management je rozhodující strategická disciplína a projektový manažer je na pomezí mezi strategií a týmem. Role projektového manažera je proto čím dál více strategická. (PMBOK® Guide, 2013, s. 16-18)

1.4.2 Kompetence projektového manažera

Většina autorů se shoduje, že kompetence projektového manažera jsou kombinací dvou dimenzí. A to dimenze odbornosti a chování (jednání, vystupování) manažera. Dimenze odbornosti zahrnuje odborné znalosti, které manažer získává vzděláním anebo zkušenostmi z praxe. Dimenze chování obsahuje praxi jak v daném podniku, tak i mimo něj.

Odborných znalostí získaných vzděláváním nebo samostudiem manažer nabývá již na střední škole a poté hlavně na odborných vysokých školách. Jedná se o různé standardy a teorii projektového řízení. Kdežto praktické dovednosti se získávají hlavně tréninkem. Tyto dovednosti souvisejí se zvládnutím řídicích praktik, jako jsou: rozhodování, plánování, organizování, delegování, kontrolování, apod. Nesmíme opomenout ani dovednosti v oblasti výpočetní a prezentační techniky nebo technických prostředků. (Veber, 2009, s. 37-40)

Podle PMBoKu® Guide (2013, s. 17-21) řízení projektu vyžaduje, aby projektový manažer měl následující kompetence:

- znalost – projektový manažer má znalosti o projektovém řízení
- výkon – vztahuje se na to, co je projektový manažer schopen dělat, nebo dosáhnout při uplatňování jeho znalostí

- osobní – jak se projektový manažer chová při provádění projektu nebo souvisejících činností

Osobní efektivita zahrnuje postoje, základní osobnostní charakteristiky a vedení, které poskytuje schopnost vést projektový tým při současném dosažení cílů projektu.

Efektivní projektoví manažeři vyžadují rovnováhu etických, mezilidských a koncepčních dovedností, které jim pomohou vhodně analyzovat situaci a interakci s okolím.

Ke klíčovým kompetencím manažera tudíž patří: vedení lidí, budování týmu, motivace, komunikace, ovlivňování, rozhodování, politické a kulturní povědomí, vyjednávání, budování důvěry, řízení konfliktů a koučování.

1.5 Stakeholders

„Stakeholders neboli zainteresované strany, jsou subjekty (organizace, lidé, prostory, jiné projekty), které realizace vašeho projektu ovlivňuje.“ (Bendová a kol., 2012, s. 15)

Jedná se např. o zákazníka, dodavatele, sponzory projektu, poradce, projektové týmy, financující banky, sousedy, konkurenci, apod. A do této skupiny patří také veřejnost ve formě vládních institucí, správních orgánů, média,... (Hačkajlová a kol., 2013, s. 32)

Zúčastněné strany se mohou aktivně zapojovat do projektu, nebo mají zájem, kterým mohou pozitivně nebo negativně ovlivnit výkon nebo dokončení projektu. Různé zúčastněné strany mohou mít konkurenční očekávání, které by mohlo vést ke střetu v rámci projektu. Stakeholders mohou také ovlivňovat celý projekt, jeho výstupy a projektový tým.

Zainteresované strany zahrnují všechny členy projektového týmu, jakož i všechny zúčastněné subjekty, které jsou interní nebo externí složkou organizace. Projektový tým provádí poradenství zúčastněným stranám za účelem zjištění projektových požadavků a očekávání všech stakeholderů. Projektový manažer by měl řídit vlivy těchto různých zúčastněných stran ve vztahu k požadavkům na projekt s cílem zajistit úspěšný výsledek.

Zainteresované strany mají různé úrovně odpovědnosti a pravomoci při účasti na projektu. Tato úroveň se může měnit v průběhu životního cyklu projektu. Jejich zapojení se může pohybovat v rozmezí od příležitostných příspěvků až po sponzoring celého projektu, které zahrnuje poskytnutí finanční, politické, nebo jiné podpory.

Někteří stakeholders mohou odvádět pozornost od úspěchů projektu, a to buď pasivně, nebo aktivně. To potom vyžaduje pozornost projektového manažera po celou dobu životního cyklu projektu stejně jako plánování řešení případných problémů, kterou mohou nastat. (PMBok® Guide, 2013, s. 30 - 31)

1.6 Rizika projektu

Slovo riziko pochází z italského slova *risico*, které se údajně užívalo v 17. století v souvislosti s lodní plavbou a vyjadřovalo se tím hrozcí nebezpečí pro loď, kterým se musely vyhnout. Znamenalo to tedy „vystavení se nepříznivým okolnostem“. V současné době je možné pojem definovat hned několika různými způsoby. Obecně se tím myslí nebezpečí vzniku škody, poškození, ztráty nebo nejistotu dosažení očekávaných výsledků. (Smejkal, 2010, s. 90)

Rizika mohou tedy vzniknout při odchýlení od očekávaného výsledku a většinou vždy má dopad na dosažení stanovených cílů. Je spojeno s nejistotou a to znamená, že riziková událost je neočekávaná a není vůbec jisté, zda k ní dojde. Jde charakterizovat vzorcem: $R = P \times D$, kde *R* zastupuje hodnotu rizika, *P* je pravděpodobnost, že k tomu riziku dojde a *D* se rovná velikosti předpokládané škody (potenciálního dopadu). (Korecký, 2011, s. 274)

Riziko v projektu může mít negativní nebo pozitivní vliv na splnění cílů v projektu. Můžeme tedy na to pohlížet dvěma způsoby – na riziko jako hrozbu anebo jako na příležitost. A můžeme je dělit podle ovlivnitelnosti na rizika ovlivnitelná (obvykle to jsou rizika interní) a neovlivnitelná (většinou externí). Ovlivnitelná se dají snížit a jde například o selhání pracovníka, zatímco neovlivnitelná rizika nemůže projektový tým kontrolovat. Neovlivnitelným rizikem může být vývoj měnových kurzů.

Projektová rizika můžeme dělit do různých skupin podle určitých kritérií. Neexistuje žádná univerzální klasifikace. Například dle věcné náplně je můžeme dělit na: technicko-technologická, výrobní, ekonomická, finanční, tržní, legislativní, politická, environmentální, lidská a informační. Ale mohou být i bezpečnostní, sociální, apod. Při stanovování dotčených oblastí záleží vždy na typu projektu. (Smejkal, 2010, s. 93 - 124)

1.6.1 Odezva na rizika

Po analýze rizik a jejím vyhodnocením přichází na řadu plánování reakcí na rizika, které jsou určeny ke snížení. Pokud to jde, tak je výhodnější předcházet riziku preventivními opatřeními, než se z rizika stane problém a vznikne nutnost eliminovat jeho negativní důsledky.

Při volbě vhodné strategie hrají roli různé faktory, nejvíce určující jsou velikost projektu, časová, ale i finanční náročnost řešení. Je určitě užitečné vycházet z mapy rizik, z umístění jednotlivých rizik dle jejich pravděpodobnosti vzniku a vlivu na projekt. Zaměřit bychom se měli i na vzájemné závislosti rizik, jelikož se tak může násobit závažnost jejich dopadu.

Jedním důležitým pojmem je referenční úroveň rizika, které představuje takovou míru rizika, na jejímž základě se rozhodne o protiopatření na snížení rizika či označení rizika jako zbytkového. Pro zbytková rizika se již neplánují žádná opatření. (Smejkal, 2010, s. 96 – 116)

Pro každé významné riziko se zvolí efektivní přístup a následně se vypracuje akční plán. Strategie pro snížení rizika jsou:

- **nevšímat si rizika** – je to přístup, který se využívá pouze u nejméně významných rizik, s minimálním negativním dopadem. Ignorování rizika je však vyloučeno v případě, že by vedlo k porušení právních předpisů (například: bezpečnost práce).
- **monitorování rizika** – využívá se u rizik s malou pravděpodobností vzniku a středním vlivem. Dané rizikové faktory se sledují, a pokud dojde k nárůstu významu některého z nich, je nutné naplánovat odezvu na potenciální riziko.
- **vyhnout se riziku** – tato reakce se využívá u nejvýznamnějších rizik. Spočívá v eliminaci příčiny vzniku rizika tak, že riziko nenastane. Vyhnut se riziku také mimo jiné lze nalezením jiného řešení nebo předefinováním cílů, změnou technologie nebo smlouvením nového dodavatele.
- **zmírnění rizika** – strategie, která může mít za cíl buď snížení dopadu rizika na projekt, nebo pravděpodobnosti jeho vzniku. Jako příklad jde uvést zvýšení kvality produktu, zapojení zkušenějších pracovníků do procesu, průběžné kontroly nebo zálohování dat.

- **akceptace rizika** – přijetí je využíváno u nezávislých rizik a také u rizik, které nejsme schopni ovlivnit nebo by pro ně bylo ošetření příliš nákladné. Akceptace rizika má dvě podoby a to pasivní a aktivní. U pasivního jde pouze o přijetí důsledků rizika a aktivní akceptace vyžaduje přípravu plánů, které použijí v případě, že riziko nastane. (Svozilová, 2011, s. 292)
- **přenesení rizika** – jedná se o transfer odpovědnosti za důsledky hrozby na třetí stranu. Toto řešení se uplatňuje převážně u finančních rizik s velkým dopadem a malou pravděpodobností vzniku. Riziko zde není eliminováno, ale jeho řešení je převedeno na jiný subjekt. Nejčastěji se objevuje ve formě pojištění, kde následky rizika pokrývá pojišťovna, nebo v podobě leasingu a riziko nese leasingová společnost. Riziko můžeme přenést také na banku nebo například na dodavatele.

Strategii volíme podle dostupných lidských i finančních zdrojů a na obtížnosti implementace daného opatření. Může však nastat i situace, kdy preventivní opatření povede k sekundárnímu riziku, které nebude možné efektivně zvládnout. V tomto případě je nutné zamyšlení nad primárním opatřením a zvážit jiné varianty. (Tichý, 2006, s. 229)

1.6.2 Nedostatky řízení rizik v projektu

Podle Mulcahy (2010) jsou největší nedostatky v procesu řízení rizik v projektech, na které se zaměřila ve své studii na řízení rizik v podnicích tyto: absence podkladů pro identifikaci rizik, což je nedefinovaný rozsah projektu, WBS, rozpočet a harmonogram, nedostatečná konkretizace rizik, která zahrnuje neurčitý slovní popis, nespecifická rizika, neaktuální seznam rizik, kde řízení rizik je pouze jednorázovou záležitostí na začátku projektu, vynechání celé důležité oblasti rizik při identifikaci, subjektivnost hodnocení rizik, použití pouze jedné metody pro kvantifikaci rizik – nemusí být identifikován takový počet rizik, jako s využitím kombinace několika metod a nesprávně navržená opatření, to se děje, když jsou opatření vybraná bez uvážení, porovnání s dalšími variantami.

Mezi další takový problém se řadí nedostatek dat o možných ztrátách. Tyto čísla bývají těžce stanovitelná a obvykle se značí pouze jako orientační. Otázkou tu je i jejich diskontování ke dni ztráty.

PRAKTICKÁ ČÁST

2 Implementace softwaru v Dioptra, a. s.

Praktická část je zaměřena na vytvoření projektu v konkrétní firmě (Dioptra, a. s.). Cílem tohoto projektu je implementace softwaru. Přínosem pro firmu je nový informační systém, který se implementací získá.

2.1 Představení firmy

Dioptra, a. s. je firma, která navazuje na dlouholetou tradici optické výroby. Byla založena roku 1993 a sídlí v Turnově. V současné době má kolem 50 zaměstnanců. Je to akciová společnost, která nabízí ve výborné kvalitě své výrobky a služby obchodním partnerům i koncovým uživatelům za dobré ceny. Zabývají se čtyřmi hlavními oblastmi výroby a prodeje:

- 1) ručními lupami, stojánkovými a speciálními optickými pomůckami na zakázku i pro slabozraké. Lupy tu představují velmi široký sortiment. S průměry čoček od 10 do 180 mm a zvětšením od 1,2x do 21,0x. Mezi nově vyráběné typy lup, které firma vyrábí, spadají lupy pro kosmetické účely a ve zdravotnictví, rovněž i stojánkové aplanatické lupy s osvětlením, které minimalizují únavu očí při dlouhodobé práci.
- 2) optickými výrobky pro průmysl, brýlovými čočkami a výrobky pro zakázkovou optiku. Patří sem zejména brýlové čočky minerální (vlastní produkce), vyrábí se v širokém sortimentu od jednoohniskových čoček po multifokální čočky, ve velkém výběru průměrů a povrchových úprav. Mezi zakázkovou výrobu optiky patří: hranoly, rovinné destičky, tvrzení krycích a matovaných skel, klínová skla do palubních přístrojů letadel, čočky do kamer a průzory do pecí, barevné filtry, UV a IR filtry, výroba speciálních krycích skel pro luxusní hodinky a jiné.
- 3) svítidla na zakázku pro zdravotnictví, průmysl i všeobecné použití. Svítidla zahrnují převážně speciální typy a vyrábí se na zakázku v široké škále provedení s halogenovými, xenon-halogenovými a zářivkovými zdroji světla pro zdravotnictví, průmysl, domácí i všeobecné použití. Novinkou, nahrazující běžně používané zdroje světla, jsou svítidla i osvětlení pro lupy s LED čipy.

- 4) speciální služby spojené s optikou. Zde má své významné místo nástrojárna, která pro akciovou společnost zajišťuje výrobu přípravků, nástrojů a obráběných polotovarů. Pro nejširší okruh optiků nabízí zabrušování, která zajišťuje v krátkém termínu zpracování zakázek brýlí s minerálními i plastovými čočkami.

Součástí aktivit této firmy je také pomoc nevidomým a slabozrakým spoluobčanům prostřednictvím společnosti Tyfloservis. (Dioptra – online, 2017)

3 Analýza zastaralého softwaru

Byla provedena analýza původního softwaru, který firma používala dlouhých 15 let, kdy se vedení podniku rozhodlo o změně IS, kvůli jeho zastaralosti. Vedení společnosti rozhodlo, že bude implementován nový informační systém „Pohoda“. Jelikož se jedná o ekonomický a účetní software, tak jeho implementace musí být dokončena do konce účetního období, tudíž do 31. 12. 2016. Jinak by to bylo nesmírně složité a neefektivní pro celou firmu.

Implementaci budou provádět IT specialisté z externí firmy, kteří budou za pomoci zaměstnanců Dioptry realizovat přechod na nový systém. Od 1. 1. 2017 by již měl být plně k dispozici. Nový software musí plně nahradit starý a splňovat veškeré nedostatky, které nejsou v dnešní době žádoucí.

Jako například neomezená podpora USB rozhraní, EET, různí emailový klienti, čeština v databázích, XML rozhraní pro výměnu dat a mnoho dalšího. Většina z těchto nedostatků je již dnes využívána na denní bázi.

Externí analytik bude vykonávat funkci tzv. projektového manažera a sestaví si tým z lidí napříč odděleními dle potřeby, od kterých získá potřebné informace. Harmonogram činností s pověřenými osobami a časový plán bude předložen a také schválen nejdéle do 31. 7. 2016. Na celou změnu softwaru je k dispozici částka 200 000 Kč.

3.1 Informace o novém softwaru

Implementovaný software „Pohoda“ je ekonomický a účetní program, který je určený, jak malým, středním tak i větším firmám. Umožňuje společnosti, živnostníkům i podnikatelům vést daňovou evidenci a účetnictví (plátcům i neplátcům DPH). Je vhodný pro ty, co se

zabývají obchodem nebo poskytováním služeb, ale i pro příspěvkové a neziskové organizace a též i svobodná povolání.

Jedná se o propracovaný adresář a řadu agend pro komplexní řízení firmy. Například agendy přijatých a vydaných faktur, pokladna, sklady, majetek, apod.

Tento software se stal v roce 2007 prvním ekonomickým systémem v ČR certifikovaným pro Windows Vista. Vyniká uživatelským komfortem a srovnává se s produkty společnosti Microsoft, s nimiž i datově spolupracuje. (Stormware - online)

4 Cíl projektu

Cílem projektu byla implementace nového softwaru ve firmě Dioptra, a. s., který bude nahrazovat nynější software, a to v termínu 1. ledna 2017 s rozpočtem 200 000 Kč. Inovace softwaru se týká všech zaměstnanců napříč celou firmou.

Změna informačního systému se prováděla kvůli značné koncepční zastaralosti starého softwaru (15 let), které nešlo nijak zvlášť zabránit.

Nový software by měl podporovat dnes již běžné funkcionality, jako jsou: komunikace přes internet potřebné např. pro EET či jiné vazby (emailoví klienti), kompatibilita se současnými operačními systémy Windows, podpora češtiny v databázích, bezproblémový export dat, neomezená podpora USB rozhraní (hlavní handicap starého softwaru), podpora grafického tiskového rozhraní (nejen znakové, ale i tiskové) a podpora XML rozhraní pro výměnu dat, která je v dnešní době běžná a hojně využívaná např. pro exporty a importy pomocných tabulek.

Formulovaný cíl projektu splňuje metodiku SMART:

S – Implementace informačního systému (Pohoda) do firmy, který plně nahradí stávající ke dni 01. 01. 2017

M – Software bude ke dni 01. 01. 2017 uveden do běžného chodu firmy

A – Akceptováno a schváleno vedením firmy

R – Je to realizovatelné

T – Zprovoznění informačního systému dne 01. 01. 2017

5 Logický rámec projektu

Logický rámec obsahuje stručně popsání plány projektu. Jedná se o jeden z prvotních návrhů projektu. Postupem času se tyto věci upravují a mění dle potřeb a podrobně se rozpracovávají v plánech projektu.

Tabulka 1 Logický rámec projektu (zdroj: autorka práce na základě interních dat)

Záměr: Splnění legislativního nařízení.	Objektivně měřitelné kritérium: Podpora EET.	Zdroje k ověření: Fyzické ověření Dokumentace o softwaru	
Cíl: Do 01. 01. 2017 zajistit implementaci nového softwaru ve firmě Dioptra, a. s.	K 01. 01. 2017 je nový software spuštěn.	Fyzické ověření. Časové plány	Předpoklady, podmínky, rizika: Nestihneme implementaci dokončit v časovém termínu.
Výstupy: 1. Nový software 2. Soubor dat 3. Data v databázi 4. Školení zaměstnanců	1. Počet nainstalovaných softwarů 2. Shromážděné množství dat 3. Množství dat v databázi 4. Počet lidí, kteří prošli školením	1. Fyzické ověření 2. Interní dokumentace 3. Interní dokumentace 4. Interní dokumentace, certifikace	1. Nekompatibilita s Windows 2. Neúplný soubor dat 3. V databázi nebudou všechna data 4. Zaměstnanci včas neprojdou školením
Aktivity: 1.1 Předprojektová fáze: analýza a výběr SW 1.2 Implementace softwaru 2.1 Analýza dat 2.2 Sběr dat 2.3 Export dat ze staré databáze 3.1 Import dat do databáze 3.2 Úprava databáze	Rozpočet: 200 000 Kč	Harmonogram aktivit: 1.1 (09/2016) 1.2 (09/2016) 2.1 (09/2016) 2.2 (10/2016) 2.3 (10/2016) 3.1 (11/2016) 3.2 (11/2016) 3.3 (12/2016) 3.4 (01/2017) 4.1 (12/2016) 4.2 (12/2016)	1.1 Špatně provedená analýza a subjektivní výběr softwaru 1.2 Nekompatibilita s operačním systémem Windows 2.1 Špatně provedená analýza 2.2 Zapomeneme shromáždit některá data 2.3 Vyskytne se chyba při exportu dat

3.3 Kontrola funkčnosti dat 3.4 Závěrečná konzultace s pracovníkem externí firmy 4.1 Naplánování školení 4.2 Realizace školení 4.3 Testování proškolených pracovníků		4.3 (012/2016)	3.1 Zapomeneme importovat některá data 3.2 Nepřesná úprava databáze 3.3 Nedostatečná kontrola 3.4 Časová vytíženost externího konzultanta 4.1 Termíny školení nebudou zaměstnancům vyhovovat 4.2 Nestihnout se všechny body harmonogramu školení 4.3 Zaměstnanci neuspějí v závěrečných testech
		Předběžné podmínky: - Zadání projektu - Prodiskutování projektu s vedením firmy - Schválení rozpočtu - Zajištění potřebných zdrojů - Zahájení projektu	

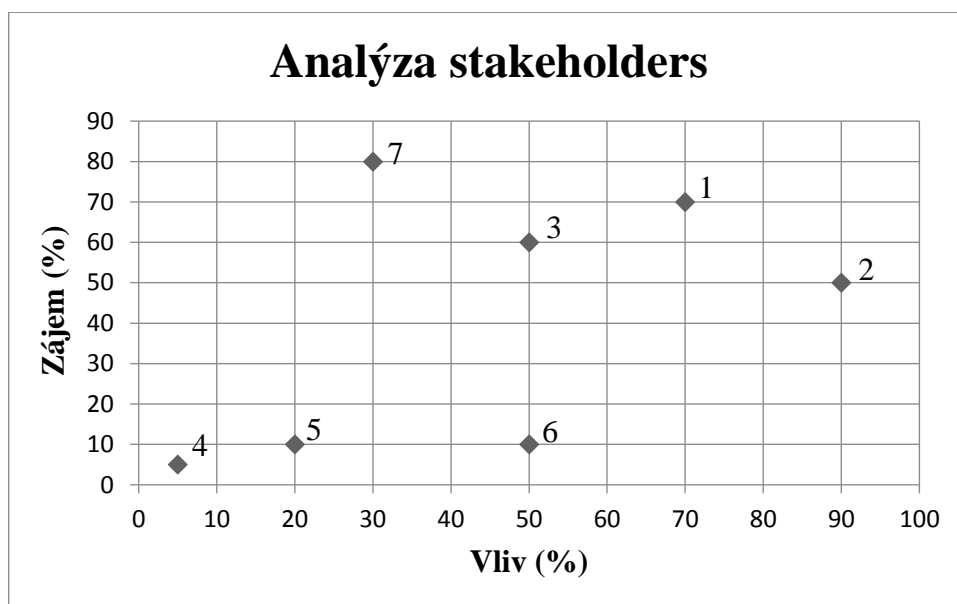
6 Analýza zainteresovaných stran

Mezi zainteresované strany (stakeholders) byly identifikovány zaměstnanci, vedení firmy, externí softwarová firma, zákazníci, konkurence, stát a výrobce softwaru. Ti mají na projektu vliv a případně zájem nebo obojí.

Po identifikaci a přiřazení vlivu a zájmu na škále 0 – 100% byli jednotlivé subjekty (zainteresované strany, stakeholders) rozděleny do 4 skupin.

Tabulka 2 Analýza stakeholders (zdroj: autorka práce)

Číslo	Stakeholders	Vliv v %	Zájem v %
1	Zaměstnanci	70	70
2	Vedení firmy	90	50
3	Externí softwarová firma	50	60
4	Zákazníci	5	5
5	Konkurence	20	10
6	Stát	50	10
7	Výrobce softwaru	30	80



Obrázek 4 Graf - analýza stakeholders (zdroj: autorka práce)

Podle tohoto grafu (viz obrázek 4) byly subjekty rozděleny do přehledných čtyř skupin, jak je vidět na obrázku 5.

I. Výrobce softwaru Externí softwarová firma	II. Zaměstnanci
III. Zákazníci Konkurence	IV. Vedení firmy Stát

Obrázek 5 Analýza stakeholders (zdroj: autorka práce)

Podle tohoto rozdělení se se stakeholders také komunikuje. Zákazníkům a konkurenci budeme odpovídat na jejich otázky, například ohledně změn, které nastaly s novým softwarem. Průběžné informování o funkčnosti, spokojenosti se systémem a případných chybách patří výrobci softwaru i externí firmě. To bude pro ně sloužit i jako tzv. zpětná vazba. Zajistit spokojenost musíme u vedení firmy a u státu. Se zaměstnanci jako hlavními aktéry v projektu je povinnost vést průběžný dialog a vše s nimi důkladně konzultovat.

7 Projektový tým

Na tomto projektu pracoval tým složený z šesti interních pracovníků napříč všemi odděleními a čtyři externí zaměstnanci, kteří prováděli implementaci nového informačního systému.

Z externích pracovníků se jednalo o analytika, který také zastával roli projektového manažera. Konzultanta, programátora a správce databáze informačního systému zastávající tzv. poradenskou roli v týmu.

Mezi další členy týmu se řadil správce počítačové sítě. Jeho role byla být pravá ruka externího analytika, kterému pomáhal, aby implementace proběhla bez zbytečných problémů a zjišťoval pro něj veškeré informace. Od shromažďování dat z interních databází po kontakty na jednotlivé pracovníky daných oddělení, kterých se změna týká.

Dále se na projektu podíleli pracovník informačního oddělení, logistiky a zásobování, skladů MTZ, pracovnice odbytového oddělení, skladů hotových výrobků a zboží, fakturačního oddělení a pracovnice hlavní účtárny, od kterých se shromažďovali informace o tom, jaké úkony vykonávají ve starém softwaru. Tito zaměstnanci se v průběhu implementace také vystavovali řádnému školení, které se uskutečňovalo hlavně v době zkušebního provozu.

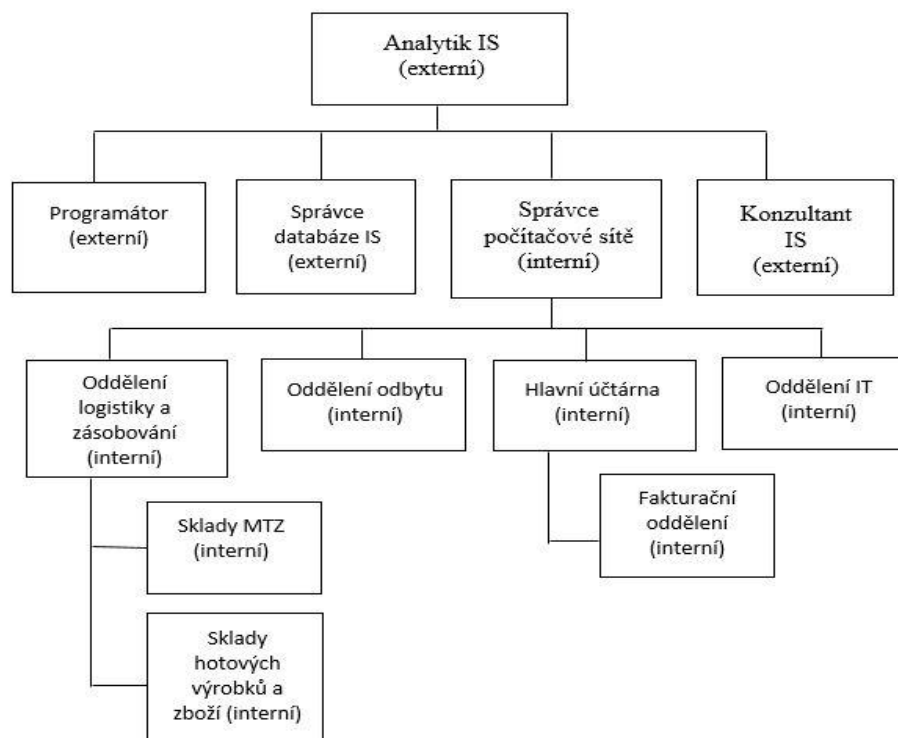
7.1 Hierarchie projektového týmu

Externí analytik je klíčovou postavou týmu a také celého projektu. K němu se musely dostat všechny potřebné informace a na nic se nesmělo zapomenout. Jak jsem již zmínila, zastává funkci projektového manažera, který řídí, organizuje a realizuje celý projekt.

Komunikuje s vedením firmy, kterým sděluje veškeré informace a předkládá podklady k implementaci softwaru prostřednictvím zorganizovaných meetingů.

Podpůrná část týmu (konzultant IS, správce databáze IS, Programátor a správce počítačové sítě) poskytovala analytikovi potřebné informace. Zajišťují, aby projekt probíhal podle plánu a bez jakýchkoliv problémů. Externí analytik s nimi pořádal porady a meetingy, při kterých je o všem informoval, rozdělil úkoly a projel případné připomínky či vzniklé problémy.

Správce počítačové sítě navíc zajišťoval kontakty na vedoucí pracovníky jednotlivých oddělení. U nich zjišťoval, jak dělají konkrétní věci ve starém informačním systému a co vše potřebují, aby bylo v novém softwaru. Tito lidé byli o všem informováni na meetingech a v novém systému řádně proškoleni.



Obrázek 6 Hierarchické schéma projektového týmu (zdroj: autorka práce na základě interních dokumentů)

8 Plány projektu

Plánování je důležitou fází celého projektu. V této fázi vznikají jednotlivé plány, např. časové, kterými se firma řídí při realizaci projektu. Nejsou hned jasně dané, ale v průběhu projektu se mění a upravují.

8.1 WBS

Projekt (implementace softwaru) jsem rozložila na čtyři výstupy: Soubor dat, Zavedená data v softwaru, Školení zaměstnanců a Nový software. Každý výstup má své činnosti, které se musí provést, aby tyto výstupy vznikly (viz obr. 5).

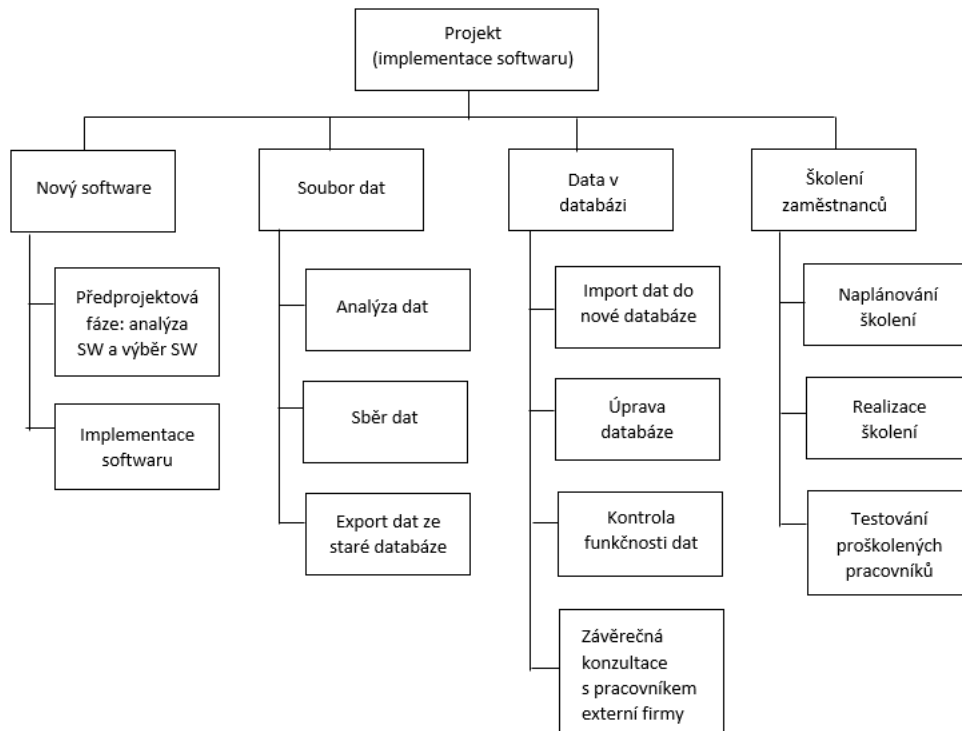
Implementace začala předprojektovou fází, kdy jsme analyzovali softwary a následně vybrali jeden, který byl z nich nejlepší pro firmu.

Nejprve jsme potřebovali vytvořit soubor dat, který jsme následně importovali do nové databáze. Museli jsme provést podrobnou analýzu dat, sesbírali potřebná data a exportovali je ze staré databáze.

Exportovaná data jsme importovali do nové databáze a zkontrolovali jejich funkčnost a úplnost. Dále jsme museli upravit novou databázi, aby v ní vše správně fungovalo. Nakonec správce sítě provedl závěrečnou kontrolu, kdy prověřoval, zda všechny návaznosti fungují, jak mají. Po všech těchto krocích vznikla data v databázi.

Finální část projektu bylo zajištění školení zaměstnanců, které bylo provedeno externě i interně. Po naplánování školení byla školení zrealizována a následně otestovány znalosti zaměstnanců. Externího školení se zúčastnili hlavně vedoucí pracovníci jednotlivých oddělení, kteří poté interně zaučili své pracovníky.

Konzultace s externím pracovníkem se prováděla až v prvních dnech provozu. V tu dobu se za chodu informačního systému mohly zjistit nějaké nesrovnalosti či nějaké závažnější problémy, který se s konzultantem řešili přímo na místě v tom daném okamžiku. Konzultace byly v tomto projektu naplánovány tři a probíhaly od 5. do 20. ledna 2017.



Obrázek 7 WBS (zdroj: autorka práce)

8.2 Časový plán

Časový plán vznikl postupně, neustále byl zpřesňován a upravován. Hrubý rozsah činností v časovém sledu navrhla dodavatelská firma na základě domluvy.

Časový plán je pro tento projekt velmi důležitý, protože se jedná o účetní software. Pro něj je důležité a nevhodnější, aby byl přechod zrealizován přesně na počátku nového účetního období (tedy 1. 1. 2017). Kdyby se tak nestalo, musely bychom složitě převádět již vzniklé účetní operace.

Na projektu se pracovalo od září roku 2016 do ledna roku 2017, v tuto dobu závěrečná konzultace s pracovníkem externí firmy. V uvedeném časovém plánu jsou v jednotlivých časových intervalech zahrnuty i časové rezervy.

	📅	Jméno	Trvání	Začátek	Konec
1	📅	Předprojektová fáze: analýza softwarů	12 dní	1.9.16 9:00	19.9.16 9:00
2	📅	Předprojektová fáze: výběr softwaru	5 dní	19.9.16 9:00	26.9.16 9:00
3	📅	Implementace softwaru	15 dní	26.9.16 9:00	17.10.16 9:00
4	📅	Analýza dat	22 dní	4.11.16 9:00	6.12.16 9:00
5	📅	Sběr dat	7 dní	6.12.16 9:00	15.12.16 9:00
6	📅	Export dat ze staré databáze	3 dní	15.12.16 9:00	20.12.16 9:00
7	📅	Import dat do databáze	3 dní	20.12.16 9:00	23.12.16 9:00
8	📅	Úprava databáze	5 dní	23.12.16 9:00	30.12.16 9:00
9	📅	Kontrola funkčnosti dat	4 dní	30.12.16 9:00	5.1.17 9:00
10	📅	Závěrečná konzultace s pracovníkem externí firmy	11 dní	5.1.17 9:00	20.1.17 9:00
11	📅	Naplánování školení	4 dní	1.12.16 9:00	7.12.16 9:00
12	📅	Realizace školení	7 dní	7.12.16 9:00	16.12.16 9:00
13	📅	Testování proškolených pracovníků	7 dní	7.12.16 9:00	16.12.16 9:00

Obrázek 8 Časový plán (zdroj: autorka práce na základě interních dokumentů)

Činnosti / Časové období	Září 2016				Říjen 2016				Listopad 2016				Prosinec 2016				Leden 2016			
	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Předprojektová fáze: analýza softwarů	■	■																		
Předprojektová fáze: výběr softwaru			■																	
Implementace softwaru				■	■	■	■	■												
Analýza dat				■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Sběr dat									■	■	■	■								
Export dat ze staré databáze										■	■	■								
Import dat do databáze											■	■								
Úprava databáze											■	■	■	■	■	■				
Kontrola funkčnosti dat													■	■	■	■				
Závěrečná konzultace																	■	■	■	■
Naplánování školení													■	■	■	■				
Realizace školení														■	■	■				
Testování proškolených pracovníků														■	■	■				

Obrázek 9 Grafické znázornění časového plánu (zdroj: autorka práce)

Na tomto grafickém znázornění časového plánu můžeme vidět, v jaké návaznosti jednotlivé činnosti probíhaly. Některé mohly začít až po skončení té předchozí a jiné byly vykonávány bez nějakého omezení.

8.3 Zdroje

Ke každé činnosti byly přiřazeny potřebné zdroje. Lidské, materiální nebo finanční. Pro tento projekt má společnost Dioptra, a. s. k dispozici tyto zdroje (viz tabulka 3):

Tabulka 3 Zdroje (zdroj: autorka práce na základě interních dokumentů)

Lidské	
Zaměstnanci firmy Dioptra, a. s.	30
Zaměstnanci externí firmy	4

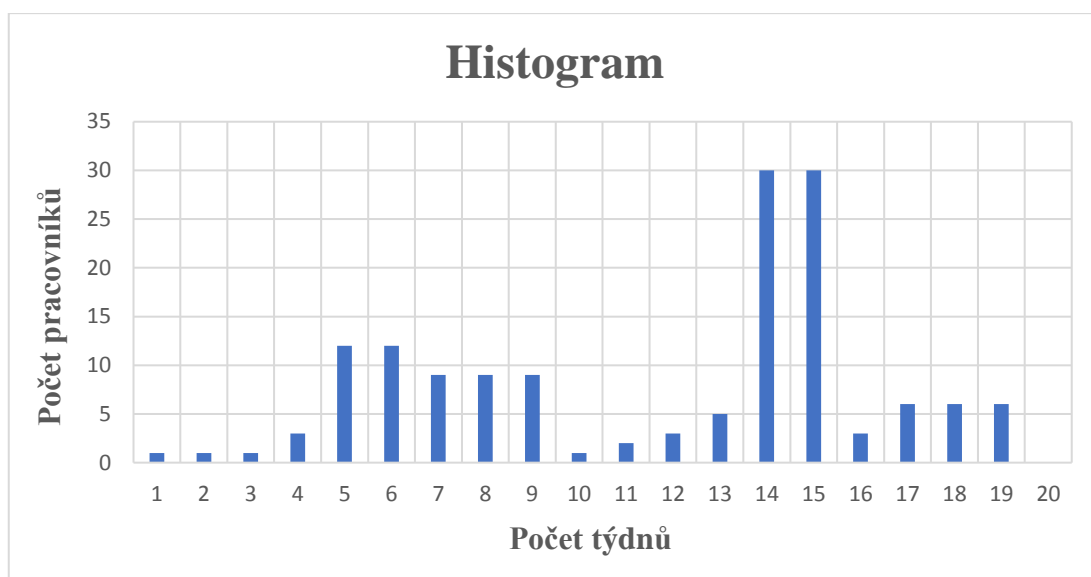
Materiální (hmotný)	
Počítače (ks)	30
Materiální (nehmotný)	
Starý software (ks)	1
Nový software (ks)	1
Finanční	
Rozpočet	200 000 Kč

Pro tento projekt bylo k dispozici 30 zaměstnanců z celkových 50 zaměstnanců z firmy Dioptra, a. s. a 4 externí zaměstnanci. Výměna se tedy týkala třiceti počítačů, na kterých pracovníci vykonávají svoji práci.

Činnosti / Časové období	Září 2016				Říjen 2016				Listopad 2016				Prosinec 2016				Leden 2016			
	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.
Předprojektová fáze: analýza softwarů	1	1																		
Předprojektová fáze: výběr softwaru			1																	
Implementace softwaru				3	3	3														
Analýza dat				9	9	9	9	9												
Sběr dat									1	1										
Export dat ze staré databáze										1	1									
Import dat do databáze											2									
Úprava databáze											3	3								
Kontrola funkčnosti dat												3	3							
Závěrečná konzultace														6	6	6				
Naplánování školení												2								
Realizace školení													8	8						
Testování proškolených pracovníků														8	8					

Obrázek 10 Grafické znázornění využití lidských zdrojů (zdroj: autorka práce)

Na tomto obrázku můžeme vidět rozložení lidských zdrojů pro jednotlivé aktivity. Z tohoto znázornění se později vytvořil histogram (viz obrázek 11), kde je přehledněji ukázáno, ve kterém týdnu bylo využito nejvíce lidských zdrojů.



Obrázek 11 Histogram lidských zdrojů (zdroj: autorka práce)

Ve 14 a 15 týdnů se využívalo nejvíce pracovníků, protože v tu dobu probíhalo školení a proškolení museli být všichni potřební pracovníci. Jak můžeme vidět na obrázku 9, školení se zúčastnilo 27 pracovníků z 30. Z toho vyplývá, že 3 zaměstnanci nebyli na školení a byli doškoleni za obvyklého chodu v lednu 2017.

8.4 Plán nákladů

Plán nákladů zahrnoval licence programového vybavení, školení uživatelů a intenzivní podpora při zavádění. Na celkový projekt byl schválen rozpočet 200 000 Kč. Po realizaci všech činností byla vyčerpána částka 172 923 Kč. Ceny uvedené v tabulce (viz tab. 2) jsou pro rok 2016.

Tabulka 4 Plán nákladů (zdroj: autorka práce na základě interních dokumentů)

Popis nákladu	Částka v Kč
Licence programového vybavení:	
5 uživatelských licencí POHODA 2016 Premium	55 960,-
2 dodatečné licence	17 400,-
Školení uživatelů:	
7. 12. 2016 společné školení u dodavatele IS pro 7 osob	15 077,-
14. 12. 2016 intenzivní jednodenní školení – správce sítě,	14 424,-

hlavní účetní	
16. 12. 2016 intenzivní jednodenní školení – ostatní pracovníci	18 078,-
Intenzivní podpora při spouštění IS:	
5. 1. 2017 – Externí konzultant (náklady včetně cestovného)	12 996,-
7. 1. 2017 – Externí konzultant (náklady včetně cestovného)	12 996,-
16. 1. 2017 – Externí konzultant (náklady včetně cestovného)	12 996,-
20. 1. 2017 – Externí konzultant (náklady včetně cestovného)	12 996,-
Náklady celkem	172 923,-

9 Rizika projektu

Jako každý projekt, tak i tento má svá rizika. Tato rizika byla dále klasifikována, stanoven jejich dopad a pravděpodobnost výskytu.

Mezi negativní rizika bych zařadila špatně provedenou analýzu, nekompatibilitu s nainstalovaným operačním systémem (Windows), který je již ve firemních počítačích nainstalovaný, ale může se časem změnit. Dále bych zmínila rizika, jako jsou: chybný export dat, nestihneme implementaci do daného termínu, nepřesná úprava databáze, nedostatečná kontrola a termíny školení nebudou zaměstnancům vyhovovat.

Ze zmíněných rizik jsou ovlivnitelná: špatně provedená analýza softwarů, nekompatibilita s nainstalovaným Windowsem, nepřesná úprava databáze a nedostatečná kontrola.

Hůře ovlivnitelná rizika jako například vyskytnutí chyby při exportu dat nebo termíny školení nebudou zaměstnancům vyhovovat, nemůžeme jen tak ovlivnit. Závisí to i na jiných okolnostech.

9.1 Analýza rizik

Analýza rizik je v projektovém řízení velmi důležitá. Provádí se, abychom zjistili, jaká rizika nás nejvíce ovlivňují, a která mají nejvyšší pravděpodobnost. Na jejím základě se na rizika připravujeme a vybíráme případná opatření (eliminaci).

V tomto projektu se identifikovalo 7 rizik (viz tabulka 4), které by se mohly vyskytnout a ohrozit celý projekt. Tyto rizika se potom eliminují, aby k nim nejlépe vůbec nedošlo.

Rizika jsem ohodnotila pomocí bodovací škály (viz tabulka 5) a následně pomocí bodů zanesla do grafu.

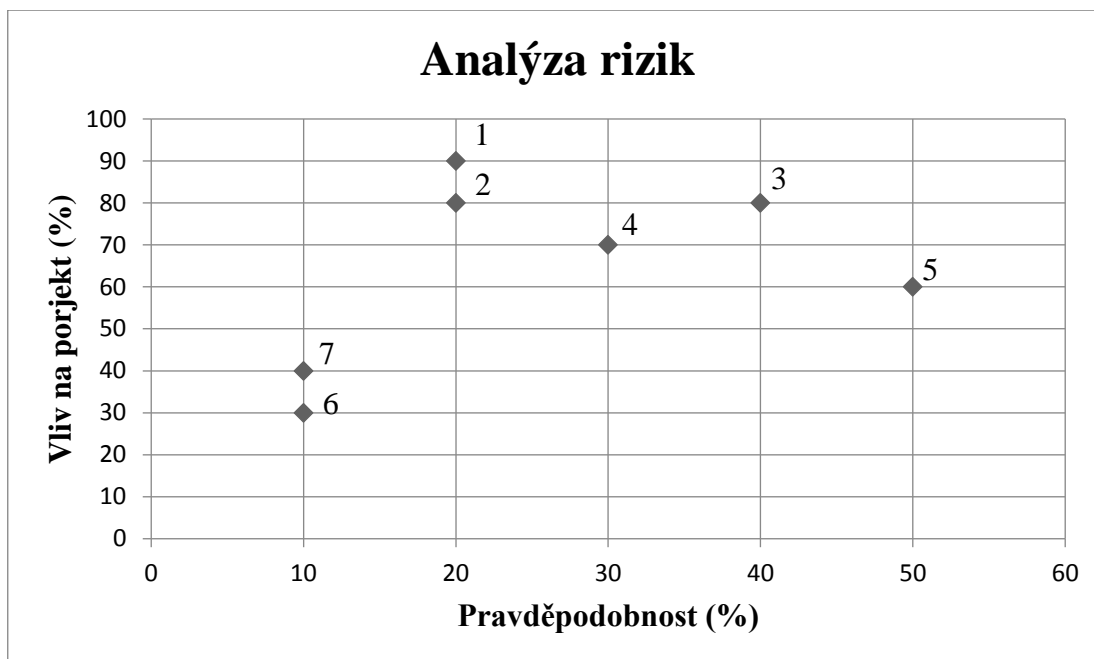
Tabulka 5 Rizika (zdroj: autorka práce)

Označení rizika	Popis rizika	Pravděpodobnost (%)	Vliv na projekt (%)
1	Špatně provedená analýza softwarů	20	90
2	Nedodržení termínu implementace	20	80
3	Nekompatibilita s Windows	40	80
4	Nepřesná úprava databáze	30	70
5	Termíny školení nebudou zaměstnancům vyhovovat	50	60
6	Chybný export dat	10	30
7	Nedostatečná kontrola	10	40

Tabulka 6 Bodovací škála pro pravděpodobnost a vliv (zdroj: autorka práce)

Velmi nízký	Nízký	Průměrný	Vysoký	Velmi vysoký
0 - 20%	21 – 40%	41 – 60%	61 – 80%	81 – 100%

Pomocí této bodovací škály byly rozděleny body jednotlivým rizikům v oblasti pravděpodobnosti a vlivu na projekt. A prostřednictvím přiřazených hodnot jsem vytvořila graf analýzy rizik, který nám ukázal do jaké míry rizika (nízké riziko, střední riziko a vysoké riziko) spadají ty, které jsme identifikovali.



Obrázek 12 Graf - analýza rizik (zdroj: autorka práce)

Ukázalo se, že většina rizik spadá do skupiny středního rizika a dvě rizika spadají do nízkého rizika. Z toho vyplývá, že tento projekt nemá žádná vysoká rizika, na která by se měli pracovníci zvláště zaměřit a věnovat jim zvýšenou pozornost.

9.2 Eliminace rizik

V této kapitole se zaměříme na eliminaci rizik, které nám vyplynuly z analýzy. Podle literatury máme mnoho variant, jak se s riziky vypořádat. A to s pomocí vyhnutí se riziku, akceptace rizika, monitorování, přenesení rizika, apod.

Dle provedené analýzy, jsme došli k tomu, že největší riziko pro nás představuje nekompatibilita s aktuálními Windows a nevyhovující termíny školení zaměstnanců. Tyto dvě riziky hraničí již s vysokou mírou rizika. Zde bych zvolila zmírnění rizika. Zaměstnanci, kteří se nemohou zúčastnit termínu školení, budou dodatečně proškoleni vedoucími oddělení v prostorách firmy. Nekompatibilita s aktuálním operačním systémem Windows se dá řešit jinou verzí nebo i změnou operačního systému, která by byla již složitější.

Špatně provedená analýza softwarů, nedodržení termínu implementace a nepřesná úprava databáze patří do střední míry rizika. U nich bych volila monitorování rizik a vyhnutí se

riziku. Pro dodržení termínu implementace musíme pečlivě sledovat časový plán a plnit vykonávat vše v souladu s ním. Nepřesné úpravy databáze a špatně provedené analýzy softwarů, bych zvolila vyhnoutí se riziku, protože pokud nastane, tak to může ovlivnit projekt od úplného začátku.

Kontrolu funkčnosti dat by měla mít na starosti dodavatelská firma. Tudíž bych zvolila eliminaci v podobě přenesení rizika. A chybný export dat bych eliminovala aktivní akceptací rizika. Vytvořením náhradního plánu, kdyby se toto riziko vyskytlo. Případně chybějící data, která nebyla exportována, doplnit ručně do nové databáze.

10 Realizace projektu

Celý projekt začal předprojektovou fází, kdy byla provedena analýza softwarů, ze kterých byl později vybrán ten nejvhodnější informační systém, jenž firma implementovala ve firmě.

Další akcí byla analýza zavedení nového informačního systému. Cílem bylo zjištění rozdílů obou informačních systémů. Tu provedlo několik konzultantů z dodavatelské firmy, v závislosti na jejich specializaci k daným agendám společně s firemním pracovníkem informačních technologií a dotyčnými zaměstnanci jednotlivých oddělení. Konzultanti postupně zjišťovali množství a rozsah vedených agend.

V účetnictví byl zjišťován rozsah, druh, způsob očíslování účtů v účetní osnově, správa a odpisy majetku, saldokonto odběratelů a dodavatelů, bankovní platby a střediskové hospodaření včetně výroby.

Mzdy byly tehdy z projektu vyřazeny, protože byly šetřeny programovým vybavením od jiné dodavatelské firmy.

Analyzováno bylo odbytové oddělení, jejich odběratelé, cenové prodejní smlouvy zboží a hotových výrobků, rozsah a způsob fakturace, apod., oddělení nákupu (dodavatelé, způsoby objednávání materiálů pro výrobu a zboží) a skladové hospodářství, ve kterém se analyzovalo rozdělení a počet jednotlivých skladů, struktura a rozsah, počet skladových položek, oceňování, atd.

Všechna tato nasbíraná data byla exportována ze staré databáze a importována do nové. Tento proces byl velice náročný, protože oba informační systémy jsou naprosto odlišné. Celý převod byl zrealizován pomocí konverzních skript, které řeší i převod formátu české diakritiky a přípravu dat pro převedení. Pro import dat byl zvolen univerzální formát XML, který obsahuje definice datových polí i konkrétní data. Potom následovala úprava nové databáze, kterou měl za úkol firemní správce sítě. Úprava obsahovala zajištění funkčnosti a návaznosti importovaných dat, automatické aktualizace dat, oceňování, apod.

Po veškerých úpravách začala finální kontrola funkčnosti jednotlivých i upravených dat. Při této kontrole musí být správce sítě velice pečlivý a případné nedostatky musí být následně odstraněny. Toto je poslední velká kontrola před zahájením školení zaměstnanců a pomalým přechodem.

Případné nedostatky a nesrovnalosti se poté mohly dořešit ještě při závěrečné konzultaci s pracovníkem externí firmy, která proběhla až v lednu od 5. do 20. V tu chvíli se konzultovaly spíše případné nedostatky zjištěné již za užívání nového informačního systému. První den je lepší s náběhem provozu rozhodně nespíchat a vše průběžně a důkladně kontrolovat.

Školení zaměstnanců bylo zajištěno nejprve v prostředí externí firmy, kterého se zúčastnili především vedoucí pracovníci jednotlivých oddělení. Pro ostatní zaměstnance bylo také zajištěno školení v externí firmě v předem určených termínech, které se pohybovaly od 7. do 16. prosince 2016. V tomto rozmezí byly naplánovány 3 termíny školení. Pro pracovníky, kteří se nemohli z nějakého důvodu školení zúčastnit, bylo zajištěno následné doškolení za chodu na pracovišti. Celé školení bylo zakončeno závěrečným praktickým testem, kterého se všichni proškolení pracovníci zúčastnili.

11 Hodnocení projektu

Tato kapitola se zabývá hodnocením projektu, který byl zrealizován v období od 1. 9. 2016 do 20. 1. 2017. Budu zde hodnotit splnění cíle, výstupy, aktivity, časový plán, rozpočet, realizaci projektu a školení zaměstnanců. Podle mě byl celý projekt splněn na výbornou. Nevyskytovaly se zde žádné výrazné odchylky od plánů ani jiné potíže při realizaci.

Co se týče cíle projektu (implementace softwaru), tak ten byl splněn i se všemi naplánovanými aktivitami. Nový informační systém měl být nainstalován do 1. 1. 2017, tudíž do nového účetního období. Tento datum byl dodržen, jak je také vidět na časovém plánu (viz obrázek č. 8).

V tomto projektu byly stanoveny 4 výstupy: nový software, soubor dat, data v databázi a proškolení zaměstnanci. Všechny je možné si ověřit, že byly splněny, ať už fyzickým ověřením, pomocí interních dokumentů nebo certifikátů z účasti na školení, který obdrželi všichni proškolení zaměstnanci.

Aktivity neboli činnosti, které tvoří celkovou implementaci, byly dodrženy bez nejmenší změny. Všechny byly vykonávány postupně dle stanoveného plánu. Nevyskytoval se problém ani žádný významný problém v komunikaci mezi jednotlivými lidmi v projektovém týmu. Tedy takový, který by se nedal vyřešit.

Časový plán vznikl v tomto projektu postupně. Tím se zde neprojevily nějaké velké přestupky a odchylky v čase. Vše bylo naplánované i s rezervami, které již byly v časovém plánu zahrnuty. Řada činností se stihla s dostatečným předstihem a jen některé využily časových rezerv.

Rozpočet na tento projekt byl 200 000 Kč. Tuto částku poskytlo vedení již na počátku projektu. Po vytvoření plánu nákladů se zjistilo, že na celý projekt bude potřeba 172 923 Kč. Tudíž byla částka dodržena.

Rizika byla v průběhu projektu identifikována, analyzována a v případě výskytu navržena opatření pro jejich eliminaci. Ani jedno z rizik nemělo velký dopad na celý projekt. Riziko „termíny školení nebudou zaměstnancům vyhovovat“, které se vyskytlo u 3 zaměstnanců, mělo velmi malý až žádný dopad na celou implementaci. Pracovníci byli později proškoleni ve firmě přímo za běžného chodu a vše se postupně doučili. Závěrečný test tedy splnili všichni zaměstnanci, kterých se změna týkala.

Realizace projektu probíhala přesně podle časového plánu. Nevyskytnul se žádný problém, který by nešlo vyřešit. V případě složitějších problémů nebo dotazů byl ve firmě přítomen konzultant z externí firmy, který problémy pomohl vyřešit.

Školení zaměstnanců se konalo v prostorách externí firmy a také ho externí firma pořádala. V tomto případě byly termíny školení navrženy podle jejich pracovníků a naše firma se musela přizpůsobit jejich podmínkám.

Závěr

Jako téma své bakalářské práce jsem si vybrala „Projektové řízení“. Podle mě je projektové řízení téma velice aktuální a jsme jím stále více obklopováni.

V teoretické části bakalářské práce jsem vysvětlila základní pojmy jako je projekt, projektové řízení, portfolio, program a popsala fáze životního cyklu projektu. Co se lidských zdrojů týče, uvedla jsem projektový tým a projektového manažera, jeho role a kompetence. A u rizik projektu, které se mohou vyskytnout, jsme si ukázali možnosti eliminace, aby moc neohrozily celkový projekt.

V praktické části jsem se zabývala konkrétním projektem (implementace softwaru), který realizovala společnost Dioptra, a. s. Jednalo se o projekt, který se zaměřoval na výměnu firemního informačního systému. Implementace nového softwaru představuje pro společnost radikální změnu, která se týká zaměstnanců téměř všech oddělení. Ti jsou na počátku vystaveni novým pracovním postupům a musí si zvyknout na nové programové vybavení. Celý projekt se musel pečlivě připravit, naplánovat, zorganizovat a zrealizovat do požadovaného termínu. Implementace začala předprojektovou fází a skončila závěrečnou konzultací s pracovníkem externí firmy.

K podrobné analýze poskytnutých informací jsem využila nově načerpaných poznatků z tvorby teoretické části bakalářské práce. Sestavila jsem logický rámec projektu, který obsahuje předběžné informace o projektu. A tyto informace byly dále zpracovávány do časových plánů, analýzy rizik, WBS, atd.

Navíc jsem provedla analýzu zainteresovaných stran, kterou společnost neměla provedenou a podle ní navrhla způsob komunikace s nimi.

Projekt neměl identifikovaná rizika, která jsem později analyzovala a eliminovala pomocí nabytých teoretických znalostí. Naštěstí se neobjevily rizika, která by měla velký vliv na realizaci celého projektu.

Časové plány z interních dokumentů jsem upravila v programu ProjectLibre a rozšířila ho o grafické znázornění jeho návazností. Zkombinovala jsem je s potřebnými lidskými zdroji pro každou aktivitu a vytvořila histogram, který nám ukazuje využitelnost lidských zdrojů.

Při závěrečném vyhodnocení projektu nebylo moc co vytknout, protože byl do podrobně naplánovaný a zorganizovaný. Tudíž se z mé strany nevyskytly žádné rady do budoucna v oblasti řízení podobného projektu.

Z pohledu společnosti Dioptry, a. s. vidím v projektu pozitivní změnu, díky které již nebude zastaralost softwaru dělat problémy. Pro zaměstnance společnosti to jsou nové zkušenosti, které se jim mohou hodit při případném hledání nového zaměstnání.

Z mého pohledu musím zhodnotit tento projekt jako jedinečný, protože jsem nikdy neměla možnost si vytvoření takového projektu vyzkoušet a jsou to cenné zkušenosti do budoucna. Tyto zkušenosti bych mohla využít u jiných projektů týkajících se změnou softwaru např. personálního.

Cílem mé bakalářské práce bylo vytvořit projekt v konkrétní společnosti a závěrečné vyhodnocení tohoto projektu. Myslím, že daného cíle jsem dosáhla a pomohla společnosti zrealizovat zmíněný projekt implementace softwaru.

Seznam použité literatury

1. **Armstrong, M.** *Personální management*. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-7169-614-5.
2. **Bartošová, H., Bartoš, J.** *Projektový management*. Praha: Vysoká škola regionálního rozvoje, 2011.
3. **Bendová, K. a kol.** *Základy projektového řízení*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2012. ISBN 978-80-244-3124-6.
4. **Dolanský, V., Měkota, V., Němec, V.** *Projektový management*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-287-5.
5. **Doležal, J. a kol.** *Projektový management*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-9066-9.
6. **Fotr, J.** *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.
7. **Hačková, L., Prostějovská, Z., Tománková, J.** *Projektový management*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2013. ISBN 978-80-87839-00-3.
8. **Kerzner, H.** *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 10th edition. New York: Wiley, 2009. ISBN 978-0-470-27870-3.
9. **Kólová, M.** *Bakalářská práce: Řízení projektů ve vzdělávacím zařízení*. Olomouc: Moravská vysoká škola, 2012.
10. **Korecký, M., Trnkovský, V.** *Management rizik projektů se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.
11. **Larson, E., Gray, C.** *Project management: the managerial process*. 5. vydání. New York: McGraw-Hill Companies, 2011. ISBN 978-0-07-340334-2.
12. **Němec, V.** *Projektový management*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0392-0.
13. **Project management institute.** *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Newton Square: Project Management Institute, 2013. ISBN 978-1-935589-67-9.
14. **Pitaš, J. a kol.** *Národní standard kompetencí projektového řízení*. 2. vydání. Brno: společnost pro projektové řízení, o. s., 2010. ISBN 0-9553213-0-1.
15. **Pokorná, G.** *Projekty – jejich tvorba a řízení*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2008.

16. **Skalický, J., Jermář, M., Svoboda, J.** *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vydání. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.
17. **Smejkal, V., Rais, K.** *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3051-6.
18. **Svozilová, A.** *Projektový management*. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
19. **Šubrt, T., Langrová, P.** *Projektové řízení I*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2004. ISBN 978-80-213-1194-7.
20. **Šubrt, T., Langrová, P.** *Projektové řízení II*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2005. ISBN 80-213-1195-9.
21. **Šubrt, T., Bartoška, J.** *Projektové řízení III*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2007. ISBN 978-80-213-1725-3.
22. **Štefánek, R. et al.** *Projektové řízení pro začátečníky*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2835-0.
23. **Rosenau, D.** *Řízení projektů*. Brno: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-218-1.
24. **Tichý, M.** *Ovládání rizika: analýza a management*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-415-5.
25. **Veber, J. a kol.** *Management*. 2. vydání. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-7261-200-0.
26. **Vytlačil, D.** *Projektové řízení a řízení projektů*. Praha: ČVUT, 2008.

Internetové zdroje:

<https://www.stormware.cz/pohoda/>

<http://www.dioptra.cz/o-firme>

<https://managementmania.com/cs/swot-analyza>

<http://u.rmcpjproject.com/tips/pdfs/Is Your Lack of Risk Management Hurting You.pdf>

Seznam obrázků

Obrázek 1 Trojimperativ projektu (Hajčková a kol., 2013, s. 24)	12
Obrázek 2 SWOT analýza - matice (ManagementMania - online)	16
Obrázek 3 Logický rámec – struktura (Bartošová, 2011, s. 78)	18
Obrázek 4 Graf - analýza stakeholders (zdroj: autorka práce)	34
Obrázek 5 Analýza stakeholders (zdroj: autorka práce)	34
Obrázek 6 Hierarchické schéma projektového týmu (zdroj: autorka práce na základě interních dokumentů)	36
Obrázek 7 WBS (zdroj: autorka práce)	38
Obrázek 8 Časový plán (zdroj: autorka práce na základě interních dokumentů)	39
Obrázek 9 Grafické znázornění časového plánu (zdroj: autorka práce)	39
Obrázek 10 Grafické znázornění využití lidských zdrojů (zdroj: autorka práce)	40
Obrázek 11 Histogram lidských zdrojů (zdroj: autorka práce)	41
Obrázek 12 Graf - analýza rizik (zdroj: autorka práce)	44

Seznam tabulek

Tabulka 1 Logický rámec projektu (zdroj: autorka práce na základě interních dat)	32
Tabulka 2 Analýza stakeholders (zdroj: autorka práce)	34
Tabulka 3 Zdroje (zdroj: autorka práce na základě interních dokumentů).....	39
Tabulka 4 Plán nákladů (zdroj: autorka práce na základě interních dokumentů).....	41
Tabulka 5 Rizika (zdroj: autorka práce)	43
Tabulka 6 Bodovací škála pro pravděpodobnost a vliv (zdroj: autorka práce)	43

Evidence výpůjček

Prohlášení:

Dávám svolení k půjčování této bakalářské práce. Uživatel potvrzuje svým podpisem, že bude tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno a příjmení: Petra Honzejková

V Praze dne: 16. 05. 2017

Podpis:

Jméno	Oddělení/ Pracoviště	Datum	Podpis