

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Bakalářská práce

Komparace procesu projektového řízení ve vybrané společnosti vojenského sektoru s mezinárodním standardem PMI

Lucie Sýkorová

© 2021 ČZU v Praze

!!!

**Místo tohoto textu vložte PŘEDNÍ stranu zadání práce,
které si můžete vyexportovat do PDF v IS.CZU.cz,
pokud již máte schválené zadání i děkanem PEF.**

!!!

!!!

**Místo tohoto textu vložte ZADNÍ stranu zadání práce,
které si můžete vyexportovat do PDF v IS.CZU.cz,
pokud již máte schválené zadání i děkanem PEF.**

**V případě, že Vaše zadání je na více než 2 strany, vložte i
další strany.**

!!!

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Komparace procesu projektového řízení ve vybrané společnosti vojenského sektoru s mezinárodními standardy" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 13.3.2021

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu bakalářské práce Ing. Janu Rydvalovi, Ph.D. za cenné rady, připomínky a odborné vedení při vypracování bakalářské práce.

Komparace procesu projektového řízení ve vybrané společnosti vojenského sektoru s mezinárodním standardem PMI

Abstrakt

Cílem práce je na základě srovnání projektového řízení ve vybrané společnosti s mezinárodními standardy a metodikami navrhnout zlepšení projektových postupů ve zvolené společnosti. Vybraná společnost se zabývá zakázkami zejména vývoje, testování a výroby speciální elektrotechniky pro vojenský sektor jak tuzemských, tak zahraničních záležitostí. S ohledem na přání firmy a z důvodu bezpečnosti si firma nepřeje být v bakalářské práci jmenována. Práce popisuje a porovnává standardy projektového řízení a soustředí se na porovnání projektového řízení v dané organizaci s metodikou projektového řízení PMI. Pro bakalářskou práci je vybrán již ukončený projekt firmy, který se týkal vývoje a dodání učebnového trenažéru systému velení a řízení vojenské akademii v Asii. Je zde pomocí SWOT analýzy propracován návrh na vylepšení budoucích projektů zvolené společnosti. Pro porovnání byla vybrána metodika projektového řízení PMI. Mezi nová opatření do projektového řízení společnosti vojenského sektoru byla navržena tato opatření:

- přesunutí procesu plánování do předprojektové fáze,
- intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami,
- důslednější výstupní kontrola splnění požadavků zadavatele,
- zlepšení komunikace ve společnosti,
- výměna informačního systému.

Klíčová slova: management, projekt, projektové řízení, standart projektového řízení PMI, vedení projektu.

Comparison of the project management process in a selected company of the military sector with international PMI standard

Abstract

The aim of the work is based on the comparison of project management in the selected company with international standards and methodology to propose improvements in project procedures in the selected company. The selected company deals with contracts mainly for the development, testing, and production of special electrical engineers for the military sector in both domestic and foreign affairs. With regard to the wishes of the company and for reasons of security, the company does not wish to be appointed in the bachelor's thesis. The thesis describes and compares standard project management and focuses on the comparison of project management in the organization with the PMI project management methodology. The already completed project of the company is selected for the bachelor's thesis, which concerns the development and delivery of a classroom simulator of the command and control system of a military academy in Asia. There is a sophisticated proposal for the improvement of future projects of the selected company using a SWOT analysis. The world's best-known PMI project management methodology was selected for comparison. Among the new measures in the project management of a company in the military sector, the following measures were proposed.

- moving the planning process to the pre-project phase,
- intensive communication with stakeholders,
- more thorough control of the control of compliance with the requirements of the contracting authority,
- improving communication in society,
- exchange of information system.

Keywords: management, project, project management, PMI project management standard.

Obsah

1 Úvod	1
2 Cíl práce a metodika	2
2.1 Cíl práce.....	2
2.2 Metodika.....	3
3 Teorie projektového řízení	4
3.1 Projekt.....	4
3.1.1 Co je to projekt?	4
3.1.2 Projektový trojimperativ	5
3.1.3 Životní cyklus projektu	6
3.1.4 Fáze životního cyklu projektu	7
3.2 Projektové řízení.....	10
3.2.1 Co je to projektové řízení?	10
3.2.2 Popis rolí v projektovém řízení	10
3.2.3 Projektová kancelář	11
3.3 Standardy projektového řízení.....	11
3.3.1 Project management institut PMI.....	12
3.3.2 Project in controlled environments PRINCE2	17
3.3.3 IPMA.....	20
4 Popis projektového řízení ve vybrané společnosti	22
4.1 Popis zvolené společnosti.....	22
4.2 Předprojektová fáze	22
4.2.1 Zainteresované strany.....	22
4.2.2 Sběr požadavků	22
4.2.3 Předprojektové analýzy a studie.....	23
4.2.4 Přejít z fáze obchodních příležitostí do fáze projektu.....	23
4.3 Fáze realizace projektu	23
4.3.1 Zahájení projektu.....	24
4.3.2 Plánovací fáze projektu	24
4.3.3 Realizace a kontroly projektu.....	30
4.3.4 Poučení z projektu.....	32
4.3.5 Ukončení všech prací na projektu	32

4.3.6	Přechod do stavu archivace	32
4.3.7	Rozpuštění projektového týmu.....	32
4.4	Poprojektová fáze – zhodnocení úspěšnosti projektu.....	33
5	Komparace řízení projektu ve vybrané společnosti vojenského sektoru s metodikou PMI	34
5.1	Popis vybraného projektu	34
5.2	Vyhodnocení porovnávaného projektu.....	34
5.3	Porovnání metodiky PMI s projektovým řízením vybrané společnosti	37
5.4	Analýza projektového řízení ve vybrané společnosti	39
5.5	Návrhy na vylepšení projektového řízení firmy	42
5.5.1	Přesun procesu plánování do předprojektové fáze	43
5.5.2	Intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami	44
5.5.3	Důslednější výstupní kontrola splnění požadavků zadavatele	46
5.5.4	Zlepšení komunikace ve společnosti.....	47
5.5.5	Výměna informačního systému.....	49
6	Závěr	52
7	Seznam použité literatury	53
8	Seznam obrázků a tabulek.....	54

1 Úvod

Projekt a projektové řízení jsou pojmy, se kterými se v životě setkáváme čím dál častěji. Úspěšné firmy a podniky se v dnešní době bez kvalitního projektového řízení neobejdou. I když je obor projektové řízení poměrně mladým oborem, začínáme se s ním setkávat zejména po druhé světové válce, našel si své uplatnění na trhu velmi rychle.

Pokud se, ale na to podíváme z obyčejného lidského pohledu, projekty jsou tu s námi od dávné minulosti. Již stavění pyramid, katedrál, hradů a zámků bylo jistým projektem, ke kterému bylo zapotřebí zajistit mnoho věcí, mezi které patří například zdroje, materiál a pracovníci. Nemusí se vždy jednat jen o stavění velkých budov nebo řízení firem, za projekt lze považovat i například naplánování dovolené. Nikdo přeci nechce, aby dovolená, na kterou se většina z nás těší celý rok, skončila fiaskem. Snažíme se tedy udělat co nejlepší plán jak si dovolenou užít. Navrhujeme rozpočet, který chceme využít, plánujeme cestu, zastávky na trase, zjistíme si zajímavé místa v destinaci, ve které budeme ubytováni, nakoupíme potřebné vybavení či pouhé domluvení termínu a účastníků již lze považovat za plánování projektu.

Dnešní doba je velmi uspěchaná, ve většině oborů existuje velká konkurence, a proto se každá firma snaží o co nejlepší výsledky. Nejlepších výsledků však není možno dosáhnout bez neustálých změn a inovací. Ovšem inovace a změny se nemusí vždy setkat s úspěchem. Pokud se chce firma na trhu dlouhodobě udržet, snaží se, aby všechny změny vedly k lepšímu a vyvarovala se chybování a ztrátám. K tomu, abychom předešli chybování, je jednou z možností projektové řízení. Správné a přesné nadefinování konkrétních cílů, jednotlivých milníků, zainteresovaných osob, časových termínů či finančních nákladů dává firmě možnost rychle, přehledně a bez velkých změn reagovat na stávající problémy projektu.

V projektovém řízení je důležité, že se nesoustředíme jen na jednu konkrétní věc, ale díváme se na projekt jako na organizované plánování jednotlivých procesů, které povede ke zdárnému ukončení projektu. Jedná se o souhru a spolupráci jednotlivých cílů a milníků. Musíme brát ohled na všechny zainteresované strany, nastalé změny, finanční rozpočty a plány. Při plánování projektu je důležité myslet na to, aby nám jednotlivé plány na sebe navazovaly a nevznikaly v projektu zbytečné časové mezery. Snažíme se vždy odevzdat výstupy projektu v domluveném časovém harmonogramu, požadované kvalitě a za odhadované a schválené finanční náklady.

K tomu, aby byly splněny všechny podmínky úspěšného vedení projektu, existují různé standardy a metodiky projektového řízení, které právě ke zdárnému ukončení projektu přispívají. Firmám se doporučuje tato projektová řízení využívat, popřípadě si vlastní podnikové řízení projektů dle doporučených standardů upravit a používat. Díky těmto krokům má projektové řízení firmy větší šanci na úspěch.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem práce je na základě komparace projektového řízení ve vybrané společnosti vojenského sektoru s mezinárodním standardem projektového řízení PMI navrhnout změny, které díky využití metodiky PMI povedou ke zlepšení projektových přístupů při vedení projektů dané společnosti.

K dosažení výše zmíněného cíle je nutné splnit následující dílčí cíle.

- Studium odborné literatury o projektovém řízení – vzhledem k množství dostupných postupů a analýz je třeba hlouběji prostudovat literaturu a jednotlivé varianty řešení vhodné pro posuzovaný projekt společnosti.
- Popis teorie projektového řízení – teorii řízení můžeme chápat jako styl práce a způsob myšlení, jde o časově ohraničený sled kroků, projekt je rozdělen na menší, dosažitelnější cíle, tyto cíle jsou pak snadněji řešitelné. Výsledkem je projekt, jehož průběh je podrobně prozkoumáván právě v jednotlivých menších krocích a tím dosáhneme požadované efektivity.
- Analýza projektového řízení ve zvolené společnosti – rozumíme tím posouzení procesů uvnitř společnosti. Jde o projekty jako takové, jejich zadávání, plánování, postup prací, monitoring a v neposlední řadě také předávání informací mezi jednotlivými stranami. Sledujeme také, jak se zapojují vedoucí organizační složky. Podstatnou složkou analýzy je i hodnocení jednotlivých postupů. Můžeme se hodnotit sami, tzv. sebehodnocením, případně nám může pomoci externí subjekt.
- Rozhovory a konzultace s projektovými manažery zvolené společnosti – díky rozhovorům a konzultacím s projektovými manažery se lépe pochopí celá problematika. Zkušenost v praxi se nedá nahradit pouhým studiem literatury.
- Komparace projektového řízení společnosti s mezinárodním standardem PMI - srovnání projektového řízení je velmi těžké, většina projektů se nezabývá stejnou problematikou. Tedy do projektu nevstupují stejné proměnné, projekty se neřídí stejnými postupy ani metodami, liší se i na výstupu. Dle úspěšnosti projektů můžeme hodnotit jednotlivé manažery, jejichž projekty dosáhly požadovaných úspěchů v praxi.
- Vypracování návrhů na zlepšení vedení projektů ve vybrané společnosti – pomocí pozorování a případné externí analýzy projektového řízení ve společnosti je možné odhalit nedostatky ve vedení jednotlivých projektů. Díky optimalizaci postupů můžeme dosáhnout zlepšení. Je potřeba si uvědomit, že různé typy projektů potřebují různé typy vedení řízení. V této bakalářské práci jsou navrženy jen drobné změny, nikoliv klíčové.

2.2 Metodika

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku projektového řízení ve vybrané společnosti vojenského sektoru. Práce se soustředí zejména na zhodnocení využívání základních principů a metod projektového řízení ve vybrané společnosti a navržení vylepšení vedení projektů pomocí standardu a metodiky PMI.

Teoretická část se skládá primárně z poznatků nastudované literatury a publikací. Smyslem této části je vysvětlení základních pojmů, metod a přístupů projektového řízení. Popisují se zde jednotlivé fáze projektu, druhy standardů, které ve světě existují se zaměřením na metodiku PMI, o kterou se bude bakalářská práce opírat.

Pro vyhotovení praktické části jsou použity konkrétní interní směrnice projektového řízení firmy. Směrnice popisují jednotlivé fáze projektu, požadované a doporučené výstupy z vedení projektu, popis rolí a jejich kompetence. Dále obsahují šablony standardních výstupů a reportů. Vše je rozšířené o konzultace s projektovými manažery vybrané společnosti. Kooperace s jednotlivými projektovými manažery probíhala pomocí strukturovaných rozhovorů.

Praktická část je prováděna na již ukončeném projektu vybrané společnosti, který se týkal vývoje a dodání učebnového trenážeru systému velení a řízení pro vojenskou akademii v Asii.

Dále je zde provedena komparace a sestavení návrhů na zlepšení konkrétního projektu s mezinárodním standardem projektového řízení PMI a vyhodnocení této komparace.

Interní směrnice a navrhovaná řešení jsou analyzovány SWOT analýzou. SWOT analýza se skládá se čtyř tržních faktorů. Název je tvořen prvními písmeny anglických názvů: Strengths (silné stránky), Weaknesses (slabé stránky), Opportunities (příležitosti) a Threats (hrozby). Jednotlivé skupiny se porovnávají, a jejich výstupy nám přináší lepší přehlednost a stručnost.

Pro dosažení cíle je provedena analýza projektového prostředí ve zvolené společnosti a následné porovnání konkrétního již uzavřeného projektu společnosti s principy metody PMI. Uzavřený projekt je vybrán z důvodu lepší možnosti porovnání a vyhodnocení projektu, jelikož již zpětně můžeme zhodnotit, zda byl daný projekt úspěšný nebo ne a zda by se projekt, za použití metodiky PMI stal ještě úspěšnějším. Je vypracován návrh na změnu v řízení budoucích projektů společnosti, díky níž by bylo projektové řízení ve vybrané společnosti efektivnější.

3 Teorie projektového řízení

Kapitola Teorie projektového řízení popisuje teoretickou část bakalářské práce. Jednotlivé podkapitoly vysvětlují používané termíny, názvosloví a problematiku spojenou s projektovým řízením.

3.1 Projekt

V této kapitole jsou vysvětleny nejčastější pojmy, které se váží s projektem. Objasňuje se zde: Co je projekt? Jak poznat projekt? Sděluje se zde význam slova trojimperativ a popisují se jednotlivé části životního cyklu a fáze projektu.

3.1.1 Co je to projekt?

„Odpověď na otázku „Co je to projekt?“ není tak jednoduchá, jak by se na první pohled mohlo zdát. Problémem je, že v českém jazyce má slovo projekt několik různých významů. Například práce architekta může být označena jako projekt. Ve stavebnictví je projekt často používaným výrazem, vzpomeňme například profesi projektanta, která však s projektovým řízením jako takovým obvykle nemá nic společného. I v dalších oborech se můžeme setkat s označením projekt.“ (Doležal, 2016, s. 17)

V České republice má slovo projekt více významů, jsou to například:

- projekt ve smyslu projektového řízení,
- projekt ve smyslu návrh (design), typicky ideový projekt, předběžný projekt, konečný projekt nebo projekt stavby rodinného domu. Ve skutečnosti se jedná o návrh – dokument, který je výstupem projektu,
- projekt ve smyslu nástroje pro podporu projektového řízení, typicky Microsoft Project. (interní směrnice vybrané společnosti)

V knize Světové standardy projektového řízení je projekt chápán jako operace s konkrétním začátkem a koncem. Projekt může být jakákoliv investice, návrh, otevření nové kavárny či vývoj nového výrobku na trh. Klade se však důraz na dodržení přiděleného rozpočtu a včasného ukončení projektu. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 100).

V této práci budeme chápat slovo projekt jako jedinečný, časově, nákladově a zdrojově omezený proces za účelem dodání definovaných výstupů. Projekt je souhrnem činností, které je nutné vykonat ke splnění cíle. Projekt je přechodné úsilí s cílem vytvořit unikátní produkt, službu nebo výsledek, ke kterému je potřeba více zdrojů.

Jak poznat projekt? Projekt lze rozpoznat díky pěti důležitým bodům:

- prvním je, že se nejedná o opakovanou akci – cíl musí být jedinečný,

- druhým poznávacím bodem je, že projekt má jasně dané položky čímž může být termín, zdroje, rozpočet atd. jedná se o vymezenost,
- k vedení projektu je zapotřebí pracovníků z různých odvětví a oborů – vytvoření projektového týmu,
- jedná se většinou o složitý a obtížný úkol,
- posledním poznávacím bodem je nadprůměrné riziko, týká se například zavádění nových produktů na trh, nebo nových míst či omezených zdrojů. (3) (Studijní podklady ke kurzu „příprava k certifikaci PMP“.)

Typickými projekty jsou například akce typu:

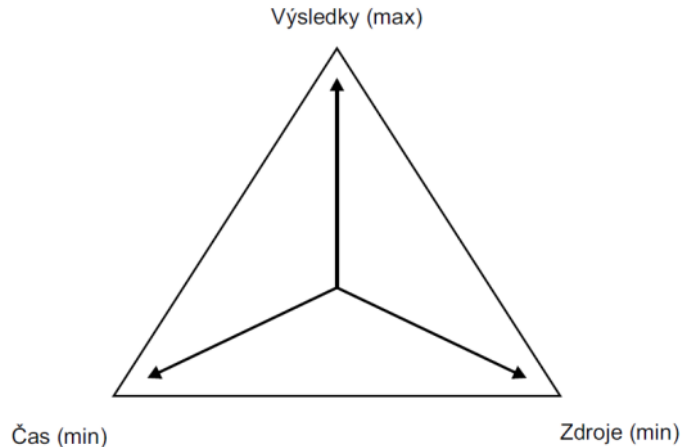
- zavádění systémů kvality,
- vývoj a zavádění informačního systému,
- stavebně-investiční akce,
- stěhování organizace,
- inovace produktu,
- koncertní turné populární kapely,
- kulturní festival a další, spíše humanitně zaměřené akce,
- výzkumná expedice. (Doležal, 2016. s. 20)

V projektovém řízení je rozhodně nejdůležitějším prvkem projekt. Projekt je dočasně řízený proces s jasně danými pravidly a jejich regulací. Kdyby tomu tak nebylo, jednalo by se o pouhý sled úkolů. (Svozilová, 2006, s. 21)

3.1.2 Projektový trojimperativ

Trojimperativ vždy pracuje s třemi kritérii. Jedná se o výsledky, čas a zdroje. V případě, že dojde k posunutí jednoho kritéria, automaticky se nám změní i další dva parametry z našeho trojúhelníku, jelikož nastane změna těžiště. Můžeme tedy říci, že naše tři parametry jsou spolu provázané a na sobě závislé. Snažíme se tedy o zachování rovnováhy mezi těmito kritérii.

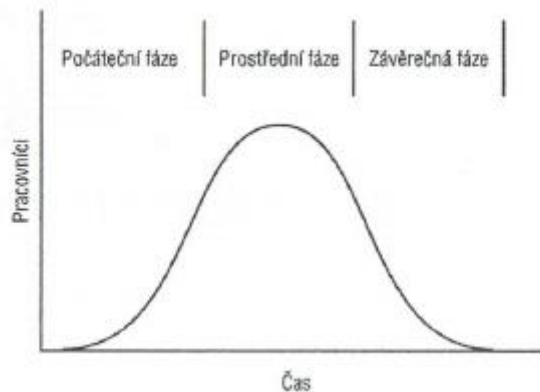
Jan Doležal v knize projektový management říká: *„Základním poznatkem je provázanost těchto tří veličin. Například pokud se změní jedna z nich a druhá má zůstat nezměněna, musí se změnit odpovídajícím způsobem třetí. Trojimperativ může být pro lepší představu znázorněn jako trojúhelník, viz obrázek níže.* (Doležal, 2016, s. 81)



Obrázek 1, Trojimperativ (Doležal, 2016, s. 81)

3.1.3 Životní cyklus projektu

Životní cyklus projektu obsahuje tři základní stupně. Začínáme vznikem myšlenky na projekt, zjišťujeme předpoklady úspěchu projektu, uděláme analýzu trhu a konkurence. Tato fáze se nazývá předprojektová. Poté následuje přímé tvoření projektu, jeho zahájení, plánování, realizace a ukončení. A poslední etapa je poprojektová fáze v níž proces vyhodnocujeme. (Doležal, 2016, s. 18)



Obrázek 2, Životní cyklus projektu, (Rossenau, 2000, s. 280)

Obrázek znázorňuje životní cyklus projektu. Dělení na tři fáze je subjektivní. Snažíme se na něm ukázat místo, kde se projektové děje mění. Graficky se to promítá v počtu pracovníků a z toho plyne, že různé fáze projektu vyžadují jinou profesní skupinu zaměstnanců. Vidíme zde například, že návrháři, kteří byli v počáteční fázi projektu nepostradatelní, se v následujících etapách projektu stávají spíše překážkou a jsou nepotřební. (Rossenau, 2000, s. 279)

Stavba	Příprava staveniště	Vlastní stavba	Úprava terénu
Vývoj produktu	Výzkum a vývoj, průzkum trhu	Technologie a výroba	Uvedení produktu na trh
Kosmický systém	Konstrukce	Montážní práce	Ověřovací zkoušky zákazníkem a schválení
Počítačový software	Definice a návrh	Programování	Test systému a akceptace (přejímka)

Obrázek 3, Životní cyklus projektu (Rossenau, 2000, s. 280)

Životní cyklus projektu si lze představit na jednoduchém příkladu. Představte si, že dostanete za úkol vyrobit dort. Můžete se podívat do spíže, kde vyberete suroviny, které se tam nacházejí a za hodinu z nich vyrobit jakýsi průměrný dort. Pokud, ale chcete, aby váš úkol byl úspěšný a zadavatel byl s výsledkem nadmíru spokojený, v lepším případě si u nás dort objednal znovu a informoval o vás své známé, kterým by o vás podával dobré reference, je zapotřebí se na přípravu dortu více připravit. V předprojektové fázi si zjistíte, pro koho by měl dort být. Je zřejmé, že jiný dort budeme vyrábět na oslavu prvních narozenin dítěte, nebo když budeme vyrábět dort na svatební hostinu. Zjistíme si informace o potravinách, které má dotyčný rád. Informace zda není na nějakou potravinu alergický, či pro kolik konzumentů bude dort určen. V projektové fázi zahájíme samostatnou práci na dortu, nakoupíme potřebné ingredience, rozvrhneme si jednotlivé kroky, dle kterých budeme postupovat a dort vytvoříme. Dozdobením a předáním dortu ovšem naše práce nekončí, i pro nás je důležitá poprojektová fáze, kde si budeme vyhodnocovat úspěšnost projektu. Byl zákazník spokojený? Nebylo by lepší přidat do korpusu více cukru? Či dort ozdobit na vrchu ještě šlehačkou? Odpovědi na tyto otázky v poprojektové fázi nás vždy povedou k úspěšnějšímu cíli dalšího projektu, v našem případě dokonalého dortu.

3.1.4 Fáze životního cyklu projektu

Fáze životního cyklu projektu se dělí z časového hlediska na tři části:

- předprojektová fáze,
- projektová fáze,
- poprojektová fáze.

Jednotlivé fáze jsou popsány v následujících kapitolách.

3.1.4.1 Předprojektová fáze

Tato etapa projektu se často stává velmi opomíjenou. Ale na přípravě velmi záleží a není dobré ji podceňovat. Jedná se o vypracování ekonomické analýzy projektu, promýšlení

strategie, předprojektové analýzy a studie, řízení zainteresovaných stran, sběru požadavků nebo například marketingový průzkum. Dobrá příprava zaručuje zvýšení pravděpodobnosti úspěšného dokončení projektu. Charakteristickými dokumenty v této fázi projektu jsou:

- registr zainteresovaných stran,
- analýza trhu,
- marketingové analýzy
- nabídky,
- zápisy z jednání,
- návrh zahájení projektu.

Situaci si můžeme přirovnat k výletu na Sněžku. Je ráno a nacházíme se v Peci pod Sněžkou, naším úkolem je dostat se do večera na Sněžku a zpět. Úkol lze řešit jednoduše, nebudeme se zabývat přípravou a vyrazíme rovnou k vrcholu, který je ze startu krásně viditelný. Ovšem jak se dostaneme mezi kopce, Sněžka se nám ztratí. Najednou si nejsme jisti, zda jdeme správně. Nejsme dobře oblečení a nemáme vhodnou obuv. V batohu místo pořádné svačiny máme akorát prázdnou láhev na vodu. Uspět v daném případě se zdá celkem nemožné. Pokud ale věnujeme půlhodinu přípravě, seženeme si mapu, sbalíme do batohu jídlo, pití a pláštěnku, pravděpodobnost uspět a dojít k našemu cíli je mnohem větší než v předchozím případě. Každopádně úspěch není nikdy stoprocentní, může přijít bouře, nebo špatně stoupneme a vyvrtneme si kotník. Avšak i tak budeme lépe připraveni čelit případným problémům. (Doležal, 2016, s. 18).

3.1.4.2 Projektová fáze

Tato fáze začíná inicializací projektu. Jedná se o definování celkového cíle, časový plán nebo rozpočet, který na dosažení máme. Další částí je plánování. V této sekci se jedná o rozdělení na dílčí kroky. Jednotlivé kroky musí být srozumitelné, časově ohraničené a písemně sepsané. Tím se dostáváme do vlastní realizace. Jde o provedení jednotlivých dílčích úkolů. Velmi záleží na komunikaci všech zainteresovaných stran, jedná se o zadavatele, zákazníky, vlastníky, realizátory, investory či jiné dotčené strany. Také sledujeme časový plán a rozpočet. Paralelní etapou je monitorování. Zde se hlídá dodržování termínů a sledujeme odchylky od původního plánu tak abychom mohli včas navrhnout nápravná opatření, díky kterým by se odchylka od původního plánu minimalizovala. Konečným stádiem je uzavření. Manažer ukončuje projekt a hodnotí jeho průběh.

Nejčastějšími dokumenty v etapě projektové fáze jsou:

- analýza požadavků,
- WBS,
- popis pracovních balíků,

- harmonogram projektu,
- zápisy z jednání,
- matice zodpovědnosti RASCI,
- plán řízení projektu,
- projektové změny,
- registr rizik,
- reporty.
- cash flow,
- zápisy z auditů,
- předávací protokoly.

3.1.4.3 Poprojektová fáze

Poprojektová fáze začíná po dokončení projektu. Stejně jako předprojektová fáze bývá často opomíjena. V tomto úseku se dělají zpětná vyhodnocení. Produkt je již v oběhu a my již můžeme posoudit, zda byl projekt úspěšný nebo ne, můžeme se tak poučit z chyb při řízení nových projektů.

Dokumenty používané v poslední fázi životního cyklu projektu:

- formulář ukončení projektu,
- poučení z projektu,
- vyhodnocení projektu.

V průběhu celého projektu se klade důraz na čas a co nejrychlejší průběh jednotlivých fází, v poprojektové fázi tento tlak tak intenzivní není. V mnohých případech lze vyhodnotit úspěšnost projektu až po několika měsících, či zavedení výrobku do prodeje. Poprojektová fáze tedy může začít i s časovým odstupem, kdy se začínají projevovat výsledky projektu, kdy už je výrobek nějakou dobu využíván. Vyhodnocení této fáze by se měli účastnit z převážné většiny pracovníci, kteří se na projektu nepodíleli, aby nedocházelo k neobjektivnímu vyhodnocení. (Doležal, 2016, s. 18).

Latinské rčení praví:

„*Historia magistra vitae*“ – historie je učitelkou života.

3.2 Projektové řízení

Kapitola popisuje nejčastější pojmy týkající se projektového řízení. Zabýváme se zde popisem jednotlivých standardů projektového řízení. Vybrané standardy jsou PRINCE2, IPMA a rozsáhlejší popis projektového řízení PMI o které se bakalářská práce opírá.

3.2.1 Co je to projektové řízení?

„Projektové řízení je způsob přístupu k návrhu a realizaci procesu změn (tj. projektu) tak, aby bylo dosaženo předpokládaného cíle v plánovaném termínu, při stanoveném rozpočtu s disponibilními zdroji tak, aby realizovaná změna nevyvolala nežádoucí vedlejší efekty, jinými slovy – aby vznikl úspěšný projekt.“ (Doležal, 2016, s.16)

Projektové řízení můžeme též nazvat jako sled činností, které mají zajistit úspěšné dokončení projektu a splnit cíle projektu. Jde o uspořádané úsilí s přesně definovaným časovým ohraničením. Při projektovém řízení je zapotřebí využít všechny zkušenosti, znalosti, dovednosti, nástroje a metody tak, aby došlo k co největšímu úspěchu projektu ve stanoveném čase, rozpočtu a potřebné kvalitě.

Řízení projektů může probíhat uvnitř firmy nebo se může týkat i spolupráce více firem najednou. Organizace též mohou na základě smlouvy projekty pro jinou společnost řídit. Můžeme se bavit o malých nebo velkých projektech, projektech krátkého či dlouhodobého trvání. (Rossenau, 2000, s. 1)

Knihy The standard for program – fourth edition, definuje projektové řízení následovně: *„Program management is defined as the application of knowledge, skills, and principles to a program to achieve the program objectives and to obtain benefits and control not available by managing program components individually. Program management involves the alignment of program components to ensure that program goals are achieved and program benefits are optimally delivered. Program management is performed by a program manager who is authorized by the organization to lead the team(s) responsible for achieving program goals and objectives.“ (Project management institut, 2017, s. 8)*

„Projektový management je umění vytváření iluze, že jakýkoliv výstup je výsledkem série předem stanovených a záměrných činností, které jsou ovšem ve skutečnosti pouze výsledkem hloupého štěstí.“ (Kerzner, 2009, s.4)

3.2.2 Popis rolí v projektovém řízení

„Za interesovanou stranou v projektu je osoba/organizace, která je aktivně zapojená do projektu nebo jejíž zájmy mohou být pozitivně/negativně ovlivněny realizací projektu či jeho výsledkem. Často také může ovlivnit průběh projektu nebo jeho výsledky.“ (Doležal, 2016, s. 65)

Zainterесované stany členíme na:

- Zadavatele projektu – má v úmyslu projekt uskutečnit, chce docílit požadovaného výstupu.
- Zákazník projektu (uživatel) – klient, který chce zakoupit určitou službu, produkt, výstup.
- Vlastník projektu – rozhoduje o zásadních problémech projektu, je zodpovědný za přínos projektu.
- Realizátor projektu – dodavatelé či zaměstnanci podílející se na zakázce.
- Investor projektu – osoba, která vkládá do projektu své jmění.
- Dotčené strany – osoby, kterých se projekt nějakým způsobem dotýká.

3.2.3 Projektová kancelář

Pokud společnost nemá jen jeden nebo pár výjimečných projektů, ale zabývá se najednou řízením více projektů, je vhodné vytvořit projektovou kancelář. Pokud je to možné, měla by být projektová kancelář nezávislým oddělením tak, aby byl zajištěn nezávislý a nestranný přístup k jednotlivým řízením projektů. Projektová kancelář je oddělení, které má na starosti:

- definiční funkce – projektování struktur organizace, zařazení a zavedení projektů ve firmě,
- kontrolní funkce – zabývá se audity a kontrolními funkcemi,
- realizační funkce – jedná se o práci s manažery, kteří se momentálně nachází v mezidobí svých projektů, jsou přiřazeni k práci na jiných projektech; využívá se zejména k předávání zkušeností, vzdělávání nebo přípravě na pozici,
- podpůrná funkce – stará se o společné místnosti, sloužící pro projektové týmy, mezi které může patřit zasedací místo nebo místnost s tiskárnou. (Doležal, 2016, s. 50).

3.3 Standardy projektového řízení

Jak bylo již zmíněno projektové řízení je oborem poměrně novým, avšak rychle se rozrůstajícím. Na dnešním trhu už existuje mnoho firem a organizací zabývajících se řízením projektů. Standardy se nezaměřují jen na teoretické popsání, jak správně řídit projekt, ale jejich gró se týká shromáždění výzkumů, výsledků, informací od významných manažerů a lidí z praxe. Mezi nejznámější metodiky patří PM BoK od PMI, ICB, PRINCE2[®] nebo norma ISO 21500. V této práci se jedná v zásadě o porovnání řízení vybrané firmy se standardem PMI, proto se mu budeme více věnovat.

3.3.1 Project management institut PMI

Project management institut je celosvětová nezisková organizace působící v projektových nebo programových profesích. Působí od roku 1969 se sídlem v Pensylvánii a seskupuje cca 2,9 milionů odborníků ze všech zemí světa a různých oborů. Základní principy definuje PMBOK Guide (A Guide to Project Management Body of Knowledge) aktuálně již v 6. verzi. Metodika PMI klade hlavní důraz na etiku a dobré mravy. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 46).

Stejně, jako pokud chceme moci oficiálně řídit auto, musíme získat řidičský průkaz, nebo při práci s vysokým napětím si musíte udělat elektrikářské zkoušky a získat osvědčení, i v projektovém řízení je možno dosáhnout určitého osvědčení a certifikátů. Certifikáty PMI se dělí takto:

- *CAMP[®] - Certified Associate in Project Management (základní certifikát v projektovém řízení),*
- *PMI[®]- SP[®] - PMI[®] Scheduling Professional (specialista na tvorbu harmonogramu projektu),*
- *PMI[®] - RMP[®]- PMI[®] Risk Management Professional (specialista na řízení rizik v projektu),*
- *PMP[®] - Project Management Professional (profesionální vedoucí projektu),*
- *PgMP[®] - Program Management Professional (profesionální vedoucí programu),*
- *PMI[®] – ACP[®] - PMI[®] Agile Certified Practitioner (specialista na agilní řízení projektu) (Doležal, 2016, s. 31)*

PMI[®] je mezinárodně platným a uznávaným certifikátem. Podmínkou pro získání certifikátu jsou:

- splněná požadovaná praxe v oblasti projektového řízení,
- absolvování speciálních a přípravných kurzů v potřebném rozsahu týkajících se projektového řízení a uznávaných PMI,
- složení zkoušky, která se skládá v anglickém jazyce a je totožná po celém světě,
- v případě PgMP nutnost podstoupit pohovor v assessment centru.

Certifikát je možno získat po splnění testu, požadované praxe a počtem hodin vzdělávání v PM, jediný PgMP tvoří výjimku a uchazeč musí krom výše uvedených povinností navíc podstoupit pohovor v assessment centru. Hlavní certifikát PMP je časově omezen na 3 roky tak, aby bylo zaručeno, že vlastník tohoto certifikátu se nadále vzdělává a zároveň aktivně pracuje jako vedoucí projektu.

Metodika PMI rozlišuje pět skupin procesů řízení a deset znalostních oblastí. Díky těmto procesům jsem blíže k úspěšnému projektu. Procesy, jimiž se budeme podrobněji zabývat, mají jasně dané techniky, nástroje, použité vstupy a výstupy.

Procesní skupiny pro řízení projektů:

- a) Iniciační procesy
- b) Plánovací procesy
- c) Realizační procesy
- d) Monitoring a kontrola
- e) Proces ukončení

(Řeháček, 2013, s. 22)

Iniciační proces – v tomto bodě se jedná o konkrétní zahájení projektu. Buďto se projekt zahájí až po předchozích analýzách trhu, během kterých zjišťujeme poptávku či zájem zákazníků, provádíme analýzu konkurence nebo zjišťujeme potřeby a nedostatky v regionu, ve kterém chceme produkt či službu provádět. V opačném případě lze zahájení procesu spustit ihned, například když se zvýší poptávka po našem výrobku či službě a je zřejmé, že nemá cenu otálet se zahájením procesu.

Plánovací proces – hlavním úkolem v této fázi je rozdělit jednotlivé úkoly tak, aby na sebe správně navazovaly, doplňovaly se a jejich sled byl logický a věcný. Jedná se o jeden z nejdůležitějších procesů, který když se provede špatně, může záporně ovlivnit cíl projektu. Důležitým úkolem v této fázi je správné naplánování nákladů, termínů, definování a řazení jednotlivých činností. Plánuje se například i kvalita, organizační uspořádání, rizika či nábor pracovníků.

„Plánování definuje standardy pro zbývající část životního cyklu projektu a využívá se k měření výkonu projektu.“ (Heldman, 2011, s. 60)

Realizační procesy – v tomto stádiu se uskutečňují jednotlivé cíle stanovené v plánech, důležitá je zde dobrá koordinace a řízení jednotlivých procesů.

Monitoring a kontrola - sledujeme a hlídáme odchylky od požadovaného plánu. Odchylky se mohou týkat nákladů, časového rozvrhu, kvality a tyto změny se snažíme pomocí operativního řízení minimalizovat.

Proces ukončení – zde dochází k formálnímu ukončení projektu či jeho části. Ukončují se smluvní vztahy i administrativa. Projekt je definitivně předán zadavateli projektu. Dochází k ukončení veškerých fází, hodnotí se výsledky a sepisuje se závěrečná zpráva.

Mezi základní znalostní skupiny patří například:

- a) řízení nákladů,
- b) řízení lidských zdrojů,
- c) tvorba harmonogramu.

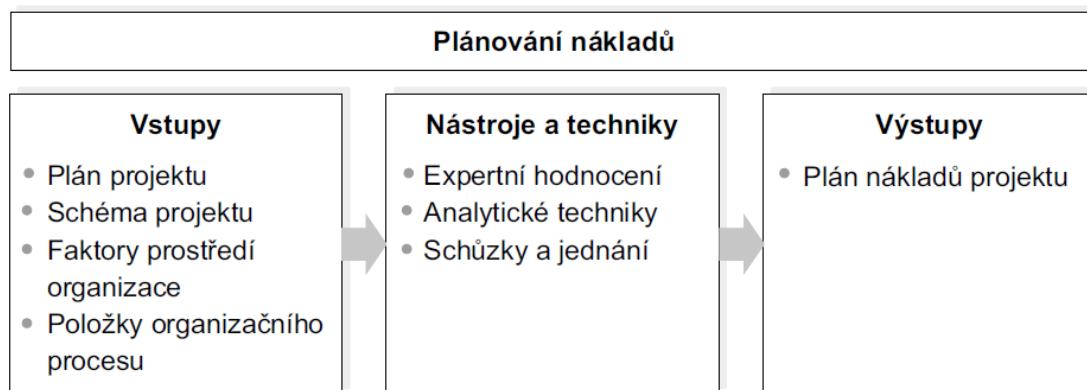
Řízení nákladů – vytváří se zde finanční plány, odhadují se náklady vynaložené za práci, náklady potřebné na samostatný produkt, náklady za různé poplatky, clo nebo se zde například stanovují rezervy. Vše je třeba spravovat a kontrolovat. Odchytky od původního plánu je nutné v nejkratším časovém horizontu minimalizovat.

Tato samostatná znalostní skupina zahrnuje:

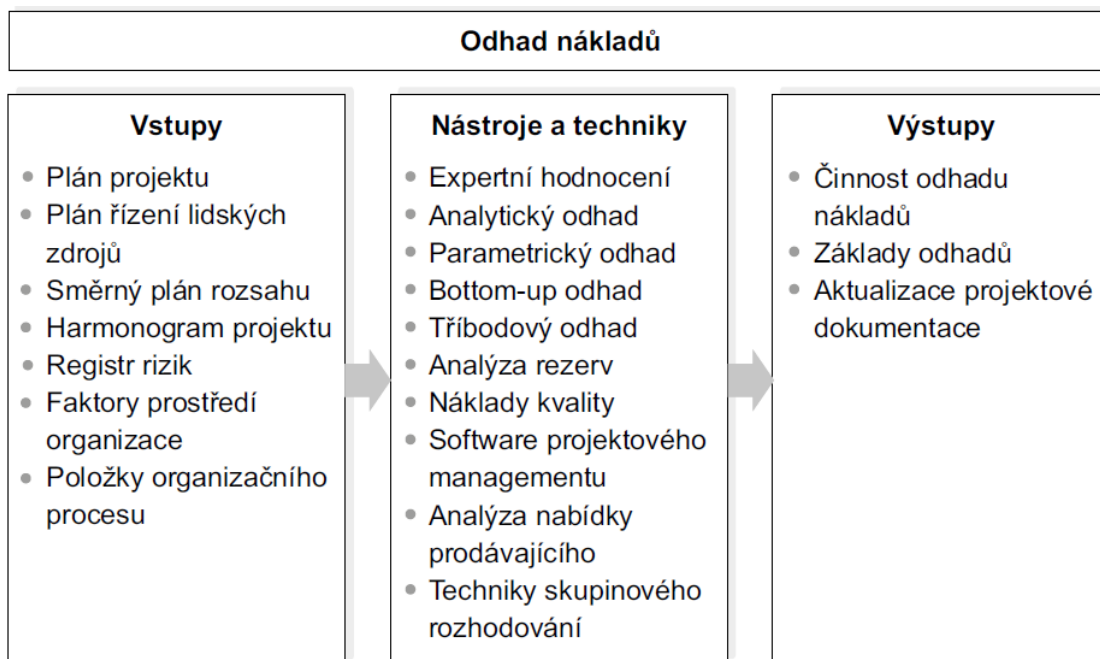
- plánování nákladů,
- odhad nákladů,
- kontrolu nákladů,
- tvorbu rozpočtu.

Plánování, odhad nákladů a tvorba rozpočtu spadají do procesní skupiny plánování. Zatímco kontrola rozpočtu se řadí do procesní skupiny Monitoring a kontrola rozpočtu. Hlavní úkolem tohoto procesu je řídit náklady na celý projekt tak, aby odpovídaly dohodnutému rozpočtu a zároveň byl projekt úspěšně realizován.

V knize MPBOK Guide jsou vypracovaná přehledná schémata, kde jsou popsány jednotlivé vstupy, nástroje a výstupy projektu.



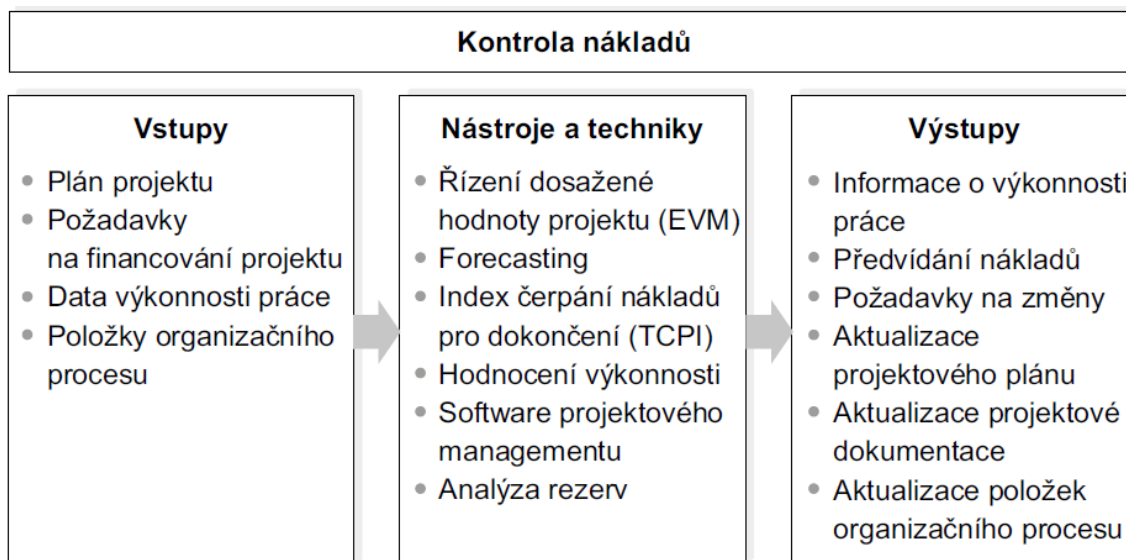
Obrázek 4, Schéma procesu plánování nákladů (MPBOK Guide, str. 195)



Obrázek 5, Schéma procesu odhadu nákladů, (MPBOK Guide, str. 200)



Obrázek 6, Schéma procesu tvorby rozpočtu (MPBOK Guide, str. 200)



Obrázek 7, schéma procesu kontroly nákladů (MPBOK Guide, str. 208)

Řízení lidských zdrojů – zde je jedná o plánování, nábor, rozvoj a řízení projektového týmu. Určují se zde projektové role, odpovědnosti za jednotlivé úkoly, pravomoci, kompetence, požadované znalosti a zkušenosti účastníků projektu. Vytváří se zde organizační schéma projektu, kalendář zdrojů, plánují se potřebná školení, postupy bezpečnosti při práci. Snažíme se podporovat týmovou práci, motivovat zaměstnance a tím zlepšit celkovou výkonnost projektu. Řídit projektové týmy by měli zaměstnanci schopní řešit konflikty, měli by umět vyjednávat a hlavní prioritou správného manažera musí být umění komunikace. Komunikace v týmu i se zákazníky patří mezi nejdůležitější prvky schopného manažera.

Světové standardy projektového řízení rozlišují dle standardu PMI tyto role:

- Tým projektového managementu – zde záleží, jak velkým projektem se společnost zabývá; pokud se jedná o menší projekt, v tom případě se tato funkce vykonává jedním manažerem, jedná-li se o větší projekt, zapojuje se celý tým projektového managementu. Tým projektového managementu je podskupina projektového týmu zabývající se zahájením, plánováním, realizací, monitoringem, kontrolou a uzavřením projektu.
- Projektový tým – soustřeďuje se na dílčí činnosti v projektovém řízení.
- Sponzor projektu – kooperuje s projektovým týmem, pomáhá mu při vytváření finančního plánu, rozsahu výstupů projektu, monitoruje a hlídá změny, které se v průběhu projektu dějí.
- Funkční manažer – schvaluje konečné plány projektu, jeho zaměření je na řízení funkčních a obchodních sektorů v organizaci.
- Projektový manažer – jinými slovy vedoucí projektu. Osoba zodpovědná za splnění cíle projektu a všechny jeho změny.

(Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 55)

Dle metodiky PMI je důležité, aby projektový manažer disponoval třemi skupinami kompetencí:

- *znalosti – které má projektový manažer o projektovém řízení,*
- *výkonnost – co je projektový manažer schopen vykonat a splnit, když bude aplikovat své znalosti o projektovém managementu,*
- *osobnost – jak se projektový manažer chová, když pracuje na projektu a jeho aktivitách, např. jeho postoje apod. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 56).*

Tvorba harmonogramu – skládá se z definování a seřazení aktivit, nastavení délky trvání jednotlivých dějů, vytvoření vazeb mezi aktivitami, a nakonec přiřazení zdrojů k aktivitám. K přehlednému modelu používáme různých grafů a diagramů.

K dosažení splnění projektů či kroků k jejich plnění využívá PMI metodika různé techniky a nástroje, které se prolínají. Kladou důraz zejména na metodu dosažené hodnoty projektu, hierarchickou strukturu prací a metodiku kritické cesty. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 18)

Tvorba harmonogramu, nebo-li Time management, představuje v pojetí PMI znalostní skupinu, která se skládá z následujících procesů:

- *plánování harmonogramu,*
- *definování aktivit,*
- *seřazení aktivit,*
- *odhad zdrojů potřebných na jednotlivé aktivity,*
- *odhad doby trvání jednotlivých aktivit,*
- *vytvoření harmonogramu,*
- *kontrola harmonogramu.*

(Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 18).

3.3.2 Project in controlled environments PRINCE2

Původní metodika Project in Controlled Environment byla zaměřena na projekty týkající se informační technologie, postupem času se ovšem přístup změnil a PRINCE2 se začal zaměřovat na návody a metodiku vedení projektů. Našel si své místo ve veřejné sféře, řízení projektů podporovaných EU, státní správě i samosprávě. Metodiku PRINCE2 spravuje společnost AXELOS.

Za nejdůležitější aspekty v řízení projektů dle metodiky PRINCE2 považujeme čas, náklady, rozsah, kvalitu, riziko a přínosy. Projekt je chápán jako „dočasná organizace aktivit, která je vytvořena s cílem dodání jednoho nebo více produktů, a to na základě schváleného investičního záměru.“ Mezi podstatné charakteristiky projektu řadíme i změny, nejistoty, dočasnosti a jedinečnosti. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 84).

Mezi hlavní druhy metodiky patří:

- sedm hlavních principů:
 - *princip č. 1: Nepřetržitá opodstatněnost investice,*
 - *princip č. 2: Jasně definované role a zodpovědnost,*
 - *princip č. 3: Zaměření na produkty,*
 - *princip č. 4: Řízení po etapách,*
 - *princip č. 5: Řízení na základě výjimky,*
 - *princip č. 6: Učit se ze zkušeností,*
 - *princip č. 7: Přizpůsobení metody PRINCE2 prostředí projektu.*
(Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 85)

- sedm témat:
 - *Investice – důraz je kladen na životaschopný záměr, který je předpokladem pro řízení projektu. Metodika PRINCE2 používá pro označení investice termín business case.*
 - *Organizace – neboli struktura řídicího týmu projektu a s ním spojené definice rolí, odpovědnosti a vzájemných vztahů všech pracovníků zapojených do projektu.*
 - *Kvalita – metodika klade velký důraz na kvalitu a tímto kvalitativním pojetím přistupuje i k řízení projektů, ať už formou norem, metod kontroly kvality nebo stanovením očekávání kvality ze strany zákazníka.*
 - *Plány – jsou tvořeny plány různých úrovní, které jsou přizpůsobeny velikosti a potřebám projektu.*
 - *Riziko – metodika se zabývá řízením rizika po celou dobu realizace projektu.*
 - *Změna – důraz je kladen na řízení změn a řízení konfigurací neboli sledování klíčových komponentů finálního produktu.*

- *Progres – neboli soubor řídicích prvků, který podporuje poskytování klíčových informací potřebných pro přijetí klíčových rozhodnutí s cílem předvídání možným problémům.*

(Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 86)

- sedm procesů:
 - *zahájení projektu,*
 - *nastavení projektu,*
 - *směrování projektu,*
 - *kontrola etapy,*
 - *řízení dodávky produktu,*
 - *řízení přechodu mezi etapami,*
 - *ukončení projektu.*

(Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 87).

	Investice	Organizace	Kvalita	Plány	Rizika	Změna	Progres
Zahájení projektu	X	X	X	X	X		
Směrování projektu	X				X		
Nastavení projektu	X	X	X	X	X	X	X
Kontrola etapy	X		X		X	X	X
Řízení dodávky produktu			X		X	X	X
Řízení přechodu mezi etapami	X	X	X	X	X	X	X
Ukončení projektu					X	X	

Obrázek 8: Tabulka propojení procesů a témat, *Základy metody projektového řízení PRINCE2, s. 25)*

Certifikáty PRINCE2 se rozlišují dle pracovní pozice pro kterou jsou určeny. Existují různé stupně obtížnosti, ve kterých se ověřují znalosti uchazeče.

Druhy certifikací jsou:

- PRINCE2 Foundation – prokazuje, že uchazeč může pracovat v projektovém týmu. Certifikace se skládá pomocí testových otázek s výběrem správných možností.

- PRINCE2 Practitioner – tato certifikace je určena pro manažery projektů. Zkouška se skládá přímo na konkrétním projektu.
- PRINCE2 Agile – lze získat po certifikaci Practitioner, zkouška se skládá z otázek k případové studii ke konkrétnímu projektu.
- PRINCE2 Professional – nadstavba ke stupni Practitioner; zde se neskládá test, ale absolvuje se dvou a půldenní návštěva assessment centra, kde kromě uplatňování metodiky PRINCE2 je sledována i týmová práce a komunikace ve skupině. (Doležal, 2016, s. 34)

3.3.3 IPMA

International Project Management Association neboli zkráceně IPMA je sdružení, které ověřuje zkušenosti a znalosti produktových manažerů a v případě složení úspěšných zkoušek jim uděluje konkrétní certifikát. Základním standardem je IPMA Competence Basile (ICB). IPMA rozděluje jednotlivé kompetence do tří kategorií pro lepší schopnost zvládat určité situace, činnosti či funkce. Jedná se o tyto druhy:

- technická kompetence,
- behaviorální kompetence,
- kontextové kompetence.

Každá část kompetence je upravena jak dle potřebných znalostí, tak zkušeností a praxe. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 18).

Certifikace IPMA je rozdílná od ostatních metodik, jelikož neověřuje teoretické znalosti uchazečů, ale ověřuje výše zmíněné kompetence každého žadatele o certifikaci. K ověření kompetence se uplatňuje forma zaškrtávacího testu spolu se závěrečným pohovorem. Jedná se o čtyřstupňový certifikační systém, kde každý stupeň obsahuje různá zaměření. IPMA je mezinárodní certifikát.

Projektové řízení IPMA používá k dosažení úspěšného cíle různé druhy metod a technik, mezi ty nejtypičtější můžeme zařadit například:

- metoda logické rámcové matice,
- SWOT analýza,
- řešení konfliktů zdrojů,
- oceňování a návratnost výrobku,
- řízení rizik. (Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 18).

Certifikační stupeň IPMA je čtyřstupňový a jednotlivé stupně mají jiné zaměření.

- IPMA Level A – certifikovaný ředitel projektu – soustředí se na dovednosti řízení portfolia nebo programu s využíváním vhodných metod či nástrojů.
- IPMA Level B – certifikovaný projektový senior – schopnost řídit celý projekt, vedení manažerů jednotlivých podprojektů.
- IPMA Level C – certifikovaný projektový manažer – zde se prověřuje schopnost řídit projekt, kromě teoretických znalostí je důležité mít i praktické zkušenosti.
- IPMA Level D – certifikovaný projektový praktikant – jak pro studenty, tak pro členy projektových týmů, kteří se učí na svůj projekt. (Doležal, 2016, s. 32).

4 Popis projektového řízení ve vybrané společnosti

Kapitola popisuje metodiku řízení projektů v této společnosti. Zabývá se popisem společnosti, rozbohem fází a sledováním jednotlivých procesů v dané organizaci.

4.1 Popis zvolené společnosti

Vybraná firma má na trhu již letitou tradici. Zabývá se vývojem a výrobou vojenské elektroniky, zejména radarových a komunikačních systémů. Vzhledem k přání společnosti, nebude v bakalářské práci název společnosti zveřejněn. Společnost realizuje zakázky nejen pro domácí zákazníky, ale i pro významné zahraniční klienty. Originalita podniku spočívá v rozsáhlých odborných znalostech zaměstnanců, má svůj vlastní vývojový a výrobní areál s velmi dobrým technickým vybavením jak pro vývoj, výrobu tak i zkušebnictví.

Společnost má pro řízení své vlastní interní směrnice, které dodržuje. Ve firmě je projektová kancelář, která má pod sebou jednotlivé vedoucí projektů. Řídí, vytváří a dohlíží na dodržování plánů a směrnic jednotlivých vedoucích manažerů. Projektová kancelář také zajišťuje koordinaci mezi jednotlivými projekty. Vedoucí projektů řídí svůj vlastní projektový tým. Tvorba projektů vybrané společnosti je popsána v následujících kapitolách bakalářské práce.

4.2 Předprojektová fáze

Jedná se o počáteční etapu ještě před spuštěním samostatného projektu. Probíhají zde různé analýzy a studie, naceňování projektu. Nejčastějším požadovaným výstupem této fáze je podepsaná smlouva.

4.2.1 Zainteresoované strany

V této fázi firma jasně definuje osoby či organizace, kterých se bude projekt týkat. Zjišťuje jejich vliv na projekt. Je důležité v této fázi zohlednit nejen zadavatele, vlastníky, realizátory či investory projektu, ale je zapotřebí vzít ohled i na strany, které nejsou aktivně zapojené do projektu, ovšem realizace projektu je nějakým způsobem ovlivní. Jednat se může jak o pozitivní, tak o negativní výsledek. Pořádají se výstavy, workshopy nebo ukázky systému pro potenciální zákazníky.

4.2.2 Sběr požadavků

Zde se snaží společnost shromažďovat obecné požadavky od zainteresoovaných stran. Snaží se získat lokálního partnera v dané zemi, kde má projekt probíhat. Lokální partner většinou bývá podmínkou zákazníka a naší společnosti často usnadní komunikaci se

zákazníkem. Lokální partner nám poskytuje cenné rady a často přispívá ke zdárnému dokončení projektu.

Projektový management v praxi rozdělil požadavky zainteresovaných stran do těchto kategorií:

- byznys požadavky,
- požadavky zainteresované strany,
- požadavky na vytvářené řešení – funkční požadavky, nefunkční požadavky,
- přechodné požadavky,
- požadavky na projekt,
- požadavky na kvalitu.

(Projektový management v praxi, 2017, s. 82)

4.2.3 Předprojektové analýzy a studie

Tvoří se předběžný rozpočet. Zjišťuje se možnost uplatnění daného produktu i na jiném trhu. Analyzují se možná rizika ztráty pro firmu. Porovnávají se možnosti a nabídky konkurenčního trhu. Kalkuluje se orientační zisk.

4.2.4 Přejchod z fáze obchodních příležitostí do fáze projektu

Do této fáze se již aktivně začíná zapojovat kromě obchodníka také budoucí vedoucí projektu a systémový ředitel. Vytváří se detailní technická i finanční nabídka. Tvoří se podrobný rozpad prací (WBS). Znovu se analyzují případná rizika a ohodnocení rizik. Pozornost se soustředí na konkrétní problémy. Tvoří se časový plán projektu. Vytváří se konkrétní pracovní balíky projektu, kterým se začíná přiřazovat potřebná odbornost. Analyzuje se, zda má firma dostatek potřebných zdrojů na projekt a s tím i spojené dopady na ostatní projekty firmy. Hodnotí se přínosy pro firmu. Jedná se o nejdůležitější fázi, do které se dostane jen ten projekt, který má největší pravděpodobnost k podpisu kontraktu. Výsledkem této činnosti je mnohdy připravená smlouva v ideálním případě i podepsaná. Po této fázi nastává etapa zahájení projektu.

4.3 Fáze realizace projektu

Tato fáze popisuje projekt ve většině případů od podpisu smlouvy až po předání výstupu projektu zadavateli.

4.3.1 Zahájení projektu

Projekt je oficiálně zahájen po podpisu smlouvy a první činností je vytvoření návrhu na zahájení projektu. Zahajovací fáze se velmi často prolíná s fází plánovací. Rozdělují se zde jednotlivé kompetence a dané činnosti na projektu.

Zahajovací smlouva by měla obsahovat tyto údaje:

- základní parametry zákazníka – název zakázky, popis zakázky, zodpovědnou osobu zákazníka, požadovaný stupeň utajení, zdroje financování,
- ostatní parametry zakázky – přínosy, rizika, vazby na jiné zakázky,
- zakázkový tým – obchodní manažer, vedoucí projektu, systémový inženýr,
- informace o projektu – název a popis projektu, cíle, výstupy a jednotlivé činnosti, vedoucí projektu, projektový tým, termín zahájení projektu, termín ukončení projektu, celkové i jednotlivé náklady, školení zákazníků, reklamační podmínky,
- podrobný měsíční rozpočet projektu.

4.3.2 Plánovací fáze projektu

Plánovací fáze projektu je první a nejdůležitější fází projektu, jejímž úkolem je popsat jak projekt bude řízen a jak bude probíhat.

4.3.2.1 Tvorba plánu řízení projektu

Prvním krokem po spuštění projektu je vytvoření plánu řízení projektu, kterým vedoucí projektu popíše, jak budou řízeny jednotlivé okruhy činností na daném projektu. V plánu je hlavním úkolem popsat odlišnosti od standardní metodiky. Tyto odlišnosti jsou dány specifikami konkrétního projektu. Typické jednotlivé okruhy jsou následující:

- Přístup k řízení projektu
- Plán řízení rozsahu
- Plán řízení harmonogramu
- Plán řízení nákladů
- Plán řízení kvality,
- Plán řízení lidských zdrojů
- Plán řízení komunikace
- Plán řízení projektových rizik

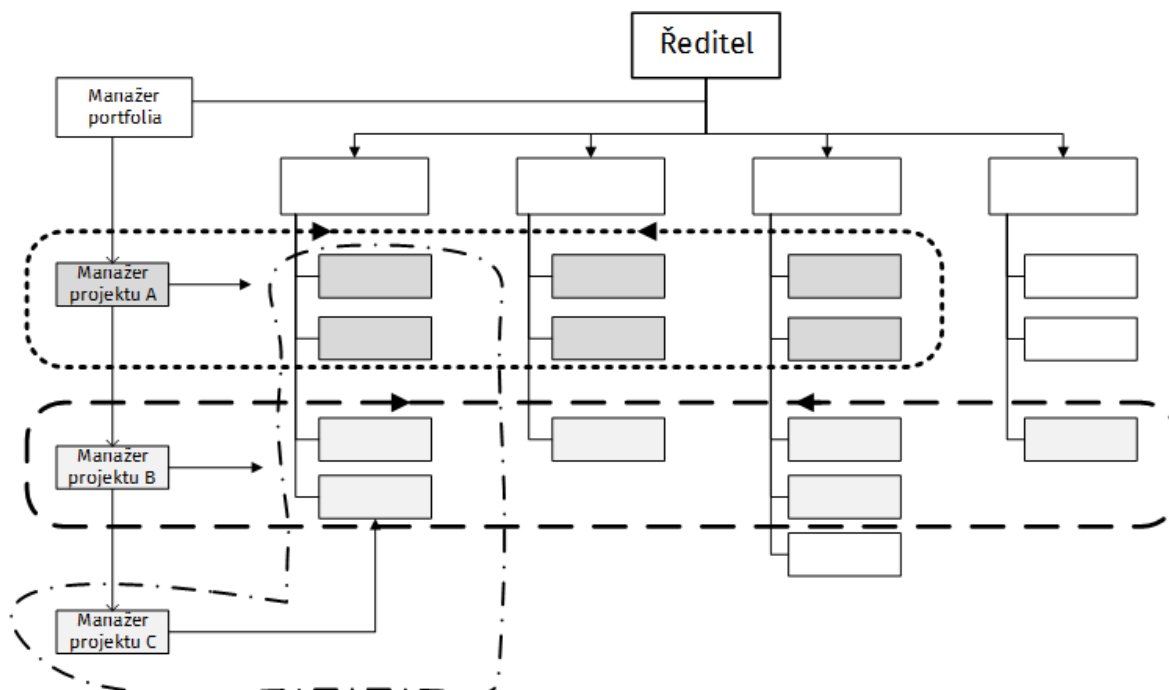
- Plán řízení obstarávání/nakupování
- Plán řízení změn
- Plán řízení konfigurace

V případě nenáročných projektů je možné se v tomto plánu odkázat pouze na jednotlivé směrnice firmy.

Přístup k řízení projektu - v této části je popsána skladba týmu a určení jednotlivých odpovědností na projektu. Jedná se většinou určení odpovědností vedoucího projektu a systémových řešitelů či garantů. Dále je zde popsáno začlenění projektového týmu do organizace, a které týmy z organizace budou využívány pro konkrétní účel. Projektový plán včetně dílčích plánů musí být ve většině případů schválen majitelem projektu, taktéž plán o rozhodování financování.

Většinou projektové týmy pracují v maticové organizaci a členové projektového týmu reportují jak organizačnímu nadřízenému, tak vedoucímu projektu nebo nadřízenému dle organizačního schématu projektu. Veškeré delegování pravomocí a autorit se schvaluje podpisem vedoucího projektu a majitelem projektu.

Maticová organizační struktura



Obrázek 9, (interní směrnice firmy)

Plán řízení rozsahu - zde se definuje postup, jakým bude probíhat sběr a analýza požadavků. Jak bude tvořen rozpad prací na pracovní balíky (WBS).

Plán řízení harmonogramu - plán řízení harmonogramu definuje, jakým způsobem bude řízen harmonogram projektu. Jelikož firma využívá MSP serveru, musí být všechny projekty řízeny pomocí tohoto serveru. Větší projekty je doporučeno rozdělovat na menší podprojekty, které se lépe udržují nebo je dokonce možné je předat jinému pracovníkovi. Některé projekty vyžadují také vytvoření dalších harmonogramů tzv. off-line, které jsou mimo tento server nebo dokonce v jiném programu.

Plán řízení nákladů – v tomto kroku je definováno, jak budou na projektu řízeny náklady. Na všech projektech je nutné plánovat s měsíčním rozlišením cash-flow. Požaduje se také rozdělit finanční náklady na jednotlivé druhy (materiál, kooperace, cestovné, pojištění atd.).

Plán řízení kvality - tento plán sepisuje požadavky na řízení kvality na projektu. Definuje, jak bude kontrolována kvalita a vazby mezi oddělením kvality a projektovým týmem. Jsou zde shrnuty požadavky na subdodavatele a kooperanty, které musejí být vyžadovány, a také požadavky na vstupní kontroly. Jsou zde definovány kontroly výrobků atd. Jsou zde také definovány audity na projektu.

Plán řízení lidských zdrojů - v tomto plánu se určuje, jakým způsobem budou řízeni lidé na projektu. Standardně jsou řízeni pomocí pracovních balíků, které mají určeného garanta. Dále zde bývá definováno řešení konfliktů mezi zdroji a odměňování řešitelského týmu.

Plán řízení komunikace - tento plán dává návod, jakým způsobem bude na projektu probíhat komunikace. Hlavním prvkem je zde komunikační matice projektu.

Plán řízení projektových rizik - plán řízení projektových rizik definuje jakým způsobem a jak často se řídí rizika na projektu.

Plán řízení obstarávání/nakupování - tento plán určuje pravidla nakupování na projekt. Například vymezuje, kdo může schvalovat žádanky, či jak má postupovat oddělení nákupu. Případně uvádí specifika v této činnosti.

Plán řízení změn - zde je uveden postup, kterým se bude projekt řídit v případě požadavku na změnu v projektu.

Plán řízení konfigurace - formuluje, jak bude probíhat sledování konfigurace.

4.3.2.2 Sběr a analýza požadavků

Nyní již firma shromažďuje konkrétní požadavky jak od zadavatele, uživatele projektu, sponzorů, realizátorů, tak i dotčených stran. Studují se detailní požadavky zákazníka většinou z technických specifikací, tvoří se technická nabídka, vyhodnocují se dopady na technické řešení. Pokud to projekt vyžaduje, vytváří se vypořádání jednotlivých požadavků a začíná se definovat, jak bude kontrolováno dodržení požadovaných parametrů.

4.3.2.3 Tvorba WBS

Tvorba WBS patří k jednomu z hlavních nástrojů v řízení projektů. Work Breakdown Structure, neboli hierarchická struktura prací, se skládá z rozložení hlavního cíle, přes jednotlivé produkty či úkoly až na individuální pracovní balíky, takzvané pod-úkoly.

Pokud chceme docílit úspěšného projektu, je důležité mít projekt přehledný. Jeho rozdělení na jednotlivé komponenty činí projektu lépe zvládnutelným, jednotlivé komponenty jsou označovány jako Work Breakdown Structure nebo WBS. Z jednotlivých pracovních prvků sestavujeme síťový diagram. Tento diagram nám usnadňuje další procesy v řízení projektu, kterými mohou být plánování, odhadování, analýza rizik či měření a kontrola projektu. WBS znamená jednoznačný popis výstupů a rozsahu projektu, není to popis procesu či harmonogramu. (Project management institut, 2006, s. 3)

Ve zvolené společnosti je hlavním cílem vytvoření projektu, dále si ho rozdělíme na jednotlivé podskupiny, kterými mohou být vedení projektu, vývoj prototypu, dokumentace, testování, školení, zkoušky a výroba. Jelikož se jedná většinou o komplexní projekty, vývoj se nám dále bude dělit na vývoj pro software a vývoj pro hardware. Dále se postupuje s rozpadem na jednotlivé skříně či bloky nebo SW moduly. Takto se pokračuje, dokud nemáme vytvořené co nejmenší pracovní balíky. Vytváříme je z důvodu přesnějšího odhadu, lepší kontroly a práce s nimi. Každý balík má dané požadavky co má obsahovat a plnit, jsou určeni jejich garanti, hodinová práce na balíkách, cenové náklady, milníky, kterých se musí dosáhnout, jejich termíny a potřebná dokumentace.

4.3.2.4 Plánování harmonogramu projektu

Hlavní harmonogram projektu je vytvořen na serveru MSP 2013 (microsoft project server), kde jsou uloženy všechny projekty a pomocí tohoto nástroje je možné řešit posléze i konflikty mezi jednotlivými projekty. Pomocí tohoto harmonogramu vedoucí projektu uvolňuje zakázky jednotlivým pracovníkům do výkazu. Po schválení vykázané práce dochází i k zápisu skutečně odpracované práce na jednotlivé projekty, případně i pracovní balíky.

4.3.2.5 Plánování nákladů projektu

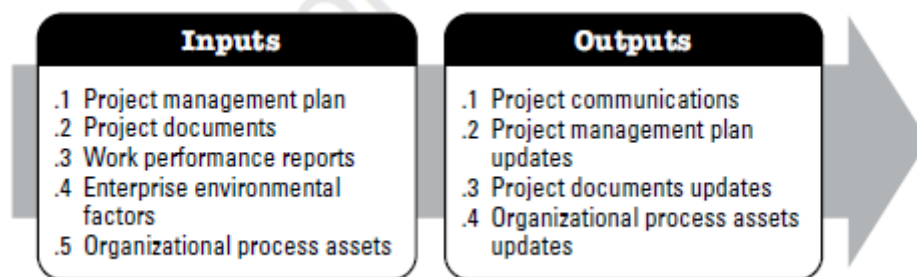
Vedoucí projektu je zodpovědný za řízení a reportování nákladů projektu během celé doby trvání projektu. Podrobně se zde vypracovávají odhady na náklady projektu, rozpočty a finanční plány, kterých se chceme v průběhu řízení projektu držet. Vedoucí projektu též odpovídá za výpočet cenové odchylky a jejím prezentování, včetně možností, jak dostat rozpočet zpět ke směrnému plánu. Pokud bude indikováno překročení nákladů, vedoucí projektu o tom musí informovat majitele projektu. Náklady jsou rozděleny na práci, materiál, kooperaci a ostatní náklady. Ve většině případů je nutné mít naplánované náklady s měsíčním rozložením na celý projekt.

4.3.2.6 Plánování řízení kvality

V plánování kvality se studují požadavky na dodávané zboží a dále se zjišťují všechny normy a standardy, které jsou vyžadovány uživatelem nebo zákonem případně i standardy kvality, které firma splňuje.

4.3.2.7 Tvorba komunikačního plánu

„Manage Communication is the process of ensuring timely and appropriate collection, creation, distribution, storage, retrieval, management, monitoring, and the ultimate disposition of project information. The key benefit of this process is that it enables an effective information flow between the project team and the stakeholders. This process is performed throughout the project. The inputs and outputs of this process are depicted in picture number 11.



Obrázek 11, Manage Communication, Inputs and Outputs, (MPBok Guide, s. 605)

The needs of the project determine which components of the project management plan and which project documents are necessary.” (MPBok Guide – sixth edition, 2017, s. 605)

Plán komunikace nastavuje rámec řízení komunikací v projektu. Slouží jako návod pro komunikaci během řízení celých projektů a je aktualizován na základě jednotlivých požadavků na změnu v komunikacích. Obsahuje komunikační matici a komunikační požadavky na dané projekty. Musí zahrnovat i kontakty na jednotlivé zainteresované strany.

Vedoucí projektu zajišťuje průběh efektivní a kvalitní komunikace v daných projektech. Požadavky na projekt jsou zaznamenávány v komunikační matici. Komunikační matice slouží jako návod, které informace, kdo, kam a kdy posílá.

Komunikační matice

Typ komunikace	Popis	Frekvence	Formát	Účastníci	Vlastník
Reporting projektu	Reportování projektu vedení společnosti	1 x měsíčně	osobně prezentace	Ředitelé útvárů, Projektová kancelář	Vedoucí projektu
Stav projektu	Přehled o stavu projektu	1 x měsíčně	e-mail osobně	Systémoví a hlavní řešitelé	Vedoucí projektu
Revize rizik	Aktualizace registru rizik	1x za 3 měsíce (nebo v případě identifikace významného rizika)	osobně	Systémoví a hlavní řešitelé	Vedoucí projektu
Technické řešení	Kontrola technického návrhu nebo prací přiřazených k projektu	Na týdenní bázi.	osobně	Projektový tým	Vedoucí projektu

Tabulka 1, Komunikační matice

4.3.2.8 Plán řízení rizik na projektu

Určuje se zde odpovědná osoba za řízení rizik na konkrétním projektu, ve většině případů se jedná o vedoucího projektu. Vedoucí projektu, společně s projektovým týmem vytváří registr rizik, který se pravidelně aktualizuje. Rizika se sledují po celou dobu řízení projektu. Jestliže se vyskytne riziko s velkou pravděpodobností a velkým zásahem do projektu, je o tom povinen vedoucí projektu informovat majitele projektu a tři nejvýznamnější rizika jsou prezentována na reportingu projektu. Vedoucí projektu zodpovídá za návrh, jak toto riziko ošetřit a navrhuje případná řešení problému. V ukončovací etapě vyhodnotí vedoucí projektu všechna sledovaná rizika, stejně tak proces sledování rizik. Na základě těchto analýz se doporučují změny procesu řízení rizik pro další projekty.

4.3.2.9 Plán nakupování a práce se subdodavateli

Zde se rozdělí nákupy na obstarání klíčových komponentů, které se řeší pomocí smlouvy se subdodavateli, a na nákup běžného zboží a kooperací, které se ve většině případů řídí standardní směrnici firmy.

4.3.3 Realizace a kontroly projektu

Tato fáze popisuje období realizace projektu. Popisuje jednotlivé aktualizace plánů, spolupráce projektů s ostatními projekty ve společnosti, kontroly kvality, řízení změn v projektu a reportování o stavu projektu.

4.3.3.1 Aktualizace jednotlivých plánů projektu

Na začátku každého měsíce vedoucí projektu se systémovým inženýrem a garanty jednotlivých pracovních balíků vyhodnocují odvedenou práci a aktualizují odhady na dokončení práce. Vedoucí projektu posléze zanesse změny do harmonogramu projektu na projektovém serveru.

4.3.3.2 Koordinace projektu s ostatními projekty v organizaci

Po přeplánování všech harmonogramů na projektovém serveru organizační vedoucí kontroluje vytížení zdrojů. Pokud je na nějakém zdroji více práce než je jeho dostupná kapacita, snaží se organizační vedoucí najít jiný zdroj, kterému je práci možné přidělit. O přesunu práce informuje vedoucího projektu. Pokud se nepodaří najít volné kapacity, eskaluje se problém na vedoucí projektu, kteří se snaží najít řešení například posunutím nějakého termínu.

Pokud ani mezi vedoucími nedojde k nalezení řešení, přesune se řešení na koordinační poradu s vedením společnosti.

V poslední fázi je možno využít priority projektů, kterou vedení společnosti dílčím projektům přiděluje a na měsíční bázi upravuje. Projekt s větší prioritou má přednost a říká, že v daném čase pro firmu je nejdůležitější.

4.3.3.3 Kontrola kvality

Kontrola kvality se provádí v průběhu celého projektu a skládá se z následujících akcí:

- vstupní kontrola nakoupených výrobků či dodávek od subdodavatelů,
- vývojové zkoušky,
- podnikové zkoušky (FAT),
- zákaznické zkoušky (SAT),
- zkoušky vyrobených bloků/sestav/výrobků dle výrobních procedur,
- kontrola státním ověřováním jakosti, pokud je vyžadována,
- interní audity,
- externí audity.

4.3.3.4 Řízení změn v průběhu realizace projektu

Proces řízení změn můžeme popsat v následujících krocích:

- krok 1: Identifikace potřeby změny (kterákoliv zainteresovaná strana) – žadatel vyplní kompletní žádost o změnu a pošle ji vedoucímu projektu,
- krok 2: Zaznamenání žádosti v registru změn (vedoucí projektu) – vedoucí projektu udržuje záznam všech změn po celou dobu trvání projektu.
- krok 3: Analýza dopadu změn (vedoucí projektu, projektový tým, žadatel) – vedoucí projektu provede ohodnocení dopadu změn na rozsah, cenu, harmonogram a rizika projektu).
- krok 4: Odeslání žádosti o změnu sponzorovi nebo řídicímu výboru (vedoucí projektu) – vedoucí projektu odešle žádost o změny, včetně analýzy dopadu změn majiteli projektu nebo řídicímu výboru.
- krok 5: Rozhodnutí (Majitel projektu, řídicí výbor) – majitel nebo řídicí výbor rozhodne, zda změna bude schválena či zamítnuta na základě obdržených informací.
- krok 6: Implementace změny (vedoucí projektu) – pokud je změna schválena, vedoucí projektu upraví všechny směrné plány a potřebnou projektovou dokumentaci. Zajistí informování o změně dle komunikačního plánu k celému projektovému týmu a zainteresovaným stranám).

Kdokoliv z projektového týmu nebo zainteresovaných stran může podávat žádosti ke změně v projektu. Veškeré změny v rozsahu, nákladech nebo termínech musí být odsouhlaseny majitelem projektu. Všechny žádosti o změnu jsou zaznamenávány v registru změn projektovým manažerem. Vedoucí projektu sleduje a zaznamenává, zda žádosti byly schváleny či zamítnuty.

4.3.3.5 Reportování o stavu projektu

Reportování o stavu projektu můžeme rozdělit na interní a externí.

Interní reportování probíhá na měsíční bázi, kde vedoucí projektu ve spolupráci s projektovou kanceláří připraví prezentaci která je prezentovaná vedení společnosti.

Hlavními body prezentace jsou:

- základní data o nákladech projektu:
 - spotřebované hodiny,
 - odhad hodin na dokončení,
 - spotřebovaný finanční náklady,

- odhad finančních nákladů na dokončení,
 - odhadovaný čas dokončení,
 - procento dokončení,
- milníky a jejich stav,
 - manažerská výsledovka projektu,
 - významné subdodávky a jejich stav,
 - nejvýznamnější rizika projektu,
 - zásadní události a důležitá sdělení.

Externí reportování vychází z požadavků zákazníka a na každém projektu je odlišné.

4.3.4 Poučení z projektu

Předposledním krokem v rámci projektu je na projektovém týmu aby vypracoval poučení z projektu tak, aby chyby, které v průběhu projektu nastaly, se neopakovaly na dalších projektech. Vedoucí projektu je i oprávněn podat podnět a komunikovat s vedoucími úseků na zlepšení procesů ve firmě, které by měly dopomoci dalším projektům k hladšímu průběhu. Poučení z projektu se řadí před ukončení všech prací na projektu z toho důvodu, aby náklady na poučení z projektu byly součástí projektu.

4.3.5 Ukončení všech prací na projektu

Po ukončení všech prací na projektu a odevzdání všech výstupů z projektu, vedoucí projektu odebere všem lidem z výkazu činností zakázky k tomuto projektu a zkontroluje, že již na žádný zdroj není na projektovém serveru plánovaná práce.

Dále vedoucí projektu ve spolupráci s projektovou kanceláří uzavřou všechny zakázky v informačním systému k tomuto projektu.

4.3.6 Přejít do stavu archivace

Vedoucí projektu nebo projektová kancelář nejdříve po jednom měsíci od uzavření všech čísel přepne harmonogram projektu do stavu archivace. Minimálně rok po ukončení projektu dochází k přesunu z projektového serveru na jiné úložiště z důvodů optimalizace fungování projektového serveru.

4.3.7 Rozpuštění projektového týmu

Vzhledem k tomu, že ve firmě funguje maticová struktura a projekt využívá jen část kapacit zdrojů, dochází v průběhu projektu dle potřeb k nabírání a uvolňování zdrojů z projektů. Na konci projektu již žádné zdroje nejsou a není potřeba rozpouštět projektový tým. U větších projektů dochází k rozloučení se s týmem a poděkování týmu, na kterém se současně projekt zhodnotí a zrekapituluje.

4.4 Poprojektová fáze – zhodnocení úspěšnosti projektu

Po ukončení projektu dochází k zhodnocení úspěšnosti projektu. Hlavním kritériem hodnocení projektu je zisk na projektu. Při vyšším zisku, než byl očekávaný, může dojít k vyplacení mimořádných odměn pro projektový tým.

Dále se vyhodnocují i dílčí parametry projektu, kterými jsou:

- přesnost původního odhadu hodin a finančních nákladů na projekt,
- dodržení naplánovaných termínů,
- rozsah a kvalita dodaného projektu,
- příležitosti pro další spolupráci,
- problémy na projektu,
- další přínosy těžko měřitelné, například vliv projektu na jméno společnosti atd.
- u parametrů, které se výrazněji liší od plánovaných hodnot, se hledá příčina chyby původního odhadu.

5 Komparace řízení projektu ve vybrané společnosti vojenského sektoru s metodikou PMI

Tato část bakalářské práce se zabývá popisem a zhodnocením konkrétního projektu vývoje a dodání učebnového trenažéru systému velení a řízení pro vojenskou akademii v Asii.

5.1 Popis vybraného projektu

System velení a řízení se skládá z pracoviště vyučujícího a ze simulátoru místa velení a řízení, dále ze simulátoru zbraňového adaptéru a samotného simulátoru zbraní. Jednotlivá pracoviště jsou složena ze sestav počítačů, zobrazovací techniky, IT techniky a komunikační techniky. Simulátory jsou vybaveny speciálním aplikačním vybavením, které je v uživatelské míře shodné s používanými zbraněmi. K simulátoru je možné připojit různé vstupy, například vstup z radarových dat.

Simulátor slouží k efektivnímu výcviku obsluhy na jednotlivých pracovištích bez nutnosti používat bojových prostředků s možností opakování úloh a následného vyhodnocování kroků obsluh na jednotlivých pracovištích.

Součástí projektu bylo krom předání simulátoru také předání stupně výstupních rozhraní pro budoucí možnost rozšíření učebnového trenažéru, včetně zaškolení expertů z vojenské akademie na zvládnutí schopností rozšíření tohoto trenažéru.

Při závěrečných zkouškách u uživatele byla diskutována možnost rozšíření učebnového trenažéru pro systémy sledování nízkoletících cílů.

Tento typ projektu se ve zvolené organizaci řadí mezi střední projekty pro významného zákazníka s velkým potencionálem do budoucnosti. Projekt vhodně doplnil portfolio společnosti, jelikož byl zaměřen hlavně na práci, která je hlavní náplní činnosti vývojového úseku, a která je používána i pro další projekty. Umožňuje tedy rozvoj produktů společnosti.

5.2 Vyhodnocení porovnávaného projektu

Celkový přehled zhodnocení porovnávaného projektu je v tabulce (Tabulka 2, Celkový přehled zhodnocení porovnávaného projektu) Firma vyhodnocuje jednotlivé projekty podle následujících parametrů:

- Odhadovaný zisk vůči reálnému – porovnává výsledný skutečný zisk na dané zakázce vůči odhadovanému zisku požadovanému v prvotní schválené kalkulaci před podpisem smlouvy. Hodnota vyšší než 90% je považována za úspěšné splnění tohoto parametru. V tomto projektu bylo dosaženo nadprůměrně dobrého výsledku v tomto parametru. Z tohoto pohledu byl parametr hodnocen velmi úspěšně.
- Odhad spotřebovaných hodin vůči odhadnutým – toto kritérium porovnává výsledné spotřebované hodiny na projektu ku odhadnutým hodinám v počáteční fázi při spuštění projektu. Úspěšné hodnoty se dosáhne, pokud je poměr odhadu

vůči realitě v rozsahu 80 % až 110 %. Jelikož bylo vyčerpáno pouze přes 50 %, je tento ukazatel hodnocen neúspěšně a byla snaha hledat důvody špatného počátečního odhadu.

- Odhad spotřebovaných finančních nákladů vůči odhadnutým – toto měřítko se týká porovnání spotřebovaných finančních nákladů vůči nákladům odhadnutým a schváleným v počátečním stavu projektu. Za úspěšný se považuje parametr s hodnocením minimálně 80 % - 110 %. Ani v tomto kritériu projekt neobstál. Procentuální hodnota vyšla vyšší než 60 %, proto je hodnocen i tento parametr jako neúspěšný.
- Skutečná délka trvání vůči odhadu – zde je porovnávána skutečná délka projektu oproti požadované délce ze smlouvy. Za úspěšný se považuje parametr v rozsahu 75% až 120 % v závislosti i na aktuálním vytížení firmy dalšími zakázkami. I přes velké komplikace s cestováním na Asijský kontinent, projekt běžel přesně podle plánu. Výsledná odchylka od smlouvy byla pouze 5%. Parametr je tedy hodnocen úspěšně.
- Rozsah a kvalita projektu – Zde se hodnotí, zda zákazník dostal zboží v požadovaném rozsahu a kvalitě. Ve většině případů jde o subjektivní hodnocení účastníků projektu včetně úseku kvality. Vzhledem k subjektivnímu hodnocení, bez konkrétních čísel firma nepoužívá procentuální vyčíslení parametru. Díky tomu, že všechny zkoušky dopadly úspěšně a zákazník neměl připomínky, je kritérium hodnoceno jako úspěšné.
- Příležitosti pro další spolupráci – jedná se podružný parametr, který hodnotí vliv projektu na možnost získat další zakázky. Vzhledem k tomu, že probíhalo jednání o možnosti rozšíření funkcionality učebnového trenážeru, je velký potenciál získat další zakázku navazující na tento projekt. Proto je tento parametr v tomto projektu hodnocen jako úspěšný.
- Problémy na projektu – opět se jedná pouze o subjektivní hodnocení vzniklých problémů během projektu. Nelze tedy procentuálně tento parametr vyjádřit. Jelikož, se v průběhu projektu vyskytl problém, kterému šlo zabránit pečlivější prací zaměstnanců nebo kontrolou, je toto měřítko hodnoceno neúspěšně.

Parametr	Hodnota	Vyhodnocení
Odhadovaný zisk vůči reálnému	170,8 %	úspěšný
Odhad spotřebovaných hodin vůči odhadnutým	56,2 %	neúspěšný
Odhad spotřebovaných finančních nákladů vůči odhadnutým	62,3 %	neúspěšný
Skutečná délka trvání vůči odhadu	95 %	úspěšný
Rozsah a kvalita projektu		úspěšný
Příležitosti pro další spolupráci		úspěšný
Problémy na projektu		neúspěšný

Tabulka 2, Celkový přehled zhodnocení porovnávaného projektu

Slovní zhodnocení k výsledkům projektů a zhodnocení je následující:

- **Odhadovaný zisk vůči reálnému** – jelikož účelem firmy je dosažení zisku, je zde dosažení téměř dvojnásobného zisku oproti plánovanému i přes navýšení hodinových sazeb na projektu považováno za úspěšné splnění tohoto parametru.
- **Odhad spotřebovaných hodin vůči odhadnutým** – úspora téměř poloviny hodin sice přispěla značnou měrou k zvýšení zisku na projektu, nicméně je to považováno za neúspěch, protože úspory bylo dosaženo ze značné míry špatným odhadem. Pouze zhruba půlka úspor, byla dosažena efektivním řízením projektu a zjednodušením řešení. Počáteční špatný odhad mohl způsobit nepodepsání smlouvy na začátku projektu. Z tohoto důvodu je to považováno za neúspěšný.
- **Odhad spotřebovaných finančních nákladů vůči odhadnutým** považuje firma za neúspěšný z důvodu špatného odhadu na začátku projektu. I tento špatný odhad mohl způsobit nepodepsání smlouvy se zadavatelem projektu.
- **Skutečná délka trvání projektu vůči počátečnímu odhadu** i přes celosvětově probíhající pandemii, která způsobila problémy s dodávkami a s cestováním, byl projekt dokončen včas a výrazně se nelišil od počátečních odhadů. Tento parametr tedy hodnotíme jako úspěšný.
- **Rozsah a kvalita projektu** – zákazníkovi bylo dodáno vše, co požadoval v odpovídající kvalitě z toho důvodu je tento parametr hodnocen jako úspěšný. Zařízení prošlo úspěšně jak podnikovými testy, tak testy u zákazníka.
- **Příležitosti pro další spolupráci** – v průběhu projektu začaly probíhat jednání o navazujícím projektu, z tohoto pohledu je považován tento bod za velice úspěšný.

- **Problémy na projektu** – při převímce zboží zákazník zjistil, že část zboží neodpovídá úplně všem parametrům a bylo potřeba zboží vyměnit. Z tohoto pohledu je hodnoceno jako neúspěšné.

5.3 Porovnání metodiky PMI s projektovým řízením vybrané společnosti

V této kapitole je porovnána metodika PMI s projektovým řízením vybrané společnosti. Rozdělení fází ve vybrané společnosti je podobné, ale není úplně shodné s metodikou PMI, proto je provedeno pro lepší přehlednost sloučení procesní inicializační a plánovací skupiny a porovnáno s předprojektovou fází ve zvolené společnosti. Dále je sloučena realizační a kontrolní procesní skupina dle metodiky PMI a porovnána s projektovou fází dané organizace.

Fáze	Procesní skupina	Zvolená společnost	Metodika PMI ¹
Předprojektová	Inicializační	<ul style="list-style-type: none"> • Analýza zainteresovaných stran 	<ul style="list-style-type: none"> • Sestavení projektového schéma
	Plánovací	<ul style="list-style-type: none"> • Sběr požadavků • Předprojektové analýzy a studie • Přechod z fáze obchodní analýzy do fáze projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvoření plánu řízení projektu • Plánování řízení rozsahu • Sběr požadavků • Definování rozsahu • Vytvoření struktury prací (WBS) • Plánování harmonogramu • Definování aktivit • Seřazení aktivit • Odhad zdrojů na aktivity • Odhad doby trvání aktivity • Vytvoření harmonogramu • Plánování nákladů • Odhad nákladů

¹ Světové standardy projektového řízení - Máchal, Kopečková, Presová, 2015, s. 49

			<ul style="list-style-type: none"> • Sestavení rozpočtu • Plánování kvality • Plánování lidských zdrojů
Projektová	Realizace	<ul style="list-style-type: none"> • Zahájení projektu • Plánování projektu <ul style="list-style-type: none"> ○ Tvorba plánu řízení projektu ○ Sběr a analýza požadavků ○ Tvorba WBS ○ Plánování harmonogramu projektu ○ Plánování nákladů k projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • Vedení a řízení projektové činnosti • Zajistit kvalitu • Nábor projektového týmu • Rozvoj projektového týmu • Řízení projektového týmu
	Monitoring a kontrola	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plánování řízení kvality projektu ○ Tvorba komunikačního plánu ○ Plán řízení rizik na projektu ○ Plán nakupování a práce se subdodavateli • Realizace a kontrola projektu <ul style="list-style-type: none"> ○ Aktualizace jednotlivých plánů projektu ○ Koordinace projektu s ostatními projekty v organizaci ○ Kontrola kvality ○ Řízení změn ○ Reportování o stavu projektu ○ Poučení z projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring a kontrola prací na projektu • Integrovaná kontrola změn • Potvrzení rozsahu • Kontrola rozsahu • Kontrola harmonogramu • Kontrola nákladů • Kontrola kvality

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Ukončení všech prací na projektu ○ Přejít do stavu archivace ○ Rozpuštění projektového týmu 	
--	--	---	--

5.4 Analýza projektového řízení ve vybrané společnosti

Jako další nástroj pro zjištění stavu projektového řízení ve vybrané společnosti byla vybrána SWOT analýza, která analyzuje jednotlivé slabé a silné stránky, příležitosti a ohrožení firmy.

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kvalitní vedoucí projektů • Dobrá finanční situace firmy • Dobré postavení na trhu 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komunikace • Časté změny ve vedení • Nedostatečná úroveň informačních systémů
<p>Příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Příznivé podmínky na trhu • Moderní trendy v technologiích • Rozšíření portfolia 	<p>Ohrožení</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkurence na trhu • Pandemie • Výkyvy na trhu

Tabulka 3, SWOT analýza

Silné stránky:

Kvalitní vedoucí projektů – společnost si zakládá na rozsáhlých odborných znalostech zaměstnanců, podporuje zaměstnance v dalším vzdělávání a rozvíjení odborné kvalifikace. Ohledně projektového řízení má organizace dva kvalifikované manažery projektu dle standardu PMI a šest vedoucích projektů, kteří se zabývají vedením projektů na plný úvazek.

Dobrá finanční situace firmy – firma je jednou z mála českých firem v oblasti vojenské elektrotechniky a záznamových systémů, proto jí dostatek zakázek zajišťuje dobrou finanční situaci.

Dobré postavení na trhu – společnost má dlouhodobé zkušenosti a má za sebou řadu úspěšně realizovaných zakázek, jak pro tuzemské, tak i zahraniční zákazníky. Velkým počtem zpětných referencí od zákazníků dosáhla firma dobrého postavení na trhu.

Slabé stránky:

Komunikace – komunikace je velmi důležitým klíčovým bodem jak v našich osobních životech, tak v pracovním životě. Bez správného a včasného předávání informací, požadavků, zpráv či nových opatření a možností nejsme schopni včas zareagovat na důležité problémy a sjednat jejich nápravu. Společnost si je nedostatečné komunikace jak mezi spolupracovníky, tak mezi zainteresovanými stranami vědoma a pracuje na odstranění této slabé stránky společnosti.

Časté změny ve vedení – v posledních čtyřech letech došlo k výměně pěti generálních ředitelů. Tyto časté změny nejsou zaměstnanci vnímány pozitivně.

Nedostatečná úroveň informačních systémů – informační systémy ve zvolené společnosti jsou již zastaralé a neodpovídají současným potřebám firmy.

Příležitosti:

Příznivé podmínky na trhu – firma si díky řadě dokončených a úspěšných projektů vybuodovala dobré jméno. Společnost se zabývá a pracuje na problematice, která má velký potenciál do budoucnosti. Svými úspěchy má příznivé podmínky pro úspěšnost na dnešním trhu ve svém oboru. Vzhledem k častému překračování hranic uprchlíky všechny země v evropské unii poptávají systémy na hlídání hranic, což je pro vybranou společnost velkou možností na nové zakázky.

Moderní trendy v technologiích – nástup moderních technologií například bezpilotních letadel a dronů vyžadují využívat i moderní technologii na jejich detekci, do které firma investuje a vkládá velké naděje.

Rozšíření portfolia – firma neustále rozšiřuje své portfolio o nové produkty. Krom modernizace radarů vyrábí svůj 2D i 3D radar, systémy velení řízení, provádí zástavbové systémy atd.

Ohrožení:

Konkurence na trhu – v České republice je vybraná společnost jednou z mále firem zabývajících se vývojem dané speciální elektrotechniky. I tak ale svou konkurenci má a není radno ji nikdy podceňovat.

Pandemie – celosvětově probíhající pandemie Covid 19 negativně zasáhla veškeré podnikání a dění ve světě. Komplikuje komunikaci, cestování či dodávky zboží. Bohužel i dnes se situace s pandemií stále zhoršuje a omezení se zesilují.

Výkyvy na trhu – s probíhající pandemií země začínají šetřit finanční prostředky a může se to negativně projevit na poptávaném zboží.

Při SWOT analýze je důležité si správně rozdělit faktory. Zda se jedná o interní či externí faktor nebo se jedná o pozitivní či negativní ovlivnění. SWOT analýza obsahuje u každého našeho porovnávaného bodu dvě čísla. První číslo neboli hodnota obsahuje čísla od

pětky do jedničky. Všem jednotlivým bodům v tabulce přiřadíme ty hodnoty, které je nejlépe vystihují. Ve vybrané společnosti bylo dosaženo čísel pomocí konzultací a doporučení od expertů na projektové řízení dané firmy. U silných stránek znamená hodnota číslo pět nejvyšší výkonnost, u slabých stránek největší slabost, u ohrožení nejvyšší přitažlivost a příležitosti číslem pět určují nejvyšší závažnost. Druhé ohodnocení jsou váhy. Váhy hodnotí důležitost našeho bodu. Součet všech vah dohromady musí vždy dát číslo jedna. V bakalářské práci byly váhy přiřazeny pomocí názorů expertů z vybrané společnosti. Čím vyšší číslo váhy, tím je vyšší důležitost bodu.

Silné stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Kvalitní vedoucí projektů	3	0,5	1,5	3,7
Dobrá finanční situace	4	0,3	1,2	
Dobré postavení na trhu	5	0,2	1	

Tabulka 4, SWOT analýza- hodnocení silných stránek

Slabé stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Komunikace	5	0,4	2	4,4
Časté změny vedení	4	0,2	0,8	
Nedostatečná úroveň informačních systémů	4	0,4	1,6	

Tabulka 5, SWOT analýza - hodnocení slabých stránek

Příležitosti	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Příznivé podmínky na trhu	3	0,4	1,2	3,6
Moderní trendy v technologiích	4	0,3	1,2	
Rozšíření portfólia	4	0,3	1,2	

Tabulka 6, SWOT analýza - hodnocení příležitostí

Ohrožení	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Konkurence na trhu	3	0,5	1,5	3,1
Pandemie	5	0,2	1	
Výkyvy na trhu	2	0,3	0,6	

Tabulka 7, SWOT analýza - hodnocení ohrožení

Výsledek SWOT analýzy dopadl tak, že firma by se nejvíce měla věnovat slabým stránkám a to konkrétně zlepšení komunikace a změně zastaralého informačního systému.

5.5 Návrhy na vylepšení projektového řízení firmy

Bakalářskou prací a konzultací s projektovými manažery dané organizace byly formulovány tyto návrhy na vylepšení projektového řízení ve vybrané společnosti:

- přesunutí procesu plánování do předprojektové fáze,
- intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami,
- důslednější výstupní kontrola splnění požadavků zadavatele,
- zlepšení komunikace ve společnosti,
- výměna informačního systému.

5.5.1 Přesun procesu plánování do předprojektové fáze

Přesunutí procesu plánování do předprojektové fáze před spuštěním projektu, by mělo příznivý dopad na:

- odhad spotřebovaných hodin vůči odhadnutým,
- odhad spotřebovaných finančních nákladů vůči odhadnutým.

Případně by dřívější a přesnější plánování mohlo znamenat získání více zakázek. Nevýhodou tohoto přesunutí je nutnost investovat více práce případně nákladů do přesnějších odhadů ještě v předprojektové fázi projektu, před podpisem smlouvy. Tím organizace bude více riskovat ztrátu těchto nákladů při nespuštění projektu z důvodu nepodepsání smlouvy.

Společnost teprve čerstvě zavedla sledování počátečních odhadů vůči realitě, rozhodla se tedy dále tyto parametry sledovat a až na základě vyhodnocení z více projektů rozhodne o zavedení daného opatření, případně se pokusí vytipovat nadějně projekty a provést u nich důkladnější odhad v předprojektové fázi a porovná výsledky s ostatními projekty.

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lepší odhad spotřebovaných hodin. • Kvalitnější odhad finančních nákladů. 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Náklady na plánování již před rozhodnutím o realizaci projektu. • Vytížení techniků, systémových řešitelů, zdrojů.
<p>Příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detailnější znalost řešení projektu. • Rychlejší rozjezd projektu. 	<p>Ohrožení</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finanční ztráta (ztráta užitých zdrojů na tvorbu plánů v případě nerealizace projektu). • Ztráta jiné zakázky.

Tabulka 8, Přesun procesu plánování do předprojektové fáze

Silné stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Lepší odhad spotřebovaných hodin	5	0,6	3	4,6
Kvalitnější odhad finančních nákladů	4	0,4	1,6	

Tabulka 9, Hodnocení silných stránek

Slabé stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Náklady na plánování již před realizací projektu	3	0,3	0,9	4,4
Vytížení techniků, řešitelů, zdrojů	5	0,7	3,5	

Tabulka 10, Hodnocení slabých stránek

Příležitosti	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Detailnější znalost řešení projektu	3	0,6	1,8	3,8
Rychlejší rozjezd projektu	5	0,4	2	

Tabulka 11, Hodnocení příležitostí

Ohrožení	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Finanční ztráta	5	0,4	2	3,8
Ztráta jiné zakázky	3	0,6	1,8	

Tabulka 12, Hodnocení ohrožení

Z vypracované SWOT analýzy vyplývá, že zvolené opatření by mělo kladný vliv na silné stránky, zejména na lepší odhad spotřebovaných hodin. Firma by si ale měla dát pozor na slabé stránky, konkrétně na vytížení techniků, systémových řešitelů a zdrojů. Proto se doporučuje volit pečlivě detail rozpracovanosti řešení a provádět pouze u projektů s velkou pravděpodobností získání projektu.

5.5.2 Intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami

Intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami, využívání videokonferencí, telekonferencí, vyplňování dotazníků či anket by mohlo pomoci odstranit nebo vyjasnit protichůdné požadavky a snížit problémy při předání výstupu projektu. Řešením by mohlo být zaslání vedoucích projektů na kurzy zaměřené na komunikační dovednosti. Mělo by více dbát na poučení z projektu, kde by se mělo věnovat i odlišnostem v jiné národní kultuře.

Organizace připravila poučení pro všechny vedoucí projektu s cílem zintenzivnit komunikaci se zainteresovanými stranami. Zároveň bude provádět pravidelné poučení

z projektů mezi vedoucími jednotlivých projektů s cílem informovat se o vzniklých problémech a jejich způsobu řešení, tak aby se jím příště ostatní vedoucí projektů vyvarovali.

Silné stránky <ul style="list-style-type: none"> • Lepší poznání potřeb zákazníka. • Dřívější odhalení potencionálního problému. 	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none"> • Ztráta času. • Větší vytíženost vedoucích pracovníků.
Příležitosti <ul style="list-style-type: none"> • Možnost získat další zakázku. • Možnost oslovení širšího trhu. 	Ohrožení <ul style="list-style-type: none"> • Neadekvátní reakce na problém. • Předčasné zrušení projektu.

Tabulka 13, Intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami

Silné stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Lepší poznání potřeb zákazníka	5	0,7	3,5	4,7
Dřívější odhalení problému	4	0,3	1,2	

Tabulka 14, Hodnocení silných stránek

Slabé stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Ztráta času	4	0,6	2,4	3,6
Větší vytíženost pracovníků	3	0,4	1,2	

Tabulka 15, Hodnocení slabých stránek

Příležitosti	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Možnost získat další zakázku	3	0,6	1,8	2,6
Možnost oslovení širšího trhu	2	0,4	0,8	

Tabulka 16, Hodnocení příležitostí

Ohrožení	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Neadekvátní reakce na problém	4	0,7	2,8	3,7
Předčasné zrušení projektu	3	0,3	0,9	

Tabulka 17, Hodnocení ohrožení

Zde SWOT analýza výrazně prokázala, že intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami bude mít příznivý dopad na projekt. Je potřeba, aby byla komunikace vedena obezřetně, aby nedošlo ze strany zákazníka k neadekvátní reakci na problém.

5.5.3 Důslednější výstupní kontrola splnění požadavků zadavatele

Při konzultacích bylo zjištěno, že úplně chybí proces expedice a tím i kontrola při odeslání zboží zákazníkovi včetně nezávislé kontroly plnění požadavků zákazníka. Navrhujeme definovat proces expedice. V tomto procesu stanovit konkrétní role a přidělit jim povinnosti a kompetence týkající se celé expedice a kontroly zboží.

Firma zjistila konzultací s vedoucími projektu a ostatními vedoucími pracovníky, že chybějící proces expedice je závažný problém, který by firma ráda v blízké budoucnosti vyřešila. Zavede tedy nový proces expedice, ve kterém bude jasně popsána kontrola zboží před expedicí včetně konkrétních rolí a kompetencí.

Silné stránky <ul style="list-style-type: none"> • Zajištění kvality zboží. • Dobré jméno společnosti. 	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none"> • Finanční nákladnost. • Časová vytíženost pracovníků.
Příležitosti <ul style="list-style-type: none"> • Odhalení skrytých vad. • Spokojenost zákazníka, možnost získání navazující zakázky. 	Ohrožení <ul style="list-style-type: none"> • Odeslání nekvalitního zboží. • Reklamace nebo neakceptace výrobku.

Tabulka 18, Důslednější výstupní kontrola splnění požadavků zadavatele

Silné stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Zajištění kvality zboží	5	0,6	3	4,6
Dobré jméno společnosti	4	0,4	1,6	

Tabulka 19, Hodnocení silných stránek

Slabé stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Finanční nákladnost	4	0,7	2,8	3,7
Časová vytiženost pracovníků	3	0,3	0,9	

Tabulka 20, Hodnocení slabých stránek

Příležitosti	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Odhalení skrytých vad	4	0,6	2,4	4,4
Spokojenost zákazníka	5	0,4	2	

Tabulka 21, Hodnocení příležitostí

Ohrožení	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Odeslání nekvalitního zboží	5	0,4	2	3,8
Reklamacce nebo neakceptace výrobku	3	0,6	1,8	

Tabulka 22, Hodnocení ohrožení

Analýzou bylo vyhodnoceno toto zvolené opatření jako vhodné. Zvýšení kvality zboží bude přínosem a napomůže i odhalení skrytých vad v projektu.

5.5.4 Zlepšení komunikace ve společnosti

Nedostatečná komunikace ve společnosti je dlouhodobým problémem, který byl v dnešní době umocněn celosvětovou pandemií a nutností vypořádat se ve většině případů s komunikací na dálku. Doporučuje se, jak je již zmiňováno zajištění komunikačního kurzu. Zaměření organizace i na kurzy specializované na komunikaci na dálku a vybavit zasedací místnosti a pracovníky lepší komunikační technikou a programovým vybavením.

Jelikož problém komunikace ve společnosti odhalil i průzkum spokojenosti ve firmě, jako nejzásadnější problém. Firma tomuto problému bude věnovat velkou pozornost. Připraví kurzy pro vedoucí pracovníky, zaměřené na komunikační dovednosti. Bude se snažit zlepšovat v komunikaci mezi jednotlivými pracovníky i mezi odděleními a útvary. Zároveň se rozhodla investovat a vybavit dvě zasedací místnosti profesionálně konferenčním zařízením, které by mělo přispět ke zlepšení komunikace na dálku.

Silné stránky <ul style="list-style-type: none"> • Lepší informovanost projektového týmu. • Rychlejší řešení problémů. 	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none"> • Časová náročnost. • Nízká informovanost řešitelů.
Příležitosti <ul style="list-style-type: none"> • Nalezení snadnějšího a lepšího řešení. • Lepší nálada v týmu. 	Ohrožení <ul style="list-style-type: none"> • Možnost úniku nechtěné informace. • Nepochopení zadání úkolu.

Tabulka 23, Zlepšení komunikace ve společnosti

Silné stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Lepší informovanost projektového týmu	5	0,3	1,5	4,3
Rychlejší řešení problému	4	0,7	2,8	

Tabulka 24, Hodnocení silných stránek

Slabé stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Časová náročnost	3	0,2	0,6	3,8
Nízká informovanost řešitelů	4	0,8	3,2	

Tabulka 25, Hodnocení slabých stránek

Příležitosti	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Nalezení snadnějšího a lepšího řešení	5	0,6	3	4,2
Lepší nálada v týmu	3	0,4	1,2	

Tabulka 26, Hodnocení příležitostí

Ohrožení	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Možnost úniku nechtěné informace	3	0,3	0,9	3,7
Nepochopení zadání úkolu	4	0,7	2,8	

Tabulka 27, Hodnocení ohrožení

Zde bylo prokázáno, že zlepšení komunikace ve společnosti přispěje k lepší informovanosti projektového týmu a budou se snadněji řešit nastalé problémy na projektu.

5.5.5 Výměna informačního systému

Organizace disponuje již pouze zastaralým informačním systémem, který neumožňuje získávat všechny potřebné informace a využívat moderních technologií, které jsou v dnešní době již standardem ve vyspělých společnostech. Zavedení moderního informačního systému by nejen při řízení projektů bylo přínosem, který by umožnil lepší efektivitu práce, ale i lepší kontrolu nad průběhem projektu.

Společnost si je zastaralého informačního systému vědoma a již v době ukončení této práce probíhalo výběrové řízení na dodavatele nového informačního systému, kde jeden z hlavních parametrů je zlepšení informačního systému pro řízení projektů.

<p>Silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přehled nad potřebnými daty v jednom systému. • Efektivnější práce vedoucích pracovníků. 	<p>Slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> • Finanční náročnost na zavedení a údržbu informačního systému. • Časová náročnost migrace na nový informační systém.
<p>Příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sjednocení používaných nástrojů. • Lepší řízení projektů. 	<p>Ohrožení</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ztráta dat při migraci. • Ohrožení běžících projektů z důvodu věnování se migraci na nový informační systém.

Tabulka 28, Výměna informačního systému

Silné stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Přehled nad potřebnými daty v jednom systému	5	0,4	2	4,4
Efektivnější práce vedoucích pracovníků	4	0,6	2,4	

Tabulka 29, Hodnocení silných stránek

Slabé stránky	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Finanční náročnost na zavedení a údržbu informačního systému	4	0,2	0,8	4
Časová náročnost migrace na nový informační systém	4	0,8	3,2	

Tabulka 30, Hodnocení slabých stránek

Příležitosti	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Sjednocení používaných nástrojů	4	0,6	2,4	4,4
Lepší řízení projektu	5	0,4	2	

Tabulka 31, Hodnocení příležitostí

Ohrožení	Hodnota	Váhy	Součet	Výsledek
Ztráta dat při migraci	4	0,4	1,6	3,4
Ohrožení běžících projektů	3	0,6	1,8	

Tabulka 32, Hodnocení ohrožení

SWOT analýza o výměně informačního systému ve společnosti též prokázala vhodný návrh na zlepšení. Způsobí především efektivnější práci vedoucích pracovníků, přehled nad potřebnými daty v jednom systému, tak sjednocení používaných nástrojů v organizaci.

6 Závěr

Projektové řízení se v dnešní době stalo již nepostradatelným prvkem v řízení organizace a stává se jednou z hlavních věcí, kterou by měl umět každý vedoucí pracovník zabývající se projekty. Kvalitní řízení v průběhu projektu, efektivní řízení nákladů, kvalitní řízení lidských zdrojů a správná a včasná tvorba projektového / produktového harmonogramu je osvědčenou metodou jak posílit a zajistit větší úspěšnost projektům společnosti.

Projektové řízení se nejvíce využívá při stavebních či investičních akcích, při zavádění nového výrobku na trh, při inovacích či vývoji produktů nebo též při technologickém vývoji. Naopak není doporučováno například při řešení krizové situace.

Cílem bakalářské práce je komparace projektového řízení ve vybrané společnosti vojenského sektoru s metodikou projektového řízení PMI. Toto porovnání vede k navržení změn ve vedení organizace a tím i úspěšnějšímu ukončení budoucích projektů organizace.

Teoretická část se zabývá zejména studiem odborné literatury a publikací týkajících se projektového řízení. Vysvětlují se zde základní pojmy projektového řízení, dílčí fáze, ze kterých se projektové řízení skládá a základní principy projektového řízení.

K výzkumu praktické části je využit nedávno ukončený projekt společnosti. Projekt se týká výzkumu a dodání učebnového trenažéru systému velení a řízení pro vojenskou akademii v Asii. Praktická část je provázena studiem interních směrnic firmy a jejich pochopením. Je zde popsáno aktuální projektové řízení společnosti. Jsou prováděny konzultace s projektovými manažery firmy a strukturované rozhovory s nimi.

I přesto, že projekt firmy skončil jako úspěšný a jeho průběh proběhl bez výraznějších komplikací, bylo zjištěno, že kdyby firma vedla projekt dle projektového řízení PMI, mohl projekt dopadnout ještě úspěšněji. Zavedení projektového řízení PMI ve vybrané společnosti se doporučuje. Projekt řízený projektovým řízením PMI by pravděpodobně dopadl ještě lépe a bylo by sníženo riziko na neúspěch projektu.

Vedení projektů ve zvolené společnosti je na vysoké úrovni. Přesto hlavně v oblasti komunikace by společnost měla zlepšit své schopnosti, jelikož na to poukázala jak porovnání projektového řízení společnosti s metodikou PMI, tak vypracovaná SWOT analýza projektového řízení firmy. Společnosti byla navržena opatření, která by vedla k odstranění zjištěných nedostatků.

Jednotlivá opatření se týkají přesunutí procesu plánování do předprojektové fáze, intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami, důslednější výstupní kontroly splnění požadavků zadavatele, zlepšení komunikace ve společnosti, výměny informačního systému.

Společnost se již v dnešní době individuálními opatřeními na vylepšení projektů zabývá. Probíhá výběrové řízení na firmu zabezpečující informační systémy v organizaci, připravují se komunikační kurzy pro zaměstnance společnosti, plánují se investice do komunikačního vybavení firmy. Komunikační kurzy budou zaměřeny nejen na komunikaci mezi zaměstnanci společnosti, ale budou klást i velký důraz na komunikaci a domluvu s jednotlivými zainteresovanými stranami.

7 Seznam použité literatury

1. **Doležal, J. a kolektiv.** *Projektový management*. Praha : Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
2. **Máchal, Kopečková, Presová.** *Světové standardy projektového řízení*. Praha : Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5321-8.
3. Studijní podklady ke kurzu "Příprava k certifikaci PMP". 2018.
4. **Svozilová, Alena.** *Projektový management*. místo neznámé : Grada, 2006. 8024715015.
5. **Rosenau, Milton D.** *Řízení projektů*. Praha : Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-218-1.
6. **Project management institut, Inc.** *The standard for program*. 2017. fourth edition. 978-1-62825-196-8.
7. **Kelzner, Harold.** *Project management*. místo neznámé : Wiley, 2009. 978047027810.
8. **Petr, Řeháček.** *Projektové řízení podle PMI*. Praha : Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-90-3.
9. **Heldman, Kim.** *Výukový průvodce přípravou na zkoušku*. Brno : Computer Press, 2013. ISBN 978-80-224-1914-5.
10. **INSTITUTE, PROJECT MANAGEMENT.** *MPBOK Guide*. Newton Square : autor neznámý, 2018. sixth edition. ISBN10 1628251840.
11. **Guide, MPBok.** *A Guide to the project management body of knowledge*. Newtown Square : autor neznámý, 2017. sixth edition. 978-1-62825-184-5.
12. **Bentley, Colin.** *Základy metody projektového řízení PRINCE2*. místo neznámé : Wolters Kluwer, 2016. ISBN: 978-80-8168-380-0.
13. **Jiří Krátky, Jan Doležal.** *Projektový management v praxi*. Praha : Grada, 2017. ISBN 978-80-247-5693-6.
14. Interní směrnice firmy. 2020.
15. **Project Management Institute, Inc.** *Practice Standard for Work Breakdown Structures*. Newtown Square : autor neznámý, 2006. second edition. 1-933890-13-4.

8 Seznam obrázků a tabulek

Seznam obrázků

Obrázek 1, Trojimperativ (1)(Doležal, 2016, s.81)	6
Obrázek 2, Životní cyklus projektu, (Rossenau, 2000, s. 280)	6
Obrázek 3, Životní cyklus projektu (Rossenau, 2000, s. 280)	7
Obrázek 5, Schéma procesu plánování nákladů (10) (MPBOK Guide, str. 195)	14
Obrázek 6, Schéma procesu odhadu nákladů, (10)(MPBOK Guide, str. 200).....	15
Obrázek 7, Schéma procesu tvorby rozpočtu (10)(MPBOK Guide, str. 200).....	15
Obrázek 8, schéma procesu kontroly nákladů (10)(MPBOK Guide, str. 208)	16
Obrázek 9: Tabulka propojení procesů a témat, Základy metody projektového řízení PRINCE2, s. 25) (11)	19
Obrázek 10, (interní směrnice firmy) (13)	25

Seznam tabulek

Tabulka 1, Komunikační matice	29
Tabulka 2, Celkový přehled zhodnocení porovnávaného projektu	36
Tabulka 3, SWOT analýza	39
Tabulka 4, SWOT analýza- hodnocení silných stránek	41
Tabulka 5, SWOT analýza - hodnocení slabých stránek	41
Tabulka 6, SWOT analýza - hodnocení příležitostí	42
Tabulka 7, SWOT analýza - hodnocení ohrožení	42
Tabulka 8, Přesun procesu plánování do předprojektové fáze.....	43
Tabulka 9, Hodnocení silných stránek	43
Tabulka 10, Hodnocení slabých stránek.....	44
Tabulka 11, Hodnocení příležitostí	44
Tabulka 12, Hodnocení ohrožení	44
Tabulka 13, Intenzivnější komunikace se zainteresovanými stranami	45
Tabulka 14, Hodnocení silných stránek	45
Tabulka 15, Hodnocení slabých stránek.....	45
Tabulka 16, Hodnocení příležitostí	45
Tabulka 17, Hodnocení ohrožení	46
Tabulka 18, Důslednější výstupní kontrola splnění požadavků zadavatele	46
Tabulka 19, Hodnocení silných stránek	47
Tabulka 20, Hodnocení slabých stránek.....	47
Tabulka 21, Hodnocení příležitostí	47
Tabulka 22, Hodnocení ohrožení	47
Tabulka 23, Zlepšení komunikace ve společnosti.....	48
Tabulka 25, Hodnocení slabých stránek.....	48
Tabulka 26, Hodnocení příležitostí	49
Tabulka 27, Hodnocení ohrožení	49
Tabulka 28, Výměna informačního systému.....	50

Tabulka 29, Hodnocení silných stránek	50
Tabulka 30, Hodnocení slabých stránek.....	50
Tabulka 31, Hodnocení příležitostí	51
Tabulka 32, Hodnocení ohrožení	51