

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Diplomová práce

**Optimalizace procesů životního cyklu projektu ve
vybrané společnosti**

Kristýna Vašíčková

© 2019 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Kristýna Vašíčková

Podnikání a administrativa

Název práce

Optimalizace procesů životního cyklu projektu ve vybrané společnosti

Název anglicky

Optimization of project life cycle processes in selected company

Cíle práce

Cílem diplomové práce je návrh na optimalizaci procesů v rámci životního cyklu projektu. Dílčími cíli jsou na základě analýzy identifikovat nefunkční procesy a přiřadit je k fázím životního cyklu projektu, navrhnout jejich optimalizaci za využití mezinárodních standardů projektového řízení a zakreslit tyto procesy dle notace BPMN 2.0.

Metodika

Teoretická část práce bude sestavena na základě komparace relevantních informačních zdrojů.

Vlastní práce bude sepsána na základě metod analýzy a syntézy. Proběhne analýza prostředí a životního cyklu vybraného projektu. Informace týkající se zkoumaného subjektu a projektu budou získány z interních materiálů za využití sběru dat, metodou nestrukturovaného rozhovoru s projektovými manažery a z pozorování realizace vybraného projektu. Na základě těchto metod dojde k identifikaci problematických procesů ve vybrané společnosti. Návrh na zlepšení procesů bude podložen teoretickými východiskami a bude validován a verifikován se zástupci společnosti v souladu s možnostmi společnosti.

Uvedené cíle jsou řešeny v rámci následujícího zadání osnovy DP:

1. Úvod
 2. Cíl práce a metodika
 3. Teoretická východiska
 4. Vlastní práce
 5. Zhodnocení výsledků a doporučení
- X. Závěr
- X. Seznam použitých zdrojů
- X. Přílohy

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

projektové řízení, projekt, proces, fáze, životní cyklus projektu, projektový manažer, BPMN

Doporučené zdroje informací

- DOLANSKÝ, V. – NĚMEC, V. – MĚKOTA, V. *Projektový management*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-287-5.
- DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 507 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3.
- DOLEŽAL, J. – HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K. – LACKO, B. – CINGL, O. – KRÁTKÝ, J. – HÁJEK, M. *Projektový management : komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- FIALA, Petr. *Projektové řízení: modely, metody, řízení*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 276 s. ISBN 80-864-1924-X.
- NĚMEC, V. *Projektový management*. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0392-0.
- ROSENAU, M D. *Řízení projektů*. Praha: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-218-1.
- ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů*. Vyd. 3. Brno: Computer Press, c2007, x, 344 s. Business books. ISBN 978-80-251-1506-0.
- SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 ZS – PEF (únor 2020)

Vedoucí práce

Ing. Jiří Fejfar, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra systémového inženýrství

Elektronicky schváleno dne 15. 11. 2019

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 19. 11. 2019

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 23. 11. 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Optimalizace procesů životního cyklu projektu ve vybrané společnosti" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové 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 diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 26.11.2019

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu diplomové práce Ing. Jiřímu Fejfarovi, Ph.D. za vedení a konzultace při vypracování práce, poskytnuté rady a čas. Dále bych chtěla poděkovat zástupcům společnosti za poskytnuté informace a spolupráci při vypracování vlastní části práce.

Optimalizace procesů životního cyklu projektu ve vybrané společnosti

Abstrakt

Diplomová práce je zaměřena na oblast projektového řízení, konkrétně na optimalizaci procesů životního cyklu projektu ve vybrané společnosti zaměřené na informační a komunikační technologie. Cílem této práce je návrh na optimalizaci procesů v rámci životního cyklu projektu. V první části jsou popsána teoretická východiska, která byla získána pomocí metody komparace a deskripce odborné literatury a dalších informačních zdrojů. Je zde popsána historie projektového řízení, základní pojmy, jednotlivé fáze životního cyklu projektu, organizační struktura projektu, mezinárodní standardy projektového řízení a závěrem jsou popsány procesy a jejich modelování dle notace business process model and notation (dále jen „BPMN“). Ve vlastní části práce je představena vybraná společnost a její organizace, oddělení projektové kanceláře a projektové řízení ve společnosti. Dále je popsán vybraný projekt a dle pozorování a rozhovorů identifikovány nefunkční procesy, které jsou zařazeny do životního cyklu projektu. Na základě těchto informací je navržena optimalizace procesů s ohledem na teoretická východiska a mezinárodní standardy projektového řízení. Procesy jsou znázorněny pomocí notace BPMN. Na závěr proběhlo představení optimalizovaných procesů zástupcům společnosti, kde došlo k validaci a verifikaci procesů a možnému návrhu postupu jejich implementace.

Klíčová slova: projektové řízení, projekt, proces, fáze, životní cyklus projektu, projektový manažer, BPMN

Optimization of project life cycle processes in selected company

Abstract

The thesis is focused on the area of project management, specifically on the optimization of project life cycle processes in a selected company focused on information and communication technologies. The aim of this work is a proposal to optimize processes within the project life cycle. The first part describes the theoretical background, which was obtained by the method of comparison and description of professional literature and other information sources. It describes the history of project management, basic concepts, description of the various phases of the project life cycle, organizational structure of the project and finally describes the international standards of project management and processes and their modeling according to business process model and notation (hereinafter "BPMN"). The practical part of the thesis describes the selected company and its organization, the project office department and the project management in the company. Furthermore, the selected project is described and according to observations and interviews identified non-functional processes that are included in the project life cycle. Based on this information, process optimization is proposed with respect to theoretical background and international standards of project management. Processes are represented by BPMN notation. Finally, the author introduced the optimized processes to the representatives of the company, where the processes were validated and verified and a possible proposal for their implementation was proposed.

Keywords: project management, project, process, phase, project life cycle, project manager, BPMN

Obsah

1 Úvod	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
3 Teoretická východiska	13
3.1 Historie projektového řízení	13
3.2 Základní pojmy projektového řízení	14
3.2.1 Projektové řízení	14
3.2.2 Projekt	16
3.2.3 Projektový trojimperativ	18
3.3 Životní cyklus projektu	20
3.3.1 Fáze a etapy životního cyklu projektu	20
3.3.2 Předprojektová fáze	22
3.3.3 Projektová fáze	22
3.3.4 Poprojektová fáze	23
3.4 Organizační struktura projektu	24
3.4.1 Organizační struktura	24
3.4.2 Zainteresované strany a projektový tým	26
3.5 Mezinárodní standardy	28
3.5.1 Charakteristika standardů IPMA	28
3.5.2 Charakteristika standardů PMI	30
3.5.3 Charakteristika metodiky PRINCE2	31
3.5.4 Charakteristika ISO 10 006 a ISO 21 500	32
3.5.5 Certifikace	32
3.6 Procesy a jejich modelování	34
3.6.1 Business Process Model and Notation	34
3.6.2 Historie BPMN	35
3.6.3 Diagramy BPMN	35
3.6.4 Plovoucí objekty	36
3.6.5 Propojovací objekty	37
3.6.6 Dráhy	37
3.6.7 Artefakty	38
4 Vlastní práce	39
4.1 Charakteristika vybrané společnosti	39
4.1.1 Specifikace činností společnosti	39
4.1.2 Organizace společnosti	40

4.1.3	Oddělení projektová kancelář	41
4.2	Projektové řízení ve společnosti.....	42
4.2.1	Externí projekty	43
4.2.2	Interní projekty	43
4.3	Popis vybraného projektu.....	44
4.3.1	Plánování aktivit	44
4.3.2	Popis organizace projektu	45
4.4	Identifikace nefunkčních procesů	46
4.4.1	Procesy fáze inicializace a plánování	47
4.4.2	Procesy fáze řízení	54
4.4.3	Procesy fáze ukončení	56
4.5	Návrhy na optimalizaci projektu a jeho procesů.....	57
4.5.1	Popis organizace projektu	58
4.5.2	Příprava technické specifikace, rozpočtu a harmonogramu	59
4.5.3	Podpis smlouvy.....	60
4.5.4	Realizace dle etap	62
4.5.5	Změnový požadavek	64
4.5.6	Předání projektu do provozu.....	64
5	Výsledky a diskuse	66
5.1	Zhodnocení výsledků	66
5.2	Implementace výsledků.....	67
6	Závěr.....	68
7	Seznam použitých zdrojů	70
8	Přílohy	73

Seznam obrázků

Obrázek 1	Projekt jako změna z výchozího stavu do stavu cílového	18
Obrázek 2	Trojimperativ projektu	19
Obrázek 3	Životní fáze projektu	21
Obrázek 4	Modely organizačních uspořádání projektového managementu	25
Obrázek 5	Organizační struktura projektu.....	27
Obrázek 6	Nejčastěji používané elementy v BPD	36
Obrázek 7	Flow Objects – Plovoucí objekty	37
Obrázek 8	Connecting Object – Propojovací objekty	37
Obrázek 9	Swimlanes – Dráhy	38
Obrázek 10	Artefakty.....	38
Obrázek 11	Organizační struktura projektu.....	45
Obrázek 12	Příprava technické specifikace	49
Obrázek 13	Příprava harmonogramu	50
Obrázek 14	Příprava rozpočtu	51
Obrázek 15	Podpis smlouvy	53

Obrázek 16 Realizace etap.....	55
Obrázek 17 Změnový požadavek.....	56
Obrázek 18 Předání do provozu.....	57
Obrázek 19 Podpis smlouvy	61
Obrázek 20 Realizace etap.....	63
Obrázek 21 Změnový požadavek.....	64
Obrázek 22 Předání do provozu.....	65

Seznam tabulek

Tabulka 1 Rozdělení kompetencí dle IPMA.....	29
Tabulka 2 Principy, témata a procesy podle metodiky PRINCE2	32

1 Úvod

Projektové řízení je velmi mladým oborem, který se začal rozvíjet po druhé světové válce. I když charakter projektového řízení měly například stavby pyramid či jiných historických staveb, nejednalo se o projektové řízení, jak je známo dnes, jelikož se neřídily tři základní faktory – čas, finance a zdroje. Vědní disciplína projektového řízení se v posledních letech rozšířila do skoro všech podnikatelských oblastí a je možné jej použít téměř všude, kde je požadováno docílit změny. Rozšiřování této disciplíny po celém světě vedlo ke vzniku několika mezinárodních standardů a metodik projektového řízení, které usnadňují organizacím jeho zavádění a úspěšné řízení projektů.

Životní cyklus projektu se dělí na fázi předprojektovou, projektovou a poprojektovou. Dále je možné využít jiné rozdělení na fázi inicializace, plánování, realizace a ukončení projektu. Každá fáze pokrývá určitou část projektu a má svá specifika, milníky a definované činnosti, které mají být vykonány.

Pro správné řízení projektu nejsou důležité jen mezinárodní standardy ale i správně nastavené jednotlivé procesy v projektu. Zakreslením jednotlivých procesů může dojít k identifikaci problematických míst a jejich optimalizaci. Vhodným nástrojem pro zakreslení procesů je notace BPMN. Tato notace se začala velmi využívat zaváděním procesního řízení v organizacích a usnadňuje a zpřehledňuje práci manažerů i techniků.

V rámci řízení projektů je však velmi důležité používat i selský rozum a nesnažit se využít mezinárodních standardů za každou cenu. Každý projekt je specifický, chce dosáhnout něčeho jiného v jiném prostředí, pracuje s jinými zdroji, časem i financemi a na všechny tyto aspekty je potřeba brát ohled a dle toho přizpůsobit projektové řízení.

Diplomová práce byla zpracována za účelem návrhu optimalizace procesů pro efektivnější řízení projektu v rámci jeho životního cyklu ve vybrané společnosti, která se zabývá informačními a komunikačními technologiemi. Popisovaná společnost si nepřála být zmiňována, proto je v práci nazývána jako společnost X.

Obsahem se práce zaměřuje spíše na manažerskou úroveň řízení projektu a neobsahuje technické detaily řešené v rámci životního cyklu projektu. Autorka směřuje k návrhu optimalizace procesů, jejichž oficiální schválení a implementace by mohla vést ke zlepšení procesů, zvýšení efektivity projektu a v konečném důsledku i společnosti.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je návrh na optimalizaci procesů v rámci životního cyklu projektu. Dílčími cíli jsou na základě analýzy identifikovat nefunkční procesy a přiřadit je k fázím životního cyklu projektu, navrhnout jejich optimalizaci za využití mezinárodních standardů projektového řízení a zakreslit tyto procesy dle notace BPMN 2.0.

2.2 Metodika

Práce je složena z teoretické a vlastní části. V první části jsou popsána teoretická východiska, která byla získána pomocí metody komparace a deskripce odborné literatury a dalších informačních zdrojů. Obsah teoretické části práce je složen z okruhů a témat, která jsou následně využita při zpracování vlastní části práce.

Zpracování vlastní části práce, tedy návrhu optimalizace procesů v rámci životního cyklu projektu ve vybrané společnosti, je zpracováno nejen na základě studia odborné literatury, ale také účastí na řízení vybraného projektu. V rámci vlastní části práce byly použity metody analýzy a syntézy. Důležité poznatky byly získány sběrem dat z interních materiálů, nestrukturovanými rozhovory s projektovými manažery a pozorováním v rámci řízení projektu a všech fází jeho životního cyklu.

Vlastní část práce je zahájena popisem vybrané společnosti, oddělením projektové kanceláře a projektů realizovaných ve společnosti. Následně je popsán vybraný projekt včetně identifikace problémových procesů z analýzy projektu, rozhovorů a pozorování. Nefunkční procesy jsou s ohledem na teoretická východiska zařazeny do životního cyklu projektu a je navržena jejich optimalizace dle mezinárodních standardů a metodik projektového řízení. Procesy jsou doplněny o vlastní poznatky a zkušenosti získané autorem během řízení vybraného projektu. Na základě výše zmíněných metod a získaných informací byly procesy znázorněny před a po optimalizaci formou BPMN modelu. Optimalizované procesy byly na závěr validovány a verifikovány se zástupci společnosti v souladu s možnostmi společnosti.

3 Teoretická východiska

3.1 Historie projektového řízení

Projektové řízení, tak jak ho známe dnes, je relativně mladým oborem. Poprvé se začalo o projektovém řízení, jako oblasti managementu nebo roli projektového manažera, hovořit po druhé světové válce. Avšak rysy projektového řízení měla spousta akcí, které probíhaly v dávné minulosti. Projektový charakter měly například stavby starověkých monumentů, kdy v průběhu jejich realizace vznikaly nové metody, postupy a techniky pro úspěšné dokončení akce (Doležal, Máchal, Lacko a kolektiv, 2009).

Historicky nejstarší projektové řízení je spojováno se stavbou egyptských pyramid a Velké čínské zdi. Za účelem dokončení těchto staveb musela být vynaložena koordinace enormní pracovní úsilí. Novější historie kolem roku 1900 je spojována se zavedením Ganttových diagramů pro vizualizaci plánování a řízení stavby lodí. Tyto diagramy se používají do dnes. (Fiala, 2004).

Rozdílem mezi historií a současností je množství zdrojů. V historii nebyl čas limitující (například při stavbě pyramid, katedrál, ...) a finanční a lidské zdroje se řešily například pomocí válečných tažení. V dnešní době jsou jednotlivé projekty omezeny časem, financemi a lidskými zdroji (Doležal, Máchal, Lacko a kolektiv, 2009).

Projektové řízení v současné podobě známe od 60. let 20. století. V této době bylo projektové řízení používáno pouze na promyšlené a hodně nákladné projekty. V průběhu 70. a 80. let se projektový management rozšířil i na menší projekty a do všech podnikatelských aktivit. Projektový management byl vnímán jako inženýrská disciplína, která vycházela z obecně uznávaných principů, a pracuje s určitými nástroji a postupy (Štefánek, 2011).

Dříve se projektové řízení používalo především ve stavebnictví a průmyslu. S rozvojem informačních technologií se začal rozvíjet i projektový management do ostatních oblastí. Do dnešní doby projektové řízení dominuje hlavně v oblasti IT nebo u projektů spolufinancovaných EU (Doležal, Máchal, Lacko a kolektiv, 2009).

V průběhu let se vyvíjely i nástroje projektového managementu. První známou metodou, která vznikla po druhé světové válce, je metoda kritické cesty (CPM – Critical Path Method). V této době byl kritickým faktorem čas, jelikož u projektů

se jednalo především o obranu země. Tato metoda byla poprvé využita při realizaci projektu americké rakety POLARIS. Následně vznikla technika hodnocení a kontroly programů PERT (Program Evaluation and Review Technique) nebo riziková analýza. To mělo za následek vznik standardu ISO 10 006 (Systémy managementu jakosti – Směrnice managementu konfigurace) (Štefánek, 2011).

Na spletnost tématu projektového managementu má dopad i dynamika rozvoje světové ekonomiky, globalizace a velký vývoj moderních technologií. Na formu postupů a metod projektového řízení mají dopad (Svozilová, 2016):

- nadnárodní společnosti;
- projektový management, který je běžně používaným prostředkem řízení;
- rozsah a složitost projektů;
- tržní prostředí
- vývoj nových technologií a komunikačních prostředků;
- konkurence dodavatelů;
- rozmach a využívání odborníků pro dané oblasti v mezinárodních týmech.

3.2 Základní pojmy projektového řízení

Projektové řízení má stejně jako ostatní obory svá vlastní specifika a definice. Projektový management patří do specifických oblastí manažerských disciplín. Proto je vhodné si první vymezit pojem management. Dle Vodáčka a Vodáčkové je management „ucelený soubor ověřených přístupů, názorů, zkušeností, doporučení a metod, které vedoucí pracovníci užívají k zvládnutí specifických činností, jež jsou nezbytné k dosažení soustavy cílů organizace“ (Vodáček, Vodáčková, 1996).

V současné době jsou projekty všude kolem nás. Děti na základních školách dostávají komplexní samostatné nebo týmové úkoly, které by se daly nazývat projekty. Pomocí projektů se realizují výzkumy, stavby domů, poskytují služby atd. (Svozilová, 2016).

3.2.1 Projektové řízení

Projektové řízení je vědeckou disciplínou a obecně jej lze definovat jako účinné a efektivní dosahování změn. Henry Laurence Gantt, který vyvinul diagram pro analýzu pracovních postupů, je považován za zakladatele projektového řízení. Ganttův diagram je nyní považován za jednu z nejpoužívanějších forem prezentace modelů projektů.

Projektové řízení používá k naplánování a realizaci komplikovaných unikátních akcí řadu nástrojů. Cílem řízení je realizovat jednotlivé kroky s ohledem na termíny, zdroje a finance, aby bylo dosaženo cílů projektu. Projektové řízení lze chápat dvěma způsoby (Doskočil, 2013):

- Manažerské pojetí – vychází z klasického managementu s důrazem na praktickou realizaci projektů. Primárně řeší problémy spojené s lidskými zdroji.
- Systémově analytické pojetí – vychází z matematické podstaty konstrukce osnovy. Jeho cílem je sestavování matematických modelů projektů.

Projektově řízeny mohou být aktivity, které jsou jedinečné a dočasné, jelikož potřebují jiné principy řízení než každodenní činnosti. Projektovým řízením se může rozumět řízení procesu změny. Dle používaných metod může být projektové řízení použito v kterémkoli odvětví, jako je například strojírenství, zemědělství až po divadelnictví (Štefánek, 2011).

Definice řízení projektu dle Petra Pustiny je „Formální proces identifikace, koordinace a průběžného nasazení lidských zdrojů s cílem dosažení projektových/kontrahovaných cílů podle časového rozvrhu, při dodržení stanovených nákladů a kvalitativních požadavků...“ (Chvalovský, 2005).

Projektové řízení má stejně jako jiné specifické oblasti spoustu definic, které se navzájem překrývají, ale nejsou shodné. Definice projektového managementu dle profesora Harolda Kerznera je „Projektový management je souhrn aktivit spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů“. Další definicí je například definice profesionálního sdružení projektových manažerů, Project Management Institute, PMI: „Projektový management je aplikace znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivity projektu tak, aby tyto splnily požadavky projektu“. Jak bylo řečeno výše, definic existuje spousta, ale mají podobnou podstatu.

Podle Mooze, Forsberga a Cottermana existuje pět základních elementů projektového managementu (Svozilová, 2016):

- projektová komunikace;
- týmová spolupráce;
- životní cyklus projektu;
- vlastní součásti projektového managementu;

- organizační závazek.

Projektové řízení tedy představuje soubor norem, doporučení a best of practice zkušeností, určujících, jak má být projekt řízen. Jelikož jsou projekty velmi různorodé a specifické, jde spíše o soubor všeobecně platných skutečností a určitou filosofii přístupu k dané problematice, než o přísné směrnice a jasné návody (Doležal, 2016).

Aplikace projektového řízení by měla být na aktivity, u kterých přesáhne jistou míru rozsah, komplikovanost a rizikovost. Tato míra se liší dle specifikace projektů. Projektové řízení je dobře využíváno v oblasti inovace a vývoje nových výrobků a SW produktů, realizace nových technologií nebo uvedení nové marketingové kampaně. Na druhou stranu projektové řízení není nutné aplikovat na jednoduché projekty, které by svou povahou mohly být zařazeny do běžné každodenní činnosti (Doskočil, 2013).

3.2.2 Projekt

Slovo projekt vzniklo z latinského slovesa *proicere*, jehož význam je hodit něco dopředu. Proto význam slova projekt v originále znamenal „to, co přijde před tím, než něco jiného nastane“. Angličtina následně slovo převzala a znamenalo pouze plánovat a ne plán realizovat. Tento výklad slova je uveden v Oxfordském výkladovém slovníku (Štefánek, 2011).

Dříve se pojem projekt používal hlavně ve smyslu námětu, návrhu, plánu a celkové vyřešení dané aktivity i zpracování jeho náležitostí včetně grafických výkresů. Tato definice vedla k tomu, že se jedná o celkovou dokumentaci, která slouží k porovnání technickoekonomické úrovně a efektivnosti návrhu objektu a jeho realizaci.

Nyní se definice projektu odvozuje od anglosaského pojetí slova project jako proces plánování a řízení rozsáhlých operací. V současné době tento pojem neznamena pouze dokumentaci, ale celý proces realizace projektu. Stejně, jak tomu bylo u definice projektového řízení, definice projektu není pouze jedna a každý vykládá tento pojem jinak (Němec, 2002).

Definice projektu dle IPMA je „Projekt lze definovat jako činnost, která je omezená náklady a časem a jejímž cílem je dosažení souboru definovaných přínosů dle patřičných standardů a požadavků kvality“.

Dále například definice podle metodiky PMBOK je projekt „...dočasné úsilí s cílem vytvořit unikátní produkt nebo službu“.

V normě ČSN ISO 10006 zní definice projektu takto: „Projekt je jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji (Komzák, 2013).

Jako poslední je uvedeno vymezení projektu dle H. Kerznera „Projekt je jakákoli množina aktivit a úkolů, které mají specifický a jasný cíl, mají definovaný počátek a konec, finanční limitaci, spotřebovávají lidské zdroje a jiné než lidské zdroje a jsou multifunkcionální“ (Kerzner, 2006).

Projekt je vždy unikátní (aktivita se realizuje pouze jednou, dříve nebyla realizována), neopakovatelný (každý projekt má svá specifika a je něčím jiný), dočasný a často má rozdílný projektový tým. Mezi projekty se nedá řadit každodenní běžná pracovní činnost.

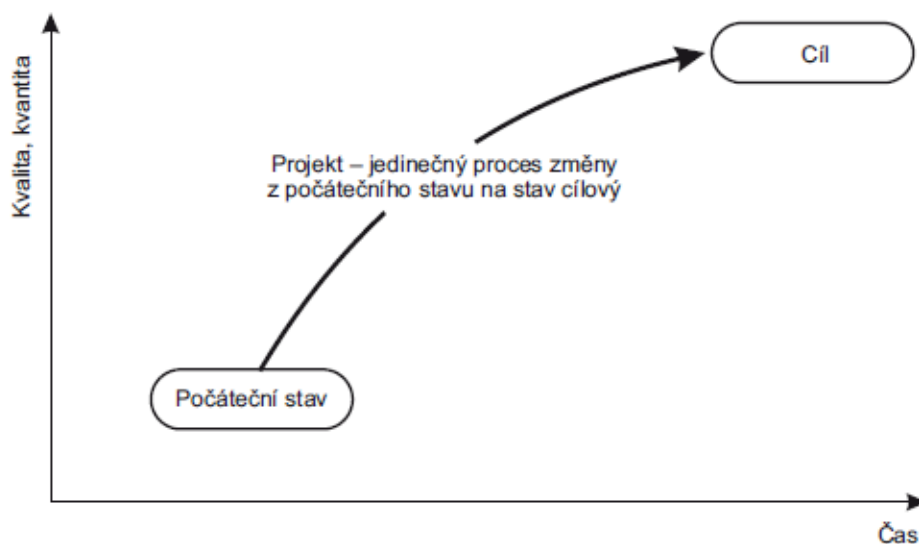
Projekty se řadí do tří kategorií: komplexní projekty, speciální projekty a jednoduché projekty. Jelikož jsou projekty specifické, někdy nelze projekt zařadit jednoduše do jedné z kategorií. Doba trvání projektu může trvat pár dní i několik roků. Přesto že jsou projekty unikátní, lze na ně aplikovat shodné principy a metody řízení (Němec, 2002).

Jsou známy čtyři charakteristické znaky projektů, které pokud se vyskytují společně, oddělují projektové řízení od běžných manažerských činností (Rosenau, 2007).

- Cíl projektu – cíle musí být měřitelné, aby bylo možné zjistit, zda byly splněny. Projekt má základní tři cíle: čas, náklady, kvalita.
- Jedinečnost – jak bylo popsáno výše, projekty jsou unikátní, neopakující se většinou s jiným projektovým týmem.
- Zdroje – lidské a materiální zdroje.
- Organizace – organizace projektového týmu a vliv okolních jevů uvnitř i vně společnosti na organizaci projektu.

Projekt je určená a vymezená změna z počátečního stavu do stavu cílového což popisuje obrázek č. 1 (Doležal, 2016).

Obrázek 1 Projekt jako změna z výchozího stavu do stavu cílového



Zdroj: Doležal, 2016

3.2.3 Projektový trojimperativ

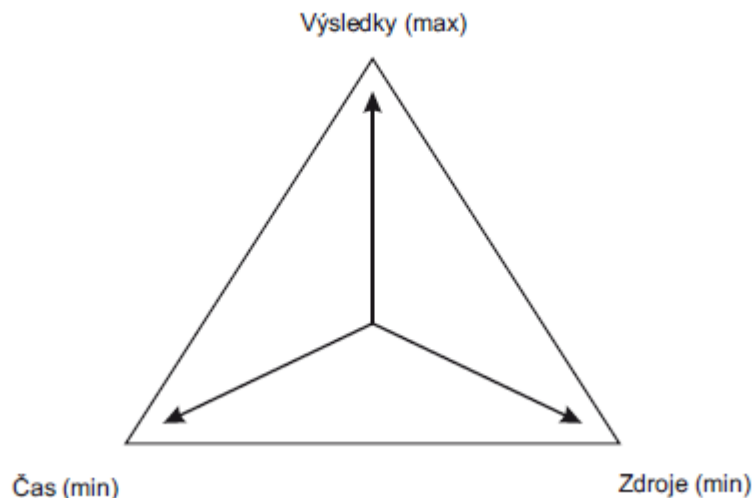
Projektové definice mluví o třech základních složkách, které jsou základem při projektovém řízení, rozhodování o projektu a spolu navzájem tvoří produkt/výstup projektu. Tyto tři parametry jsou nazývány jako projektový trojimperativ:

- **co** by mělo být uděláno (cíl/výsledek projektu);
- **kdy** to má být uděláno (plánování činností projektu v čase);
- **za kolik** (náklady/zdroje projektu).

Mezi těmito třemi základními složkami existuje vzájemný vztah. Nelze jednotlivé parametry měnit, aniž by se změnil ty další. Cíle by se měly maximalizovat za minimalizace nákladů a času. Tento požadavek však není vždy splnitelný, proto se musí hledat kompromis, při kterém bude produkt projektu dodán dle požadavků za adekvátní čas a náklady (Doskočil, 2013).

Grafické znázornění jednotlivých parametrů trojimperativu je popsáno v obrázku č. 2.

Obrázek 2 Trojimperativ projektu



Zdroj: Doležal, 2016

Produktem projektu může být cíl, výsledek nebo jiný výstup, který je vytvořen v průběhu realizace projektu. Produkt může být definován jako jeden či kombinace bodů níže:

- produkt je měřitelný a může být představen jako úplný fyzický objekt;
- produkt vytváří specifickou službu;
- produkt produkuje výsledek, který je následně použit jako vstup pro jiné procesy.

Projektový plán určuje jednotlivé aktivity realizace projektu v čase. Aktivity se mohou navzájem překrývat a jsou rozděleny do jednotlivých fází projektu. Pro dosažení cílů musí být dostupné i zdroje, které představují vstupní prvky materiální a lidské. Rozpočet projektu je tvořen náklady za použité zdroje a je nedílnou součástí plánu projektu (Svozilová, 2016).

Při definici cílů je vytvořen slovní popis účelu projektu. Aby byly cíle projektu správně definovány je často používána metoda SMART. Při této metodě se odpovídá na otázky, ze kterých je následně zjištělné, zda je projekt (Doskočil, 2013):

- **S**pecific (charakteristický a konkrétní);
- **M**easurable (měřitelný);
- **A**ssignable (přidělení odpovědností jednomu subjektu);
- **R**ealistic (dosažitelný);
- **T**ime-bound (časově ohraničený).

Projekty jsou velmi specifické a při jejich průběhu dochází k neočekávaným situacím, které mohou mít za následek ohrožení výstupů projektu a s tím spojený čas i náklady. Změny na podobu výstupů mohou přijít i ze strany zadavatele, tedy například zákazníka nebo nadřízeného anebo na základě legislativních změn, které zasahují do projektu. Nebo je možné, že v průběhu projektu dojde projektový tým k závěru, že plánované provedení není možné uskutečnit a musí být navrženo alternativní řešení (Rosenau, 2007).

3.3 Životní cyklus projektu

Projekty se skládají z mnoha aktivit, které na sebe navazují a u každého projektu jsou jiné na základě jeho zaměření. Avšak průběh projektů má stejný postup a musí projít několika stejnými fázemi nebo kroky, ať už je jejich zaměření jakékoli. Těmto fázím se všeobecně říká životní cyklus projektu (Doležal, Krátký, 2016).

3.3.1 Fáze a etapy životního cyklu projektu

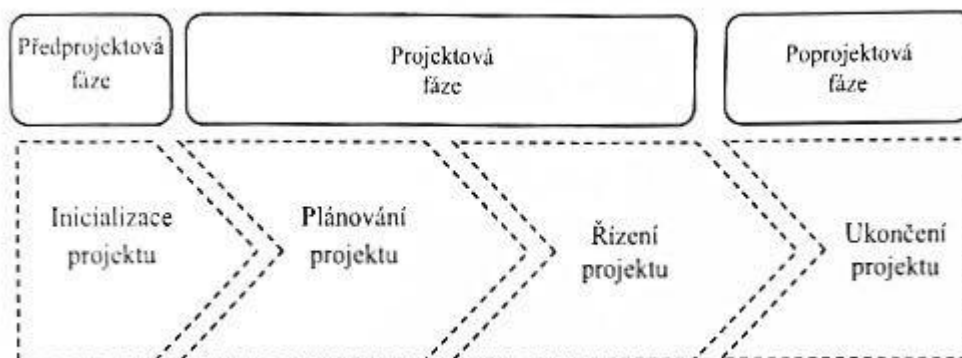
Projekty jsou specifické tím, že jsou unikátní a každý projekt je jiný. To znamená, že i životní cyklus projektu je pokaždé odlišný. Fáze charakterizují začátek, střed a konec projektu. Každá fáze je odlišná, něčím charakteristická a každá fáze navazuje na tu předcházející. Křivka, která znázorňuje životní cyklus projektu, poukazuje na větší potřeby zdrojů a financí v jednotlivých fázích. U většiny projektů je nejvíce náročná na zdroje fáze realizace projektu, která je ze všech fází nejdelší. Výjimkou je například prostředí státní správy, kde je nejdelší fáze předprojektová (Štefánek, 2011).

Projekt se rozděluje do fází, jelikož každá část projektu má své charakteristiky a navržený obsah. Je tedy nutné projekt rozdělit fázi před zahájením projektu od fáze realizace a tu zas od fáze, které přichází po skončení projektu. Jednotlivé fáze se pak rozdělují na etapy, které se člení na činnosti. Tři základní fáze projektu jsou (Komzák, 2013):

- předprojektová fáze;
- projektová fáze;
- poprojektová fáze.

Projekt má povahu procesu, který se vyvíjí. Obrázek č. 3 níže popisuje rozdělení projektu na tři základní fáze, které mohou být dále podrobněji děleny (Doskočil, 2013).

Obrázek 3 Životní fáze projektu



Zdroj: Doskočil, 2013

Každá organizace dle realizovaných projektů většinou používá od tří do sedmi fází. Kromě členění, které bylo popsáno výše, je typické členit projekt na čtyři fáze, které jsou též popsány v Obrázku č. 3. Je to fáze inicializace projektu, plánování projektu, řízení projektu a jeho ukončení. Každá tato fáze má své charakteristické prvky práce, které musí být dokončeny, aby mohl projekt vytvořit požadované výstupy. V rámci inicializace je definován obchodní cíl, rozsah projektu, rozpočet projektu a plán projektu. Při fázi plánování jsou identifikovány zainteresované strany, zdroje projektu a mitigace rizik. Řízení projektu je specifické monitorováním a sledováním průběhu, řízením rizik a dokončením práce. V závěru projektu při jeho ukončení probíhá uvolnění pracovníků, prezentace poučení do budoucích projektů, řešení účetnictví a smluvních vztahů (Campbell, 2014).

Z definice PMBOK je zřejmé, že počet a názvy jednotlivých fází projektu jsou závislé na typu a velikosti projektu a specifikům pro jeho řízení. Rozdělení projektu na jednotlivé časové fáze je vhodné, aby byly zlepšeny podmínky pro kontrolu jednotlivých procesů, orientace projektového týmu a ostatních zájmových skupin ve vývoji projektu a celkově navýšení pravděpodobnosti k zdárnému dokončení projektu. Fáze životního cyklu projektu určují (Svozilová, 2016):

- jaký typ činností má být proveden v jakém časovém stádiu projektu;
- jaké výstupy a produkty vznikají v jednotlivých fázích a etapách a jak je s nimi dále nakládáno;
- a v neposlední řadě kdo se podílí na činnostech v jednotlivých fázích projektu.

V rámci řízení projektů probíhají procesy, které jsou s fázemi projektu spjaty. Základní procesy jsou (Doskočil, 2013):

- inicializační procesy – směřují k začátku procesu nebo fáze;
- plánovací procesy – určují a specifikují cíle a nalézají nejlepší cesty k jejich dosažení;
- realizační procesy – řídí zdroje pro splnění cíle;
- kontrolní procesy – průběžným monitorováním průběhu dochází k identifikaci odchylek od plánu a jejich nápravě;
- závěrečné procesy – tvoří předání a převzetí projektu.

3.3.2 Předprojektová fáze

Tato fáze se liší s velikostí projektu. U malých projektů může mít tato fáze charakter diskuze a pouze slovního odsouhlasení, na základě kterého začne další fáze projektu. U velkých projektů je nutné posouzení realizace projektu a oficiální rozhodnutí. Ať už se jedná o malý nebo velký projekt, předprojektová fáze je velmi důležitá a neměla by se podceňovat (Štefánek, 2011).

Cílem této fáze je tvorba, projednání a schválené zadání projektu. Zadání je popsáno v zakládací listině projektu, na které spolupracuje zákazník, sponzor a případně budoucí projektový manažer. V zadání je specifikováno, co je cílem projektu a jaké jsou jeho výstupy, proč by se měl projekt realizovat a jak je projekt náročný na zdroje a čas. Zakládací listinu většinou schvaluje top management. Po schválení může být projekt oficiálně zahájen a začít další fáze plánování a realizace (Doležal, Krátký, 2016).

V této fázi se často provádí studie a analýzy, které mají za cíl popsat projekt, jeho cíl a přínosy, na základě kterých dojde k rozhodnutí, zda projekt realizovat či nikoli. Většinou se jedná o studii proveditelnosti, investiční studii nebo vícekriteriální analýzu (Komzák, 2013).

3.3.3 Projektová fáze

Po odsouhlasení, zda má být projekt spuštěn, je složen základní řídicí tým a zahájeno plánování projektu. V rámci plánování je stanoven plán projektu, který specifikuje rozsah projektu, který by měl pracovat s informacemi získanými v předprojektové fázi, a jeho harmonogram (Doležal, 2016).

Při plánování je detailněji popsáno, jaké jsou výstupy projektu a v jakém čase a množství bude projekt potřebovat lidské a materiální zdroje. V plánu projektu je pak popsáno, jak bude provedena, monitorována a kontrolována realizace projektu. Společně s plánem jsou sestaveny pravidla pro řízení projektu. Plán projektu je připravován projektovým manažerem a týmem (Doležal, Krátký, 2016).

Po odsouhlaseném plánu projektu přichází samotná realizace. Realizační část projektu je jedna z nejnáročnějších, jelikož je složena z hodně aktivit a zdrojů, které aktivity vykonávají. Tato fáze končí odevzdáním produktu projektu. Průběh realizace závisí na kvalitně připraveného plánu, kompetentnosti a efektivnosti projektového týmu a množství neočekávaných situací, které se většinou v průběhu projektu objeví (Štefánek, 2011).

V průběhu realizace projektový manažer řídí projektový tým, monitoruje a vyhodnocuje průběh projektu a dohlíží na to, zda je projekt realizován dle plánu. Na konci realizace se dodělávají a předávají výstupy projektu zákazníkovi. Projektový manažer společně s projektovým týmem prověřují, zda produkty odpovídají stanoveným akceptačním kritériím a že projekt dospěl k naplánovanému cíli (Doležal, Krátký, 2016).

3.3.4 Poprojektová fáze

Poprojektová fáze je často opomíjená, ale je stejně důležitá jako fáze před ní. Zde jsou zhodnoceny všechny poznatky a zkušenosti, které přináší návrhy na zlepšení v budoucnu (Komzák, 2013).

V rámci této fáze by měl projektový manažer vyhodnotit průběh projektu. V průběhu každého projektu nastanou situace, ze kterých si mohou členové projektového týmu, společnost nebo projektový manažer čerpat nové zkušenosti, které lze využít v dalších projektech. Dále je důležité vyhodnotit přínosy projektu, které mohou být viditelné ihned po skončení projektu. U některých projektů se projeví až postupem času a je důležité v této fázi naplánovat termíny a způsob, jak budou vyhodnoceny (Doležal, 2018).

Kromě výše popsaných činností, je nutné i uzavřít účetnictví, vystavit/proplatit všechny faktury, uzavřít všechny procesy, rozpustit projektový tým, založit, zaevidovat a zarchivovat veškerou projektovou dokumentaci atd. (Štefánek, 2011).

3.4 Organizační struktura projektu

V rámci teorie řízení vzniklo několik organizačních struktur, které jsou používány po celém světě. Jelikož má projekt specifické potřeby, vychází podoby projektových organizací z osvědčených struktur (Chvalovský, 2005).

3.4.1 Organizační struktura

Dosažení cílů projektu je závislé na aktivitách celého projektového týmu. Aby mohl být projekt řízen s maximální efektivností, je velmi důležité sestavení správné organizační struktury projektu, je nutné vytvořit přechodnou strukturu rolí včetně popisu vztahů mezi nimi, rozdělit odpovědnosti a stanovit autority projektu (Svozilová, 2016).

Top management společnosti je zodpovědný za začlenění projektového managementu do struktury podniku. Vrcholový management musí zajistit následné (Němec, 2002):

- zabezpečení náležitých organizačního prostředí, aby mohly být splněny cíle projektu;
- vytvoření zásad a forem spolupráce projektů;
- logické udělování pravomocí a odpovědností;
- předpoklady přesunu pracovníku z liniového řízení do projektu a určení postupu při návratu zpět na liniovou pozici;
- vytvoření pravidel komunikace;
- vytvoření pravidel pro tvorbu a archivaci projektové dokumentace;
- udělení pravomocí a podmínek pro kontrolu nákladů a výnosů projektu.

Na rozdíl od společností mají projekty omezenou životnost, proto je těžké řídit projekt uvnitř velké organizace. Pokud společnost zavede projektové řízení, musí se mu i přizpůsobit. Projekty často využívají zdroje nárazově a krátkodobě, proto je potřeba se uvnitř organizace na toto připravit a projekty podpořit. Mezi nejznámější projektové organizační formy patří funkční (útvárová), projektová a maticová organizační struktura (Rosenau, 2007).

Útvárová (funkční) organizační struktura je typické u malých projektů, které je možné realizovat v rámci jednoho oddělení/útváru. U tohoto typu řízení nenastávají změny v organizační struktuře. Členové týmu zůstávají na své pozici a jsou řízeni svými liniovými nadřízenými. Koordinace činností je řešena pomocí pravidelných porad

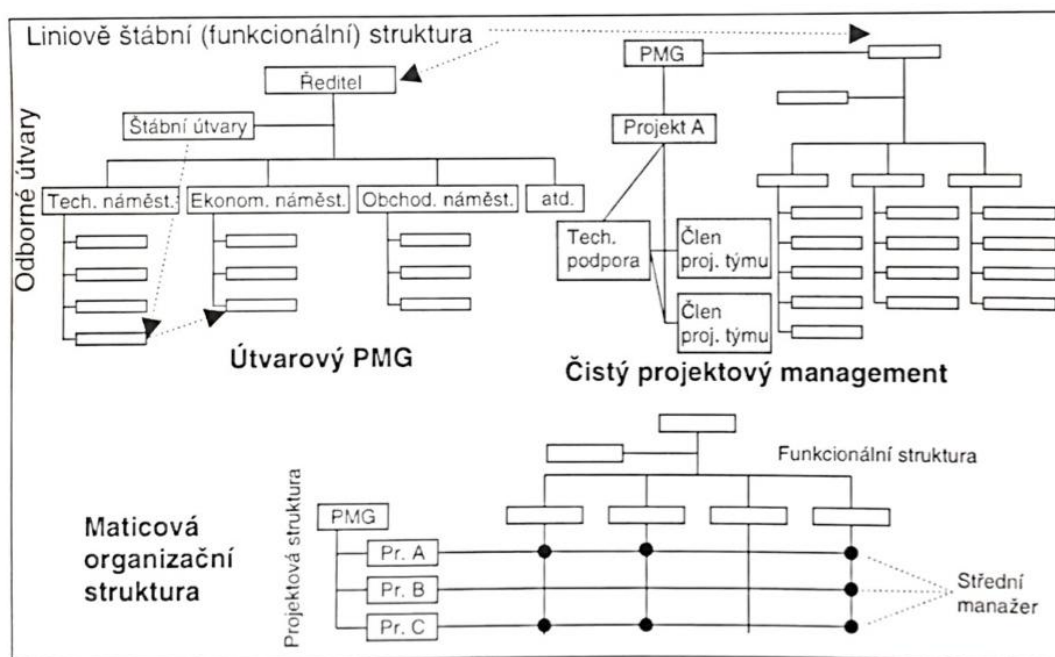
oddělení. U této formy řízení je těžké dostat potřebné zdroje a překřížit funkční linie. U tohoto typu řízení je nezbytná podpora i ze strany nejvyššího managementu. Ze všech typů organizačních struktur projektu je tato nejméně vhodná (Doležal, 2016).

Projektová organizační struktura se nejvíce používá pro projekty, které jsou rozsáhlé a dlouhodobé, na kterých je potřeba mnoho specialistů. Pracovníci jsou zcela uvolněni ze své liniové pozice a přiřazeni do nově vzniklé oddělení projektového managementu. Projektový tým je složen dle potřeby projektu na velikost a odbornost. Po skončení projektu se pracovníci vracejí zpět do své liniové struktury. Výhodou tohoto typu řízení je jasné určení odpovědností a pravomocí jednotlivých členů v týmu (Němec, 2002).

Maticová organizační struktura je nerozšířenější strukturou pro řízení projektů. Organizace projektu je stavěna na vodorovném prostupu jednotlivými odbornými odděleními společnosti. Výhodou této struktury je vysoká míra pružnosti, lepší komunikace a předávání informací a znalostí, účinná mobilizace. Za nevýhodu lze pokládat dvojí zařazení pracovníků, kteří pracují pod projektovým manažerem na projektu a zároveň pro svého liniového vedoucího. Tato situace může mít za následek střet mezi vedoucím a projektovým manažerem nad alokací pracovníka (Chvalovský, 2005).

Přehled organizační struktury projektu je vidět na obrázku č. 4, kde je popsána útvárová, projektové a maticová organizační struktura.

Obrázek 4 Modely organizačních uspořádání projektového managementu



Zdroj: Němec, 2002

3.4.2 Zainterесované strany a projektový tým

Zainterесované strany lze lehce definovat jako lidi či skupiny lidí, kteří jsou projektem nějak zasaženi, ať už mají zájem o výstupy projektu, nebo jsou projektem pozitivně či negativně ovlivněni. Zainterесované strany mohou být rozděleny do dvou skupin. Primární skupina se skládá z vlastníků a investorů, zákazníků/zadavatelů, zaměstnanců, dodavatelů, obchodních partnerů atd. Do druhé sekundární skupiny patří vládní instituce, ministerstva, konkurence, veřejnost atd.

Před zahájením projektu by měl projektový manažer určit všechny zainterесované strany a nejlépe projekt přizpůsobit potřebám těchto stran. V průběhu projektu se může zájem a vliv zainterесovaných stran měnit, nebo mohou strany přibývat, proto je vhodné, aby projektový manažer udržoval seznam zainterесovaných stran stále aktuální.

Nejčastěji je používána pro identifikaci nejdůležitějších zájmových skupin analýza vlivu zainterесovaných stran. Tato analýza poukáže na skupiny, které mají největší vliv na projekt. Analýza se nejčastěji vypracovává v podobě matice, kde se do čtyř kvadrantů zaznamenávají skupiny podle jejich míry vlivu a očekávání na projekt (Štefánek, 2011).

Jednotlivé skupiny jsou do projektu zapojeny pasivně nebo aktivně. Mezi jednotlivými skupinami dochází ke komunikaci a koordinaci. V rámci projektového týmu je zainterесovanou stranou projektová organizace, ředitel projektu, projektový manažer, členové týmu, zákazník a investor (Doskočil, 2013).

Mezi hlavní skupiny patří zadavatel projektu, který má zájem na realizovatelnosti projektu a požaduje jeho výstupy. Dále uživatelé projektu, kteří budou s výstupy pracovat/užívat je. A v neposlední řadě vlastník projektu neboli sponzor, což je osoba s dostatečnou autoritou a pravomocí rozhodovat o projektu. Zástupci těchto stran jsou součástí **řídícího výboru** projektu (Doležal, 2016).

Mezi základní subjekty projektového managementu se řadí projektový manažer, asistent manažera projektu (pokud je vyžadováno), projektová kancelář (pokud je vyžadováno) a projektový tým.

Manažer projektu je odpovědný za řízení projektu a dodání projektových výstupů v dané kvalitě, čase a za stanovené náklady. Je klíčovou osobou, která je u projektu od začátku až do konce, připravuje projektový plán, obsazuje jednotlivé role projektového týmu, koordinuje úkoly, dokončuje a předává produkty projektu, ukončuje projekt atd. (Svozilová, 2016).

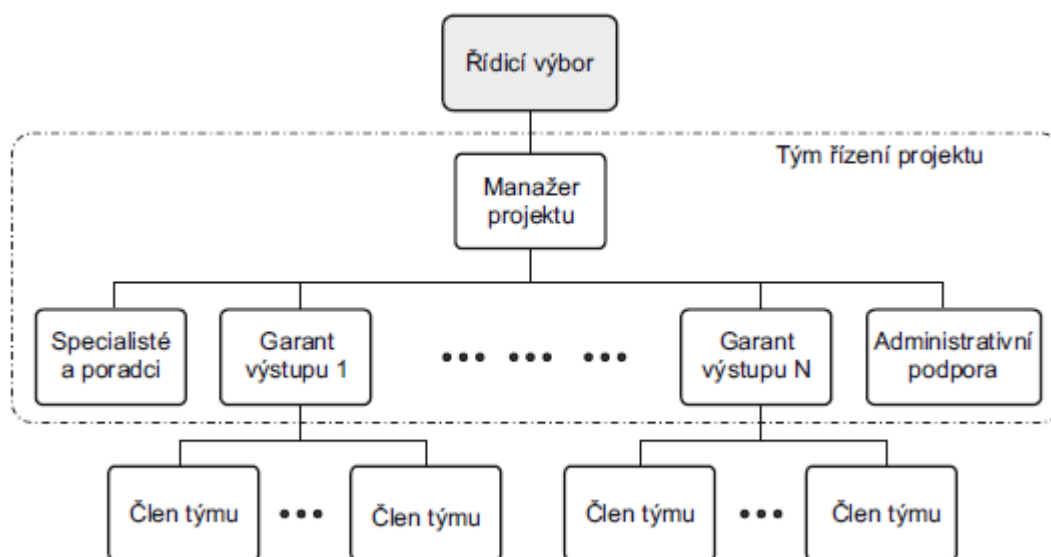
Role projektového manažera se liší od liniového manažera nebo manažera provozu. Liniový manažer se obvykle soustředí na poskytování dohledu svého útvaru nebo oddělení. Provozní manažery jsou zodpovědní za zajištění efektivních obchodních operací. Projektový manažer je pověřen společností k vedení týmu, který je zodpovědný za dosažení cílů projektu (Project management institute, 2017).

Projektový tým je tvořen pracovníky, kteří mají oprávnění pracovat na přidělené části projektu s jasně specifikovaným zadáním, chtěným výsledkem, v určeném čase a za stanovenou pracnost. Pracovníci jsou součástí projektového týmu po dobu realizace projektu. Projektový tým podléhá řízení projektového manažera (Svozilová, 2016).

Další definice o členech projektového managementu hovoří o roli **Garant výstupu**. Tato role má odpovědnost za správný, včas dodaný a rozpočet nepřesahující produkt manažerovi projektu a v organizační struktuře projektu se nachází mezi projektovým manažerem a týmem. Garant výstupu je zodpovědný za věcnou a odbornou kvalitu produktu, definici zadání pro projektový tým a případné eskalace na projektového manažera v případě obtíží se splněním parametrů projektu (Doležal, 2016).

Všechny popsané role výše jsou zahrnuty do schématu na obrázku č. 5, který představuje standardní organizační strukturu projektu.

Obrázek 5 Organizační struktura projektu



Zdroj: Doležal, 2016

3.5 Mezinárodní standardy

Projektové standardy se od jiných oblastí liší hlavně tím, že jsou tvořeny nejlepšími zkušenostmi projektových manažerů, kteří vycházejí ze své dlouholeté praxe. I přesto, že se jedná o nejlepší poznatky z praxe, nevyklučuje to formálnost a akademičnost sepsaných standardů. Úskalí v popisu projektového řízení je velikost této oblasti a práce s lidským faktorem, který je pro tuto oblast určující a nedá se vždy dostatečně předvídat. Standardy projektového řízení nemohou být popisovány úplně detailněji, jelikož projekty mohou být různého zaměření a standard by pak nemohl být aplikovatelný na všechny projekty. Je důležité brát standardy spíše jako soupis doporučení, kterou metodu při řízení projektu zvolit (Doležal, Máchal, Lacko, 2009).

V oblasti projektového řízení se vyskytuje více standardů, které byly většinou sepsány konkrétní profesní skupinou, která do dané oblasti přináší vlastní zkušenosti a myšlenky, a to i na základě prostředí, ze kterého standard vychází. Jelikož je každý projekt jedinečný, nemusí postupy aplikované na jeden projekt vyhovovat projektu druhému, proto je důležité pracovat se standardy jako s doporučeními a inspirací. I přesto že jsou standardy tvořeny v jiném prostředí jinými skupinami lidí, tak mají podobné základní pojetí, metody a názvy. Mezi základní standardy patří IPMA, PMI, PRINCE2 a do jisté míry i ISO 21 500 (Doležal, 2016).

3.5.1 Charakteristika standardů IPMA

Sdružení IPMA – International Project Management Association má více než 55 členů na pěti kontinentech. Základním standardem je IPMA Competence Baseline (ICB) a z něj vyplývá Národní standard kompetencí projektového manažera, který je vydáván Společností pro projektové řízení Česká republika. Prostřednictvím této společnosti je IPMA zastoupena v ČR (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015).

Na rozdíl od ostatních standardů, se tento standard nezabývá přesnou podobou specifikovaných procesů a jejich použití, ale je zaměřen na kompetence, tedy schopnosti a dovednosti projektových manažerů a členů projektového týmu. Tato rozdílnost je vykládána tím, že standard vznikl v šedesátých letech, na základě norem několika evropských zemí a každá země si jisté záležitosti chtěla řešit vlastním způsobem. Z toho i vyplývá, že IPMA je nejstarší organizací tohoto zaměření (Doležal, Máchal, Lacko, 2009).

Standard ICB doporučuje jisté procesní kroky, které by měl projektový manažer náležitě použít do konkrétní projektové situace, ale nediktuje procesy. Řízení projektů dle tohoto standardu umožňuje velký prostor pro kreativitu a vlastní názor (Doležal, Máchal, Lacko, 2009).

Jak bylo popsáno výše, tento standard dělí oblast projektového řízení do tří kompetenčních oblastí, které se dále rozdělují na jednotlivé elementy kompetencí. Všechny elementy kompetencí jsou popsány z pohledu potřebných znalostí i zkušeností. Kompetence jsou rozděleny dle popisu níže a jejich podrobný popis je v tabulce č. 1 (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015):

- Technické kompetence – zde jsou popsány elementy základních kompetencí projektového managementu, kterých je celkem 20. Jsou to základy pro řízení projektu.
- Behaviorální kompetence – popisují elementy kompetencí osobnostního charakteru, tedy postoje a dovednosti manažerů projektu. Elementů je 15 a představují vhodnost manažera hlavně ve vedení projektového týmu, schopnostech motivovat atd.
- Kontextové kompetence – popisují 11 elementů kompetencí, které se vážou k souvislostem s řízením projektu. Jedná se o znalosti zejména v oblasti řídicích vztahů ve společnosti, základní znalost legislativy, efektivní řízení projektu atd.

Tabulka 1 Rozdělení kompetencí dle IPMA

TECHNICKÉ KOMPETENCE		
Úspěšnost řízení projektu	Zainteresované strany	Požadavky a cíle projektu
Rizika a příležitosti	Kvalita	Organizace projektu
Týmová práce	Řešení problémů	Struktury v projektu
Rozsah a dodávané výstupy projektu	Čas a fáze projektu	Zdroje
Náklady a financování	Obstarávání a smluvní vztahy	Změny
Kontrola, řízení a podávání zpráv	Informace a dokumentace	Komunikace
Zahájení	Ukončení	
BEHAVIORÁLNÍ KOMPETENCE		
Vůdcovství	Zainteresovanost a motivace	Sebekontrola
Asertivita	Uvolnění	Otevřenost
Kreativita	Orientace na výsledky	Výkonnost

Diskuze	Vyjednávání	Konflikty a krize
Spolehlivost	Porozumění hodnotám	Etika
KONTEXTOVÉ KOMPETENCE		
Orientace na projekt	Orientace na program	Orientace na portfolio
Realizace projektu, programu a portfolia	Trvalá organizace	Byznys
Systémy, produkty, technologie	Personální management	Zdraví, bezpečnost, ochrana života a životního prostředí
Finance	Právo	

Zdroj: Vlastní zpracování

3.5.2 Charakteristika standardů PMI

Standard byl vytvořen a je udržován Project Management Institute, PMI, což je profesní sdružení firem a individuálních projektových manažerů. Toto sdružení má přes 500 000 aktivních členů téměř po celém světě. V ČR má PMI své zastoupení. Základem tohoto standardu je procesní pojetí problematiky oblasti projektového řízení. PMI definuje pět hlavních procesních skupin, deset oblastí znalostí, všechny procesy a jejich vazby. U všech procesů jsou nastaveny jejich vstupy, výstupy a různé metody a techniky (Doležal, 2016).

Hlavní charakteristiky standardu jsou uvedeny v PMBOK Guide, neboli A Guide to Project Management Body of Knowledge, v kterém jsou popsány základní principy dle požadavků standardu. Procesy, které standard popisuje lze rozdělit obecně do dvou skupin. První skupinou jsou procesy, které napomáhají efektivní realizaci projektu v průběhu jeho jednotlivých fázích. Druhou skupinou jsou procesy orientované na produkt, které charakterizují a vytváří konečný produkt a odpovídají životnímu cyklu produktu (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015).

PMBOK vychází z normy The Standard for Project Management. Jako norma American National Standards Institute (ANSI) byla vyvinuta pomocí procesu, který byl založen na konsenzu, otevřenosti, řádném procesu a rovnováze. Tato norma je základním bodem pro programy profesionálního rozvoje řízení projektů dle PMI. Protože řízení projektu by mělo být přizpůsobeno potřebám projektu, norma a PMBOK jsou založeny spíše na popisných postupech než na předpisech, které by musely být striktně dodrženy (Project management institute, 2017).

V projektové praxi dochází ke společnému působení a překrývání procesů v rámci životního cyklu projektu nebo jeho fáze. V rámci standardu PMI je specifikováno

47 procesů projektového řízení, které se dále dělí do deseti znalostních oblastí. Procesy se dělí do pěti hlavních procesních skupin (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015).

- Procesní skupina Iniclace – definice nového projektu nebo fáze již existujícího projektu.
- Procesní skupina Plánování – velikost projektu, určení cíle, výstupů a činností na projektu.
- Procesní skupina Realizace – výkon činností popsanych v plánu projektu.
- Procesní skupina Monitoring a kontrola – monitorování a kontrola průběhu projektu, případné stanovení a realizace změnových požadavků.
- Procesní skupina Ukončení – dokončení činností na projektu a oficiální ukončení projektu či fáze.

3.5.3 Charakteristika metodiky PRINCE2

PRINCE 2 – Projects in Controlled Environment je obecná metoda řízení projektů, která se zaměřuje na řídicí aspekty projektů. Metodika byla vytvořena v roce 1996 organizací CCTA (Central Computing and Telecommunications Agency). Od tohoto roku byla metodika několikrát aktualizována na nové verze. Poslední aktualizace vznikla v roce 2017. PRINCE2 patří pod ochrannou známku společnosti AXELOS (Hedeman, Seegers, 2018).

Metodika je založena na procesním pojetí, které vzniklo na popud a dle zadání britského ministerstva průmyslu a obchodu. Vláda a státní správa zadávala mnoho IT projektů, ale jejich kvalita nebyla na očekávané úrovni. Zadané projekty neplnily harmonogram projektu, jeho rozpočet ani výstupy. Proto byla vyvinuta metodika, na základě které všechny projekty pro vládu a státní správu byly dodávány. V současné době se metodika používá nejen u IT projektů, ale ve všech oblastech (Doležal, Máchal, Lacko, 2009).

Metodika PRINCE2 je doporučena Evropskou komisí jako jedna z metod pro řízení projektů financovaných z prostředků EU. Požadavek řídit projekty dle metodiky je často i v zadáních veřejných zakázek státní správy a samosprávy ČR. Tato metodika se od standardů PMI a IPMA odlišuje způsobem zpracování, ale i terminologií (přihlédnutí na prostředí státní správy). Struktura metodiky se dělí na čtyři integrované elementy: sedm principů, sedm témat, sedm procesů a přizpůsobení metodiky prostředí projektu

(Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015). Výčet principů, témat a procesů je uveden v Tabulce č. 2.

Tabulka 2 Principy, témata a procesy podle metodiky PRINCE2

PRINCIPY	TÉMATA	PROCESY
Nepřetržitá opodstatněnost investice	Investice	Zahájení projektu
Jasně definovaná role a odpovědnost	Organizace	Nastavení projektu
Zaměření se na produkty	Kvalita	Směrování projektu
Řízení po etapách	Plány	Kontrola etapy
Řízení na základě výjimky	Riziko	Řízení dodávky produktu
Učit se ze zkušeností	Změna	Řízení přechodu mezi etapami
Přizpůsobení metody prostředí projektu	Progres	Ukončení projektu

Zdroj: Vlastní zpracování

3.5.4 Charakteristika ISO 10 006 a ISO 21 500

ISO 10 006 není standard ani norma, jedná se o Směrnice jakosti v managementu projektu. Obsahově a procesně má směrnice podobné náležitosti jako PMBOK (Doležal, Máchal, Lacko, 2009).

Tato směrnice byla později nahrazena ISO 21 500 Návod k managementu projektu, ale základní účel zůstal stejný. Jak z názvu vyplývá, jde o návod, co a jak má být popsáno v systému řízení kvality v oblasti řízení projektů. Jelikož na ISO neexistuje certifikace, není uvedena v kapitole 3.5.5 (Doležal, 2016).

3.5.5 Certifikace

Všechny standardy a metodika popsané výše poskytují možnost certifikace projektových manažerů. Certifikace se vydává pro jednotlivce. Certifikace PRINCE2 a PMI má podobu testu, kde je ověřována znalost určitého standardu. IPMA se zaměřuje více na osobnost certifikovaného jedince (Doležal, Máchal, Lacko, 2009).

Certifikace je vždy rozdělena na nižší a vyšší stupeň. Pro vyšší stupeň certifikace je nutné i přesně definovat praxi. To, zda certifikovaný projektový manažer, bude vhodným manažerem pro zvolený projekt, ale certifikace nezaručuje (Doležal, 2016).

Certifikace IPMA, jak bylo popsáno výše, se zaměřuje na posouzení způsobilosti manažera řídit projekt. Způsobilostí se rozumí vlastnost osvojit si a aplikovat znalosti a dovednosti projektového řízení na konkrétním projektu. Certifikovaná osoba získá certifikát, který má platnost 5 let a po uplynutí této doby musí certifikovaný požádat

o recertifikaci platnou též 5 let. Systém certifikace se dělí na čtyři stupně (Máchal, Ondrouchová, Presová, 2015).

- Stupeň „A“ – Certifikovaný ředitel projektu.
- Stupeň „B“ – Certifikovaný senior manažer.
- Stupeň „C“ – Certifikovaný projektový manažer.
- Stupeň „D“ – Certifikovaný projektový praktikant.

Certifikace PMI umožňuje získat 6 možných certifikátů. Dříve existoval jen jeden certifikát a ostatní byly doplňovány v čase. Kromě certifikátu PgMP (zde je navíc pohovor) musí certifikovaný pro všechny ostatní certifikace splnit vstupní předpoklady, jako je délka praxe, počet hodin vzdělání v PM atd. a na splnění testu. Certifikace probíhá pouze v anglickém jazyce (Doležal, 2016).

- CAPM – Certified Associate in Project Management;
- PMI-SP – PMI Scheduling Professional;
- PMI-RMP – PMI Risk Management Professional;
- PMP – Project Management Professional;
- PgMP – Program Management Professional;
- PMI-ACP – PMI Agile Certified Practitioner.

Certifikace PRINCE2 zakládá proces certifikace na prověření předpokladů, znalostí a schopností projektového manažera v projektovém managementu. Na rozdíl od ostatních certifikací, je doba certifikátu u PRINCE2 neomezená. Certifikace je rozdělena na dva stupně.

- PRINCE2 Foundation – tento stupeň je určen pro členy projektového týmu a projektové manažery. Projektoví manažeři musí uspět v tomto stupni, aby mohli pokračovat na vyšší stupeň certifikace. Cílem složení zkoušky je otestování základních znalostí projektového managementu, terminologie a standardu PRINCE2.
- PRINCE2 Practitioner – tento stupeň certifikace prověřuje schopnost správně využívat metodiku PRINCE2 v praxi. Pro úspěšné složení certifikace je nutné napsat test postavený na případové studii.

3.6 Procesy a jejich modelování

Porozumění pracovním postupům v organizacích je rostoucí potřebou a modelování procesů je způsob, jak tohoto porozumění dosáhnout. Právě díky modelování zlepšují organizace své procesy, zvyšují efektivitu, flexibilitu, konkurenční výhodu a zlepšují své služby zákazníkům a společnosti. To je důvodem, proč je modelování procesů stále více populární a oceňováno.

Nejpoužívanější notací pro modelování podnikových procesů je Business Process Modeling Notation (BPMN). Tento způsob modelování je používán jak v malých, tak velkých organizacích. Tento zápis je udržován mezinárodní organizací, která je podporována společnostmi jako IBM, Microsoft, Unisys, IDS Sheer a mnoho dalších. Též je oficiálním zápisem pro modelování procesů federální vlády. Notace BPMN je otevřeným standardem, který usnadňuje interoperabilitu mezi různými nástroji (Campos, 2013).

3.6.1 Business Process Model and Notation

Business Process Model and Notation (BPMN) je široce používaný standard pro modelování podnikových procesů. Tento standard je spravovaný Object Management Group (OMG) a je zaměřen na obchodní analytiky a technické vývojáře. BPMN poskytuje grafický zápis, který je používán pro modelování procesů (Dijkman, Hofstetter, Köhler, 2011).

Hlavními cíly BPMN jsou:

- Poskytnout notaci, která je snadno srozumitelná všem podnikovým uživatelům. Použitelnost je od obchodníků a analytiků, kteří vytvářejí počáteční návrhy procesů, přes ty, kteří provádějí procesy nebo implementují technologie a v neposlední řadě je pro podnikatele a management, který může procesy řídit a sledovat.
- Podporovat notaci s interním modelem.
- Poskytnout standardní výměnný formát pro přenos modelů procesů a interakcí a podrobné vizuální informace.

Účelem bylo vytvoření standardizovaného mostu mezi návrhem podnikových procesů a implementací těchto procesů (Fischer, 2010).

BPMN rozděluje tři druhy modelů (Řepa, 2007):

- Privátní procesy – interní procesy společnosti.

- Veřejné abstraktní procesy – uvádějí informace mimo interní procesy za účelem vzájemného působení mezi privátními procesy více společností. Definují obecné rozhraní interních procesů s externím prostředím.
- Procesy spolupráce – zobrazují vzájemné působení mezi více konkrétními business subjekty. Rozdílem od předchozích procesů definují specifické rozhraní k jiným procesům.

3.6.2 Historie BPMN

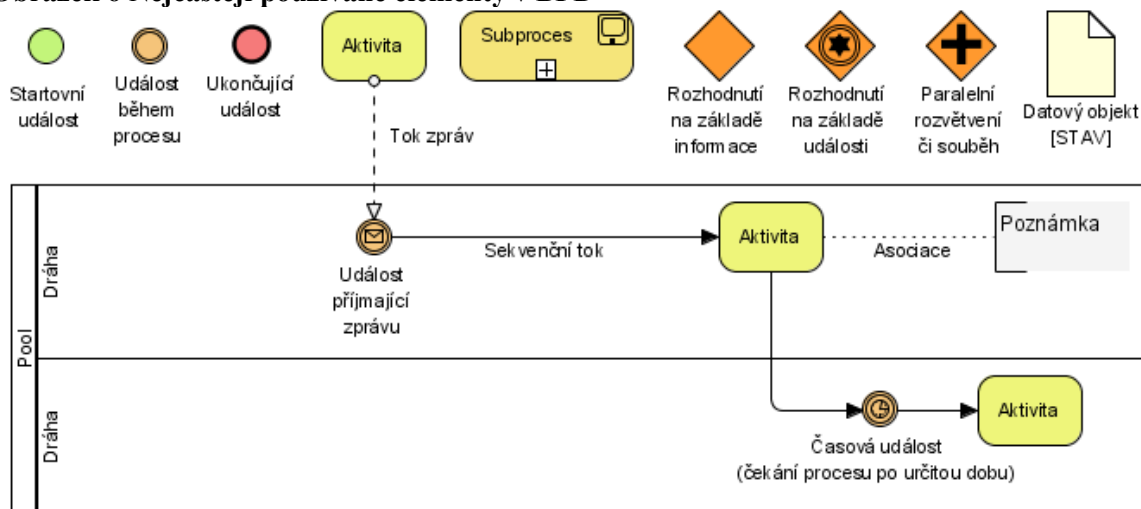
Specifikace BPMN 1.0 byla vyvinuta institutem Business Process Management Institute (BMPI), který je nyní sloučen se skupinou Object Management Group (OMG) a byla zveřejněna v roce 2004. Jako standard OMB byla BPMN přijata v roce 2006. V průběhu let práce pokračovala a v roce 2007 byl dokončen BPMN 1.1, o rok později byla vydána verze BPMN 1.2. Poslední dosud používaná verze BPMN 2.0 vyšla v roce 2010 (Fischer, 2010).

3.6.3 Diagramy BPMN

Business Process Diagram (BPD) je definován BPMN. Diagramy vychází z vývojových diagramů a jsou upraveny pro vytváření vizuálních modelů operací byznys procesů. Model takovýchto procesů je pak sítí grafických objektů neboli aktivit a kontrolních toků, které formulují pořadí provedených aktivit (Klimeš, 2014).

Samostatné grafické objekty jsou od sebe navzájem dobře odlišené, díky čemuž jsou diagramy přehledné. Tvary objektů jsou zakotveny a je nutné je dodržovat. Je možné měnit barvy objektů z důvodu potřeby odlišení. V některých situacích lze využít i vlastní grafický objekt, nesmí ale překrývat žádný jiný objekt a nemůže ovlivňovat samotný tok procesu, pouze ho upřesnit nebo poskytovat dodatečné informace. V Business Process Diagramu existují čtyři základní druhy grafických elementů (plovoucí objekty, propojovací objekty, dráhy a artefakty). Tyto čtyři skupiny se dále dělí na další podtypy. Nejvíce využívané druhy jsou znázorněny v obrázku č. 6 (Vašíček, 2008).

Obrázek 6 Nejčastěji používané elementy v BPD



Zdroj: Vašíček, 2008

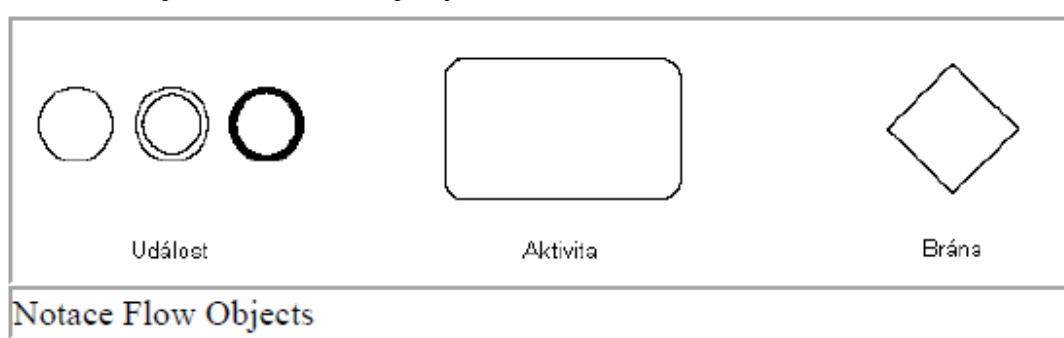
3.6.4 Plovoucí objekty

Všechny činnosti musí být zahájeny a ukončeny **událostí**. Pokud by tomu tak nebylo, činnost by nikdy nezačala nebo neskončila. Počátečních událostí existuje více druhů a označují, kde daný proces začal. Nejčastějšími událostmi jsou události začínající na základě zaslání zprávy nebo signálem z jiného procesu. Dále může proces začínat v závislosti na čas – například začátek pracovní doby. Události mohou být i v průběhu procesu a nazývají se průběžné události. Spouštěči těchto událostí jsou obdobné jako u počátečních událostí. Tento typ událostí se vkládá mezi činnosti a mohou představovat odpověď na událost nebo vytvoření události. Posledním typem událostí je konečná událost, která znázorňuje výsledek toku procesem (Januška, 2018).

Činnost je specifikována jako **aktivita**, která je vykonávána v průběhu procesu. V PBMN jsou identifikovány tři druhy aktivit – procesy, sub procesy a úlohy. Procesem je myšlena činnost, která vykonává určitou práci v organizaci. V BPD je proces definován jako skupiny činností a kontrolních prvků, které určují pořadí vykonávání. Jeden proces může být složen ze sub procesů.

Brány zobrazují v procesu místo, kde se scházejí nebo rozcházejí cesty. V procesu může existovat více typů bran. Existují brány s větvením OR (alespoň jedna z cest), XOR (právě jedna z cest) a AND (paralelně všechny cesty) (Řepa, 2007).

Obrázek 7 Flow Objects – Plovoucí objekty

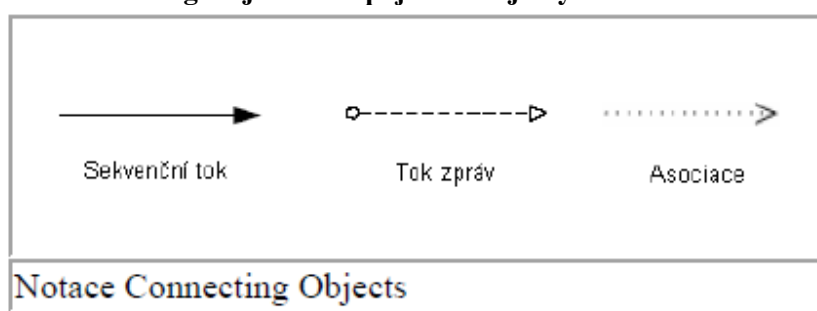


Zdroj: Klimeš, 2014

3.6.5 Propojovací objekty

Tyto objekty propojují elementy spolu dohromady a vytváří tak základní strukturu diagramu. Mezi tyto elementy patří sekvenční toky, toky zpráv a asociace. Sekvenční tok, který je znázorněn plnou čarou a šipkou, udává pořadí vykovávání aktivit uvnitř procesu. Tok zpráv, který používá značení přerušované čáry s kroužkem a šipkou, znázorňuje tok zprávy mezi jednotlivými účastníky procesu. Tečkovanou čarou se šipkou je znázorněna asociace, která je určena pro spojení dat, textu a dalších artefaktů s plovoucími objekty. Asociace znázorňují vstupy a výstupy aktivit (Klimeš, 2014).

Obrázek 8 Connecting Object – Propojovací objekty



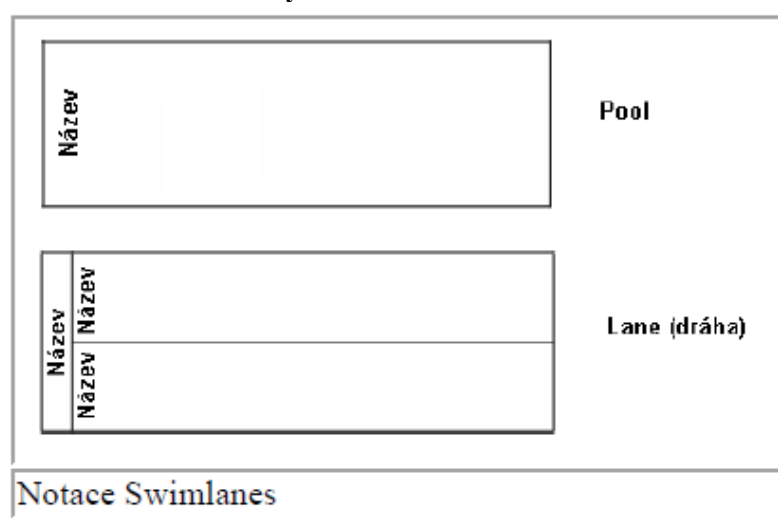
Zdroj: Klimeš, 2014

3.6.6 Dráhy

Dráhy a plavecké bazény se využívají pro určení, kdo je za dané činnosti odpovědný nebo je vykonává. Bazén představuje jednu organizaci a plavecké dráhy uvnitř něj reprezentují jednotlivé zaměstnance nebo role v organizaci. Bazén může představovat i black box. Black box představuje externí subjekt a všechny procesy vedou pouze na hranici bazénu, jelikož proces uvnitř subjektu není znám. Mezi bazény se používá

propojení pomocí informačních toků. Mezi plaveckými dráhami mohou být použity sekvenční a informační toky (Januška, 2018).

Obrázek 9 Swimlanes – Dráhy



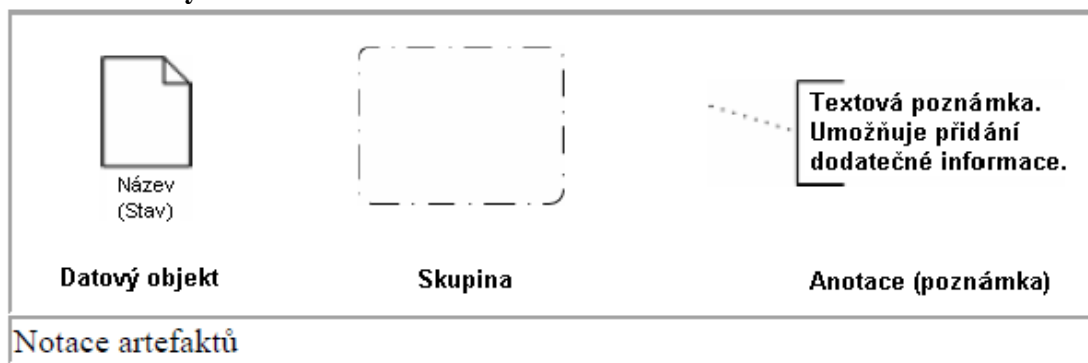
Zdroj: Klimeš, 2014

3.6.7 Artefakty

BPMN poskytuje pro modelování možnost znázornit další zpřesňující informace o procesu, které se přímo nevztahují k sekvenčnímu a informačnímu toku v procesu a nemají vliv na strukturu procesu. Jsou identifikovány tři standardní artefakty: datový objekt, skupina a anotace (Object Management Group, 2009).

Datové objekty představují informace, které proudí uvnitř procesu. Ukazují, zda určitá data jsou požadována nebo produkována určitou aktivitou. Seskupení je zobrazeno obdélníkem z přerušované čáry a lze ho využít při dokumentaci nebo účelové analýze. Posledním artefaktem je poznámka, která poskytuje uživatelům napsat informační text pro čtenáře procesního diagramu (Januška 2018).

Obrázek 10 Artefakty



Zdroj: Klimeš, 2014

4 Vlastní práce

Kapitola Vlastní práce je zaměřena na konkrétní společnost a problematiku projektového řízení a jeho procesů. Práce se zabývá nefungujícími procesy v rámci fází životního cyklu projektu. Jsou popsány vybrané procesy těchto fází a navrhována optimalizace těchto procesů ve společnosti. Vybraná společnost pro potřeby zachování anonymity je pro účely práce nazývána jako společnost X.

4.1 Charakteristika vybrané společnosti

Společnost X byla založena na začátku roku 2016 jako servisní organizace pro státní správu. Jejím hlavním posláním bylo zajistit dlouhodobý a koncepční rozvoj informační a komunikační technologie ve vlastnictví státu tak, aby se všechny investice do této oblasti řídili jednou strategií. V průběhu roku 2016 se sloučila s další společností. Tato společnost vznikla v roce 2012. Tím se aktivity společnosti X rozšířily o provoz a realizaci rozvoje komunikačních sítí státu, určených pro zajištění komunikačních potřeb složek integrovaného záchranného systému. Úkolem je též dosažení co nejvyšší míry bezpečnosti sítí veřejné správy a úspor prostředků, které jsou potřeba k jejich provozu a rozvoji. Společnost poskytuje širokou škálu ICT služeb pro organizační složky státu. Hlavní činnosti, kterými se společnost zabývá, jsou mapování, strategie, architektura, realizace a provoz. Společnost využívá více než 40 regionálních pracovišť pro poskytování služeb v oblasti informačních a komunikačních technologií.

4.1.1 Specifikace činností společnosti

Níže jsou popsány hlavní činnosti, které společnost X poskytuje. Společnost by měla vykonávat především činnosti provozovatele, stavitele a kompetentního soutěžitele v oblasti ICT systémů a poskytovatele centrálních sdílených služeb.

Mezi hlavní činnosti patří:

- dodávka, rozvoj a provoz systémů informačních a komunikačních technologií a souvisejících služeb, včetně infrastruktury, která se využívá při plnění úkolů státní správy,

- provoz, dodávka a rozvoj systémů informačních a komunikačních technologií, které nakládají s citlivými daty nebo utajovanými informacemi, včetně datových registrů a datových skladů,
- provoz, podpora a rozvoj kritické komunikační infrastruktury státu,
- poskytování služeb centrálního nákupního místa pro orgány státní správy,
- mapování síťové a související infrastruktury ve vlastnictví veřejnoprávních subjektů spolu s analýzou stávajících a budoucích komunikačních potřeb a poptávky po službách neveřejných sítí ze strany veřejnoprávních subjektů,
- strategická podpora rozvoje neveřejné síťové a související infrastruktury a služeb neveřejných sítí pro veřejnoprávní subjekty zahrnující tvorbu, implementaci a aplikaci strategie pro funkční, organizační, architektonický a technický rozvoj neveřejných sítí pro veřejnoprávní subjekty, jakož i přípravu doporučení a metodik pro realizaci synergických efektů při výstavbě neveřejných sítí. Součástí této činnosti je rovněž identifikace a implementace vhodných bezpečnostních opatření do architektury neveřejných sítí a služeb,
- koordinace výstavby neveřejných sítí v gesci státní správy,
- mapování dostupnosti a využitelnosti investičních prostředků pro rozvoj neveřejných sítí včetně analýzy plánovaných investičních akcí vhodných pro souběžnou realizaci neveřejné síťové a související infrastruktury.

4.1.2 Organizace společnosti

Statutárním orgánem společnosti X je ředitel této společnosti. Ředitel společnosti jmenuje svého zástupce. Struktura podniku je z liniového řízení ustanovena na čtyři úrovně:

- úroveň 1 představuje ředitel společnosti;
- úroveň 2 představují ředitelé sekcí;
- úroveň 3 představují vedoucí odborů;
- úroveň 4 představují vedoucí oddělení.

Společnost je rozdělena na pět sekcí, což je patrné ve schéma organizační struktury uvedené v Příloze č. 1 této práce. Jedná se o sekce:

- Finance a majetek;
- Legislativa;

- Bezpečnost;
- Obchod a marketing;
- Informační a komunikační technologie (dále jen „IKT“).

Na základě rozhodnutí ředitele byl zřízen poradní orgán – Porada vedení. Členy tohoto orgánu jsou ředitelé výše zmíněných sekcí. Porada vedení řeší strategická rozhodnutí, která mají vliv na vedení společnosti a tato rozhodnutí mají pro ředitele společnosti doporučující charakter.

4.1.3 Oddělení projektová kancelář

Oddělení projektová kancelář spadá pod organizační jednotku Odbor Delivery Management, který spadá pod sekci Informační a komunikační technologie. Tato sekce je z pohledu počtu zaměstnanců, odborů a oddělení ta nejpočetnější. V oddělení je nyní sedm projektových manažerů, jeden projektový koordinátor a vedoucí oddělení. S ohledem na počet a rozsah projektů je oddělení pod požadovaným stavem.

Náplní činností tohoto oddělení je zajištění podpory realizovaným projektům.

Činnosti oddělení je (dokumentace společnosti X, 2019):

- poskytování podpory projektovým manažerům jednotlivých projektů při řízení realizace projektů. Oddělení Projektová kancelář dohlíží na průběh všech projektů, koordinuje je, plánuje a řídí lidské zdroje z ostatních útvarů a subdodavatelů, poskytuje metodickou podporu a zajišťuje potřebné standardy,
- dohled nad průběhem všech projektů, jejich koordinace, poskytování metodické podpory a zajišťování potřebných standardů,
- shromažďování veškerých dat a informací týkajících se projektů centralizovanou formou, uchovávání výstupů ukončených projektů a funkce jednotného a jediného místa pro informace o stavu projektů,
- zodpovědnost za kontrolu a dodržování časových plánů a milníků při realizaci jednotlivých projektů, včetně dodržování a kontroly finančního rozpočtu jednotlivých projektů. Kontrola realizace výběrových řízení, řízení rizik projektů, změnová řízení v projektech a průběh jejich administrace,
- poskytování procesní podpory a nástrojů projektového řízení dalším oddělením při přípravě, zadávání a realizaci interních projektů,

- spolupráce na přípravě nabídek do veřejných zakázek/poptávek, příprava smluvních podkladů, zajištění personální kapacity pro realizaci projektů, subdodávek v oblasti materiálního zajištění projektů, příprava podkladů pro vystavení objednávek dodavatelům,
- vedení projektů, administrativní a metodický dohled nad průběhem všech projektů, jejich koordinace, podpora a zajišťování potřebných standardů,
- kontrola dodržování postupů dle metodiky projektového řízení a dle pravidel definovaných v rámci smluvní dokumentace projektu,
- aktualizace metodik, směrnic a pracovních pokynů, souvisejících s projektovým řízením a činností oddělení, příprava a kontrola nástrojů pro projektové řízení,
- vedení centrální evidence všech projektů.

4.2 Projektové řízení ve společnosti

Projektová kancelář a projektové řízení je zavedeno od vzniku společnosti. Důvodem je, že jedna z primárních aktivit společnosti je dodávka projektů pro zákazníka. V rámci projektové kanceláře jsou řízeny jak interní, tak externí projekty. Dříve se projektově řídili pouze externí projekty, ale s postupem času a růstem a rozvojem společnosti přibývá čím dál tím více interních projektů.

Na projektové řízení ve společnosti má velký dopad i to, že zřizovatel společnosti je zároveň i jediný zákazník. Projekty jsou vždy dodávány jednotlivým odborům a složkám zákazníka. Kromě projektů jsou pro zákazníka provozovány i informační systémy. Zástupci zákazníka jsou zastoupeni ve všech obchodních činnostech společnosti X a problémy v jiných činnostech mohou mít dopad právě na projekty.

Konzultacemi se zástupci společnosti bylo zjištěno, že dopad do projektů má i prostředí, ve kterém jsou vykonávány, a to ve státní správě. Státní správa s sebou nese různá omezení, pravidla, procesy a administrativu, která má dopad na průběh i délku samotného projektu. Toto prostředí má největší dopad především na začátek projektu v rámci fáze inicializace a plánování.

I přes odbornost a znalost prostředí výkonných zaměstnanců je většina projektů realizována větší částí externími zdroji. Je to zapříčiněno především nedostatkem zdrojů a nemožností nabrat další odborníky buď z důvodu zamítnutí vedením společnosti, nebo z důvodu omezení trhu na potřebné specialisty.

Projekty jsou dle interní metodiky rozděleny do čtyř fází: inicializační fáze, fáze plánování, fáze realizace a monitoring a fáze ukončení. Dle metodiky jsou všechny fáze s jednotlivými postupy a výstupy popsány velmi obecně a neodpovídají realitě, jelikož není možné se metodikou řídit s ohledem na výše popsané problémy. Cílem společnosti je využívat metodiku PRINCE2, na kterou školí své zaměstnance nejen z oddělení projektové kanceláře.

Ve společnosti je realizováno více druhů projektů s ohledem na jejich charakter a ty jsou popsány v podkapitolách níže.

4.2.1 Externí projekty

Externí projekty vznikají požadavkem zákazníka na dodání nového produktu. Velké projekty jsou převážně dlouhodobého charakteru s jasně definovaným týmem realizátorů a projektovým manažerem. Tyto projekty plánují se zákazníkem aktivity průběžně a jsou projektovým manažerem včas podchyceny. V rámci těchto procesů se postupně konkrétními dodávkami realizuje dodání celku pro zákazníka. Vedle těchto projektů jsou realizovány i menší projekty, které mají převážně kratší dobu realizace a jsou přidělovány projektovým manažerům k jejich stálým dlouhodobějším projektům. Nové projekty přicházejí do firmy prostřednictvím členů Porady vedení nebo přes sekci obchodu. Mnohdy bývá problémem, že sekce obchod uzavře se zákazníkem obchodní vztah včetně stanovených termínů, rolí a ceny a až následně je aktivita předána k řízení projektovému manažerovi. Projektový manažer má pak za úkol řídit projekt a řešit se zákazníkem plnění, které je dopředu špatně naplánováno, kdy termín ani cena neodpovídá a projekt je od začátku nereálné dodat tak, jak byl naplánován.

4.2.2 Interní projekty

Potřeba zavedení interních projektů přichází zpravidla od členů Porady vedení. Proces zavedení interního projektu se ničím neliší od zavedení externího projektu. Až na výjimky je většina interních projektů soustředěna v sekci IKT. Mnoho z interních projektů nemá ani schválený rozpočet a jsou realizovány v rámci aktivity oddělení projektové kanceláře. Projektoví manažeři jsou alokováni i na aktivity, které řeší spíše business as usual, neboli dennodenní činnosti nevyžadující projektové řízení. Mnoho interních projektů v této sekci je i důsledkem postavení oddělení projektové kanceláře, která pod ní sama spadá, a tedy zadávání projektů je přímo z pověření ředitele sekce. Z důvodu mnoha

interních projektů pak nastává kapacitní problém a nemožnost zahájení nových externích projektů nebo přelokování projektových manažerů.

4.3 Popis vybraného projektu

Projekt, který byl vybrán pro účely analýzy procesů a navržení doporučení ke zlepšení je řazen mezi externí projekty dlouhodobého charakteru.

V roce 2014 byl zahájen projekt, který trval dva roky a postavil základy vybranému projektu, který na něj navázal. Vybraný projekt byl tedy zahájen v roce 2016 a je realizován dodnes. Projekt je realizován na základě podepsané Rámcové smlouvy, ke které jsou připravovány jednotlivé dílčí smlouvy s konkrétním plněním. Ve společnosti je klasifikován jako projekt, ale dle odborníků by se dal klasifikovat i jako program s ohledem na jeho charakteristiky.

Veškeré činnosti, které byly v rámci obou projektu dodány, jsou společností X i provozovány pro potřeby zákazníka. Projekt se tedy soustředí na vybudovaný systém, který je v rámci projektu rozvíjen.

4.3.1 Plánování aktivit

V rámci projektu jsou činnosti plánovány po ročních úsecích. Je to z důvodu přidělování finančních prostředků zákazníkovi, které jsou přidělovány na začátku roku a musí být vyčerpány do konce daného roku. Aby mohly být finanční prostředky přiděleny, je nutné si o ně zažádat s konkrétním záměrem. V rámci projektu vznikl přehled všech rozvojových aktivit, který je průběžně doplňován a nejpozději na konci roku zafixován pro potřeby plánu aktivit pro následující rok. Plán obsahuje rozvojové aktivity, kterým je dle momentální situace přidělena priorita a dle toho vybrány aktivity na následující rok. Projektový manažer uvádí do plánu aktivit finanční odhad, potřebné zdroje a popis jednotlivých plnění. Finanční odhad by měl být co nejpřesnější, jelikož zákazník po realizaci nebude mít alokováno větší množství a s ohledem na státní správu není ani vhodné, aby rozpočet nebyl vyčerpán.

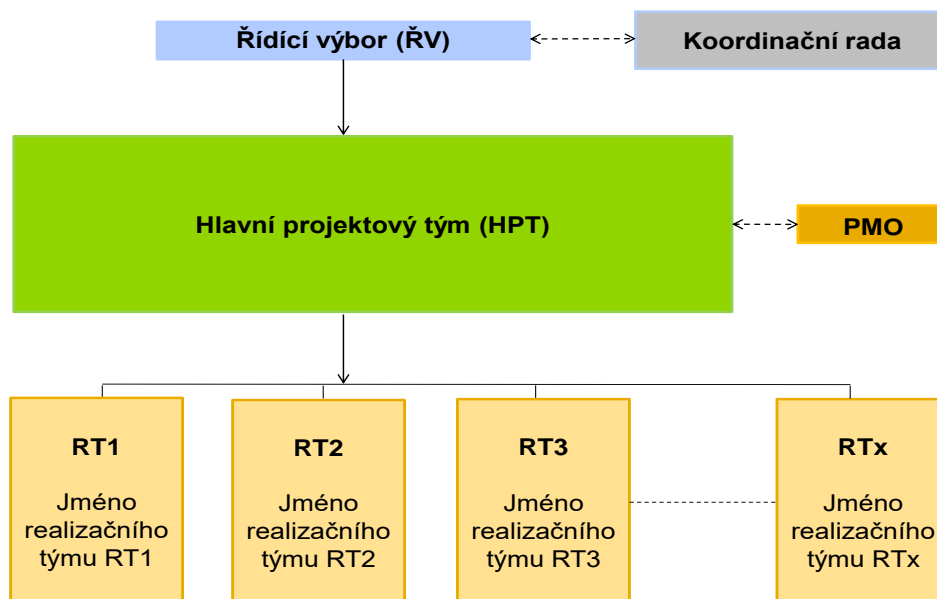
Na rok je většinou plánováno cca do deseti aktivit. Záleží na celkové výši rozpočtu a požadavcích zákazníka. Dle výše přidělených finančních prostředků se odvíjí i počet aktivit. Jednotlivá plnění na sebe mohou a nemusí být závislá a dle toho se realizují po sobě nebo paralelně. Jednotlivá plnění mohou být na poskytnutí služeb, dodání díla nebo dodání dodávky software a hardware. Všechny realizované činnosti mají společný

dlouhodobý cíl, k němuž se v rámci let projekt blíží a rozvíjí již vybudované a dodané plnění. Dodání jednotlivých plnění je se zákazníkem zasmluvněno pod dílčími smlouvami.

4.3.2 Popis organizace projektu

Organizace projektu je oficiálně rozdělena na tři úrovně: Řídící výbor, Hlavní projektový tým a Realizační tým. Tyto úrovně jsou znázorněny v obrázku č. 11 níže.

Obrázek 11 Organizační struktura projektu



Zdroj: Směrnice řízení projektů společnosti X

Řídící výbor projektu je nejvyšší orgán projektu. Řídící výbor je zodpovědný za strategická rozhodnutí, kontrolu a výstupy projektů, schválení zásadních změn na základě doporučení ředitele projektu týkající se hlavně harmonogramu, rozpočtu, cílů a výstupů projektu. Monitoruje a kontroluje průběh projektových prací a plnění cílů. Tyto činnosti plní prostřednictvím pravidelných jednání. Na Řídícím výboru jsou řešeny problémy a spory, které nebylo možné vyřešit na úrovni projektového týmu. Řídící výbor je složen ze zástupců společnosti X a zákazníka, tedy objednatele i dodavatele, a členy jsou ředitelé ostatních sekcí a odborů a ředitelé obou stran.

Hlavní projektový tým je zodpovědný za řízení projektů, vypracování výstupy a splnění úkolů dle schváleného harmonogramu, rozpočtu a požadavků ředitele projektu. Mezi členy projektového týmu jsou nominováni členové společnosti X i zákazníka, tedy dodavatele i objednatele. Projektový tým je složen z Ředitele projektu za stranu

zákazníka (role Ředitel projektu existuje i na straně společnosti X, ale v rámci hlavního projektového týmu nemá pravomoc, jeho pravomoc se soustředí pouze na rozhodování o projektu ve společnosti X), projektových manažerů a technických gestorů za obě strany a věcného gestora za stranu zákazníka. Projektový tým může být složen i z dalších členů, kteří nejsou specifikováni. U vybraného projektu se jedná o zástupce obchodu.

Ředitel projektu, který je členem hlavního projektového týmu, je vedoucí zaměstnanec (ve vztahu k vybranému projektu ředitel odboru zákazníka), který byl pověřen svými nadřízenými k řízení projektu. Jeho zodpovědnost spočívá v řádné realizaci projektu z hlediska kvality, času, financí a výstupů. Ředitel má právo samostatného rozhodnutí, které nepřevyšuje jeho pravomoc. V opačném případě je povinen eskalovat na Řídící výbor.

Realizační tým vzniká dle složitosti daného projektu. Týmy jsou složeny dle specializace na danou oblast. V rámci vybraného projektu jsou dva realizační týmy, které spolu ale spolupracují. Rozdělení realizačního týmu je dle odbornosti na síť, infrastrukturu a kyberbezpečnost. Je zde ale nezbytnou podmínkou spolupráce mezi týmy. Realizační tým by měl být veden vedoucím týmu, k čemuž ale většinou nedochází a je tento tým veden projektovým manažerem.

Koordinační rada a PMO znázorněny v obrázku č. 11 jsou útvary, které mohou spolupracovat s organizačními jednotkami projektu pro lepší informovanost a koordinaci. Na vybraném projektu není s těmito útvary pracováno.

4.4 Identifikace nefunkčních procesů

Na základě pozorování a řízení vybraného projektu a konzultací s projektovým manažerem a vedoucím oddělení projektové kanceláře bylo identifikováno několik nefungujících procesů, které mají negativní dopad na řízení projektu a ostatní aktivity společnosti X. Nefungujícím procesům napomáhá i fakt, že metodika projektového řízení společnosti je sepsána velmi obecně a v praxi se nedá použít. Je to zapříčiněno, jak již bylo popsáno v kapitolách výše, unikátním prostředím státní správy a tlakem zákazníka, i přes snahy vymezit a zakotvit jednotlivé procesy mezi zákazníkem a společností.

Konkrétně se jedná o tyto identifikované procesy:

- příprava technické specifikace;
- příprava harmonogramu;

- příprava rozpočtu;
- podpis smlouvy;
- realizace etap;
- změnový požadavek;
- předání projektu do provozu.

V rámci životního cyklu vybraného projektu jsou nejproblematictější činnosti ve fázi zahájení a ukončení projektu. Konkrétně bylo projektovým manažerem vysvětleno, že se jedná o aktivity spojené s definicí projektového trojimperativu a následného podpisu smlouvy projektu pro zahájení realizace. Dále bylo poukázáno na proces předání projektu do provozu, který je ve společnosti a na vybraném projektu nefunkční, respektive není nijak popsán. Nepřebírání projektů do provozu má pak dopady na obchodní aktivity společnosti jako takové a vede k dalším konfliktům se zákazníkem. Velký problém v řízení projektu je pak způsoben nedodržením jednotlivých etap projektu z důvodu nepřiměřeně krátkého času a nutnosti realizovat etapy souběžně. Posledním důležitým nefungujícím procesem je pak změnové řízení neboli změnový požadavek od zákazníka na projekt. Tento proces není nijak nastaven a jeho realizace je tedy velmi problematická a má dopady do řízení projektu a jeho dodávek. V kapitolách níže jsou jednotlivé nefungující procesy popsány, zakresleny dle notace BPMN a zařazeny do fází životního cyklu projektu.

4.4.1 Procesy fáze inicializace a plánování

Popsaný nefungující proces přípravy jednotlivých částí projektového trojimperativu a následného podpisu smlouvy jsou řazeny do fáze inicializace a plánování. Obě fáze, na které bude tato kapitola zaměřena, se realizují do uzavření smlouvy na dané plnění se zákazníkem. V porovnání s fází realizace a fází ukončení, jsou tyto dvě fáze na projektu nejdelsí a dlouhá doba těchto fází má negativní dopad na realizaci, jejíž termín se dle prodloužení prvních fází adekvátně neprodlužuje.

Jednotlivé procesy jsou v práci znázorněny schémata vytvořenými dle metodiky BPMN, jejíž teoretické principy jsou popsány v kapitole 3.6.

Zahájení projektu

V rámci schváleného plánu aktivit, tak jak je popsáno v kapitole 4.3.1, se na začátku roku zahájí příprava odhadu financí pro schválení presale, v rámci kterého proběhnou obě popisované fáze. Fáze presale by měla být co nejkratší, ale jak již bylo popsáno, jedná

se většinou o několik měsíců dlouhou fází. Náklady na presale jsou následně započítány do celkové ceny plnění. Schválením presale vzniknou údaje pro oddělení financí a controllingu, projekt je zaveden do vykazovacího systému a je zde možnost objednat externí zdroje. Pokud se tato fáze oproti plánu prodlouží, většinou již nedochází k jejímu oficiálnímu prodloužení. Presale je založen do schválení řádného business case k podpisu dílčí smlouvy se zákazníkem.

Prvním krokem k úspěšnému uzavření dílčí smlouvy a zahájení realizace je příprava specifikace díla neboli technické specifikace. Tento dokument je pak podkladem k přípravě harmonogramu a přípravě business case. Pokud je se zákazníkem odsouhlaseno, co se bude realizovat, v jakém termínu a za jaké finance, může být přistoupeno k podpisu dílčí smlouvy, od které může být zahájena oficiální realizace.

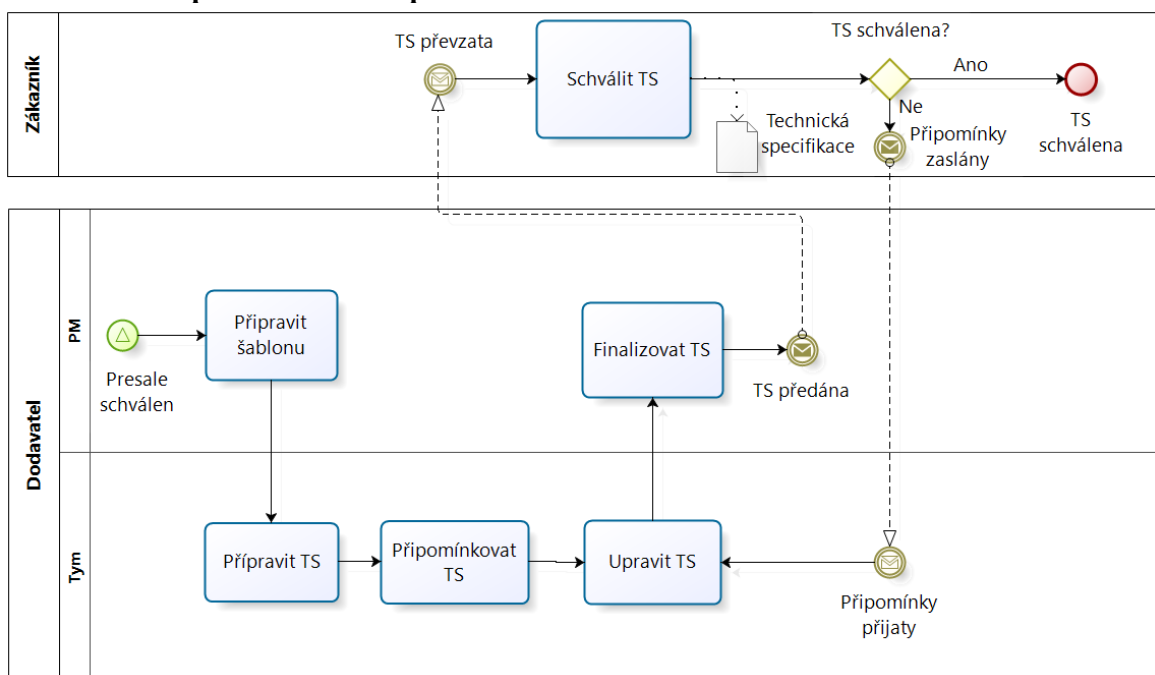
V kapitolách níže jsou popsány procesy jednotlivých kroků k uzavření smlouvy i samotný proces podpisu smlouvy. Procesy jsou rozděleny do samostatných procesů pro lepší přehlednost a popis.

Příprava technické specifikace

Prvním krokem po schválení presale je příprava technické specifikace dodávaných služeb nebo díla. Jelikož se jedná o dlouhodobý projekt, jsou na něm standardně alokováni síťový i IT architekt a zástupci bezpečnosti, jelikož se jedná o projekt spadající pod oblast bezpečnost.

Projektový manažer připraví šablonu dokumentu dle formálních požadavků zákazníka, kterou nahraje na sdílené úložiště a rozešle ji na všechny členy týmu s přiděleným termínem realizace. Členové týmu připraví dokument, každý za svou odbornost. Tento dokument je následně zaslán k připomínkám. Po vypracování připomínek má tým za úkol připomínky vypořádat. Po vypořádání připomínek projektový manažer upraví dokument dle formálních náležitostí a zašle jej ke kontrole zákazníkovi. Na tomto projektu je pravidlem, že zákazník i přes urgence nereaguje v termínu a kontrola dokumentu tak přerůstá v neadekvátně dlouhou dobu. Tato prodleva pak zkracuje dobu realizace. Zákazník po kontrole dokument schválí nebo zašle připomínky k dopracování. Schválením dochází k ukončení procesu. Standardem pro tento projekt je, že zákazník dokument neschválí na poprvé, mnohdy ani na podruhé nebo napotřetí. Tím se celý proces specifikace služeb nebo díla prodlužuje a není možné uzavřít smlouvu. Proces je znázorněn na obrázku č. 12.

Obrázek 12 Příprava technické specifikace



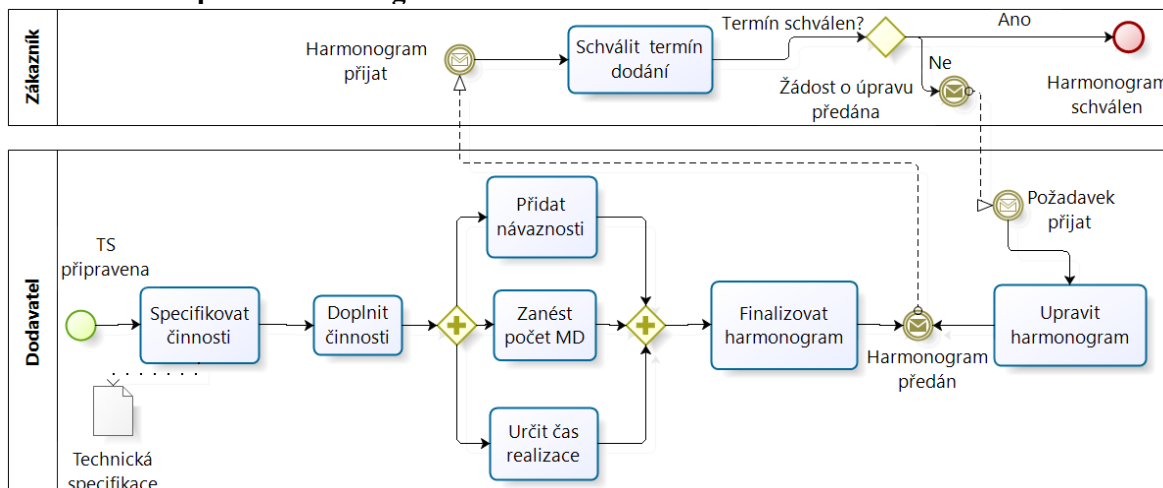
Zdroj: Vlastní zpracování

Příprava harmonogramu

Pokud je schválena technická specifikace a je ukotveno, co se bude realizovat, je možné naplánovat harmonogram jednotlivých činností, milníků a dodávek. Proces je zahájen připravenou specifikací, dle které projektový manažer doplní jednotlivé činnosti do harmonogramu. Pro přípravu harmonogramu je naplánováno jednání s celým týmem, kde se harmonogram připravuje. Tato forma je po zkušenostech nejefektivnější. Na jednání jsou týmem doplněny činnosti, které nevyplývají z technické specifikace a následně je u každé aktivity zanesen počet MD pro realizaci, doba trvání dle možnosti zdrojů a návaznost na jinou aktivitu. Takto je připraven celý harmonogram. Projektový manažer pak harmonogram upraví a zašle jej ke schválení zákazníkovi. Všechny aktivity jsou původně plánovány na jeden kalendářní rok, přesněji od podpisu dílčí smlouvy do konce listopadu. Z důvodu nedostatku zdrojů na realizaci projektů harmonogram přesahuje tuto hranici. Pokud je dodávka realizována tento rok, je termín většinou pro zákazníka i tak neakceptovatelný, z důvodu návazných činností na konkrétní dodávku. Zákazník tedy milníky a konečný termín dodávky akceptuje a tím proces končí. Nebo termín neakceptuje, což je standardem na popisovaném projektu a žádá o úpravu harmonogramu a konečných termínů. Po přijetí tohoto požadavku projektový manažer zažádá ředitele sekce informační a komunikační technologie o přidělení další zdrojů ke zkrácení harmonogramu a termínu

dodávky. Následně přichází pozastavení činností a čekání na rozhodnutí o přidělení zdrojů. Z důvodu nedostatku interních zdrojů jsou objednány externí zdroje nebo je členy Porady vedení rozhodnuto, že termín bude dodržen se stávajícími zdroji, kteří činnosti vykonají práci přes čas. Po tomto rozhodnutí je týmem upraven harmonogram na požadovaný termín zákazníkem a opět zaslán ke schválení. Stávající proces je zanesen na obrázku č. 13.

Obrázek 13 Příprava harmonogramu



Zdroj: Vlastní zpracování

Příprava rozpočtu

Posledním procesem k uzavření smlouvy, který navazuje na předchozí, je příprava business case neboli financí projektu. Po přípravě technické specifikace je známo, co bude realizováno a po schválení harmonogramu je známo, do jakého termínu mají být činnosti vykonány. Zahájení procesu je tedy po schválení specifikace díla a harmonogramu a v tu chvíli projektový manažer zahájí přípravu dokumentu business case, do kterého jsou vyplněny potřebné údaje:

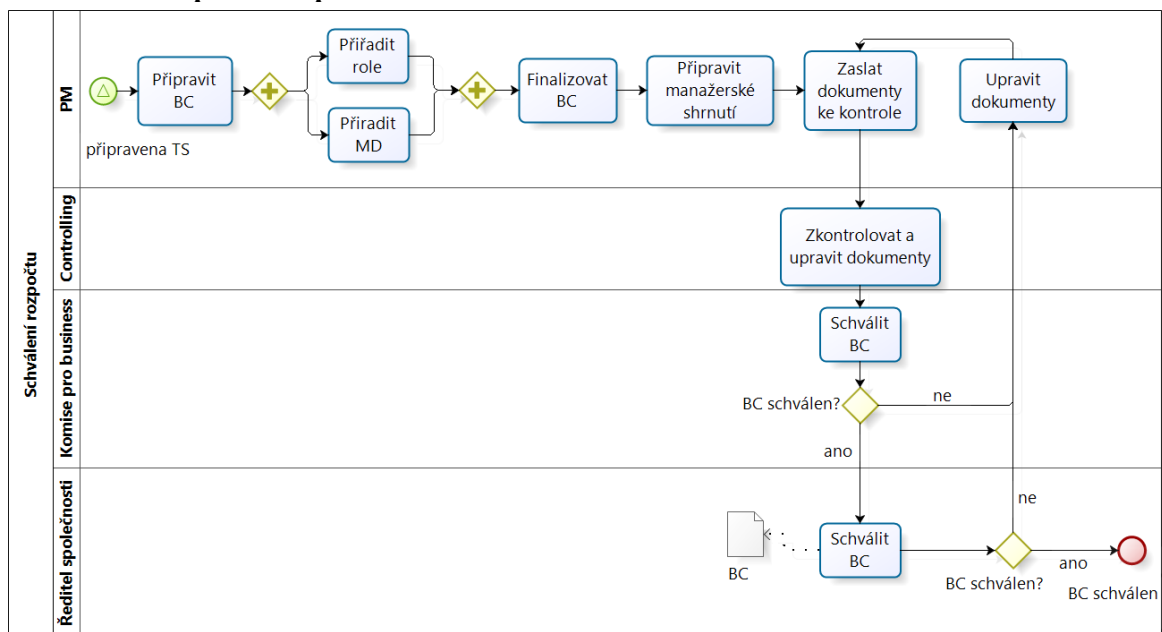
- interní/externí projekt;
- nákladové středisko a zakázka;
- jméno projektového manažera;
- doba trvání;
- termín fakturace;
- rizika;
- externí zdroje a cena;
- HW/SW a cena;

- interní role;
- počet MD interních rolí.

Pro doplnění počtu MD u interních a externích rolí musí projektový manažer vznést požadavek na zaslání počtu MD na členy týmu, kteří za jednotlivé role identifikují rozsah. Následně jsou MD zaneseny do dokumentu a dokument je projektovým manažerem dokončen do finální podoby. Po dokončení business case připraví projektový manažer dokument manažerské shrnutí, v kterém popisuje aktivitu, ke které se dokument váže, finance, rizika a žádá o schválení. Tyto dva dokumenty jsou následně zaslány ke kontrole na zástupce oddělení controllingu, který zkontroluje, zda business case pracuje se správnými sazbami a jsou údaje správně vypočítány. Pokud objeví chybu finančního typu, opraví jí a zašle ke schválení na komisi pro business.

Komise pro business je plánována vždy jednou týdně ve čtvrtek. Po zaslání dokumentů na komisi je nutné vyčkat do dalšího jednání, kde komise probere obchodní případ, a buď jej schválí a zasílá jej ke schválení na ředitele společnosti nebo dokument schválen není a zasílá se projektovému manažerovi k úpravě. Stejný krok nastává u schválení ředitele společnosti. Ředitel dokument schválí a tím proces končí nebo jej neschválí a zasílá jej zpět k úpravě a proces pokračuje. Proces přípravy a schválení business case je znázorněn na obrázku č. 14.

Obrázek 14 Příprava rozpočtu



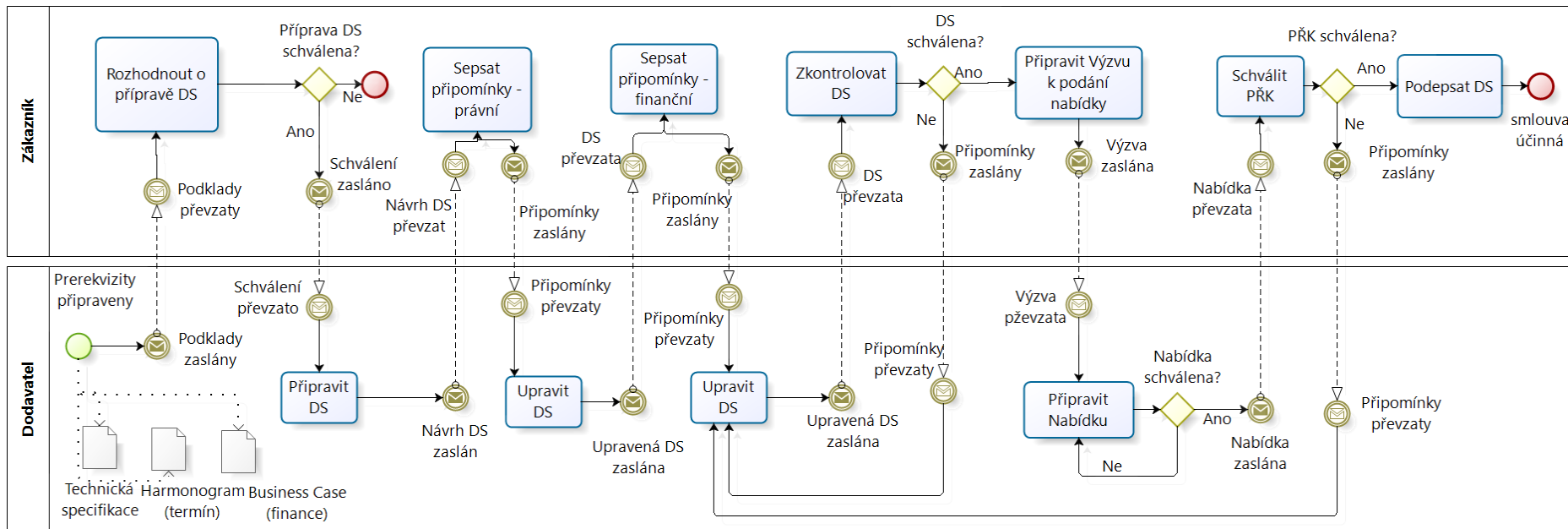
Zdroj: Vlastní zpracování

Podpis smlouvy

Uzavřením předchozích procesů vzniká začátek procesu podpisu smlouvy se zákazníkem. Projektový manažer zašle zákazníkovi všechny potřebné podklady k uzavření smlouvy s žádostí o rozhodnutí, zda přistoupit k přípravě smlouvy. Pokud zákazník přípravu smlouvy neschválí, proces končí. Pokud zákazník schválí zahájení přípravy smlouvy, odešle tuto informaci zpět do společnosti X a zde je zahájena příprava dílčí smlouvy. Dílčí smlouva je následně zaslána ke kontrole zákazníkovi. Zákazník smlouvu zkontroluje a zašle právní připomínky. Po obdržení připomínek jsou do návrhu smlouvy zapracovány a zaslány zpět ke schválení zákazníkovi. Zákazník však předává ke kontrole finančnímu odboru, ze kterého přijdou další připomínky zpět do společnosti. Projekt připomínky zapracuje a zasílá zpět na schválení zákazníkovi. Připomínek může být víc než jen jedno kolo. Pokud zákazník schválí návrh smlouvy, zahájí přípravu na Výzvě k podání nabídky. Výzva je následně zaslána společnosti X. Na základě výzvy připraví společnost nabídku. Nabídka prochází interním schvalováním, a pokud nedojde k jejímu schválení, je vrácena zpět k dopracování. Pokud je nabídka interně schválena, je zaslána včetně podepsaného návrhu smlouvy zákazníkovi k podpisu. Obdržením nabídky je u zákazníka zahájena předběžná řídicí kontrola, kde je nabídka předložena finančnímu odboru. V případě připomínek není předběžná řídicí kontrola podepsána a připomínky jsou zaslány zpět k dopracování do návrhu smlouvy a celá část procesu se opakuje. Podpisem předběžné řídicí kontroly dochází ke schválení smlouvy a ředitel projektu zákazníka je oprávněn podepsat smlouvu a proces končí její účinností neboli zveřejněním v registru smluv. Proces je znázorněn na obrázku č. 15.

Realizace předmětu plnění by měla být standardně zahájena od podpisu smlouvy. Z důvodu neúměrně dlouhého procesu podpisu smlouvy a tlaku zákazníka dodržet naplánovaný termín, zahajuje společnost X přípravné práce před podpisem smlouvy. Zahájení prací ve fázi, kdy není projekt detailněji naplánován a připraven k zahájení následně přináší komplikace po dobu realizace.

Obrázek 15 Podpis smlouvy



Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.2 Procesy fáze řízení

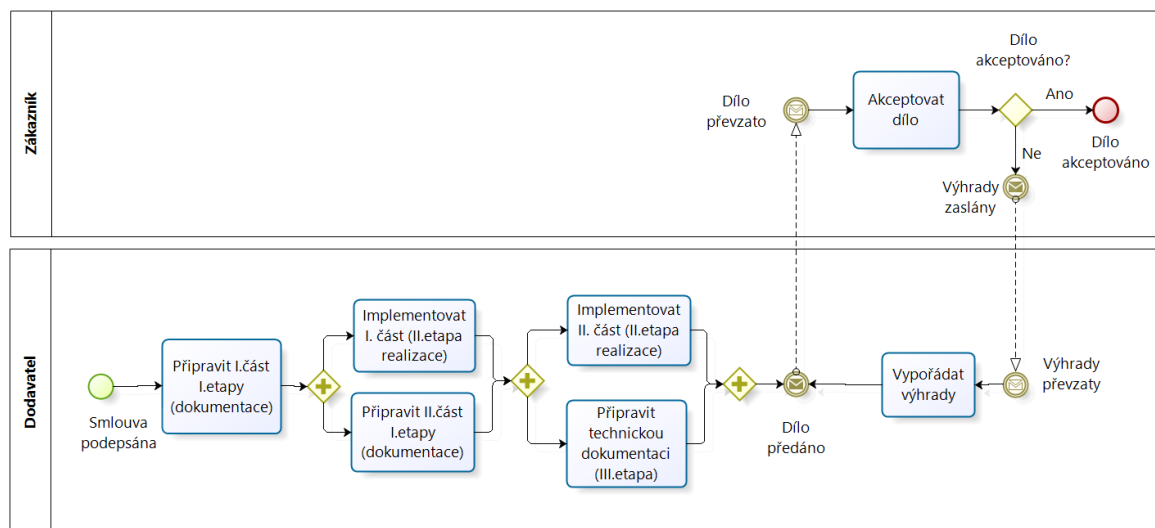
Ve fázi řízení probíhá samotná realizace projektu. V rámci realizace projektu jsou vykonávány činnosti k dodání předmětu dodávky zákazníkovi. Projekt je rozdělen dle harmonogramu na několik milníků pro lepší řízení a dodávku. Stav projektu je v této fázi reportován zákazníkovi na pravidelných jednáních až do dokončení předmětu dodávky a přechodu fáze řízení do fáze ukončení. Na vybraném projektu byl v této fázi identifikován problematický proces změnového požadavku, který převážně přichází od zákazníka. Dále z důvodů, které byly popsány výše při procesech v rámci inicializace a plánování nemožnost plnit jednotlivé etapy realizace a nutnost souběžně řešit více aktivit, aby byl dodržen termín dodání projektu.

Realizace etap

Po podpisu smlouvy se zákazníkem je zahájena fáze řízení, kdy je zahájena realizace projektu. Realizace je závislá na charakteristice dodávaného projektu. Dodávka může být na služby, hardware a software nebo na dílo. Nejvíce smluv je na dodání díla a dle toho postupuje i realizace. Dle specifikace díla jsou popsány jednotlivé milníky projektu, kdy po každém z nich by mělo nastat předání a akceptace zákazníkem, která potvrdí realizovatelnost další fáze. Tento postup nebývá v projektu dodržen s ohledem na popisovanou dlouhou fázi inicializace a plánování a konečný termín, který se nemění od původního plánu. Po zahájení realizace tedy dochází k přípravě implementační analýzy a high – level a low – level designu. Tyto dokumenty připravuje architekt projektu ve spolupráci s realizátory. Jakmile je připraven ucelená část dokumentu, je předána na realizaci a příprava dokumentů dále pokračuje. Tento způsob předávání jednotlivých částí na realizaci pokračuje až do konce. Není zde prostor na schválení dokumentů od zákazníka a potvrzení realizace projektu tak, jak je sepsáno a dochází k velké chybovosti z důvodu tlaku na termín a dodání projektu. Příprava dokumentů je tedy připravována paralelně s implementací, a když dojde k odhalení chyby, je nutné změnit dokumenty i již naimplementovanou část dodávky. Ze stejného důvodu se připravuje i dokumentace skutečného provedení paralelně s implementací a při zjištěných chybách se dokumentace stále upravuje. Dodávka není tedy realizována po jednotlivých milnících, ale u konečného termínu dodání je předána jak část analýz z prvního milníku, tak dodávka implementační

i dokumentace skutečného provedení. Popisovaný proces realizaci je znázorněn na obrázku č. 16. Znázorněný proces byl pro potřeby zakreslení zjednodušen do menšího počtu etap a přípravy jednotlivých částí. V praxi je běžné, že počátečné dokumentace je připravována například do deseti ucelených celků, na nichž je navázána realizace a příprava technické dokumentace skutečného provedení.

Obrázek 16 Realizace etap

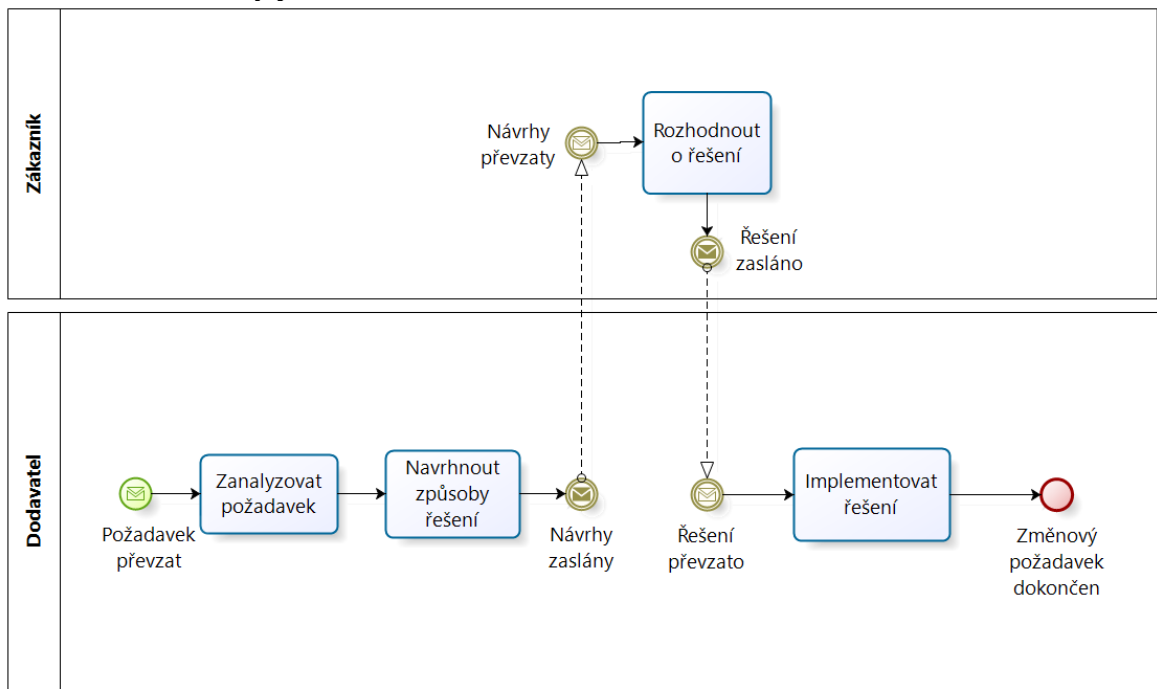


Zdroj: Vlastní zpracování

Změnový požadavek

Realizaci je možné zahájit po přípravě technické specifikace neboli specifikace díla, která obsahuje hlavní body k realizaci a cíl projektu. Dle této specifikace pak postupuje realizace projektu, ale s ohledem na vytváření projektu na produkčním prostředí a infrastrukturu společně pro další informační systémy bývá někdy nutné provést změnu od specifikace, která kdyby nebyla provedena, mohla by mít dopad do okolního prostředí. V případě identifikace tohoto problému projektový manažer reportuje stav zákazníkovi, který následně rozhodne o změnovém požadavku oproti technické specifikaci a požaduje jeho realizaci. Projektový manažer tedy předá změnový požadavek na projektový tým a následuje jeho realizace. Nedochozí zde k analýze stavu, možným dopadům ani ke změně specifikace díla, termínů nebo financí projektu. Dopady do projektu, na okolní prostředí nebo samotná nemožnost provedení změny jsou řešeny až při nebo po implementaci změny, kdy tyto činnosti vedou ke konfrontaci se zákazníkem a nemožnosti v pokračování projektu. Proces je znázorněn na obrázku č. 17.

Obrázek 17 Změnový požadavek



Zdroj: Vlastní zpracování

4.4.3 Procesy fáze ukončení

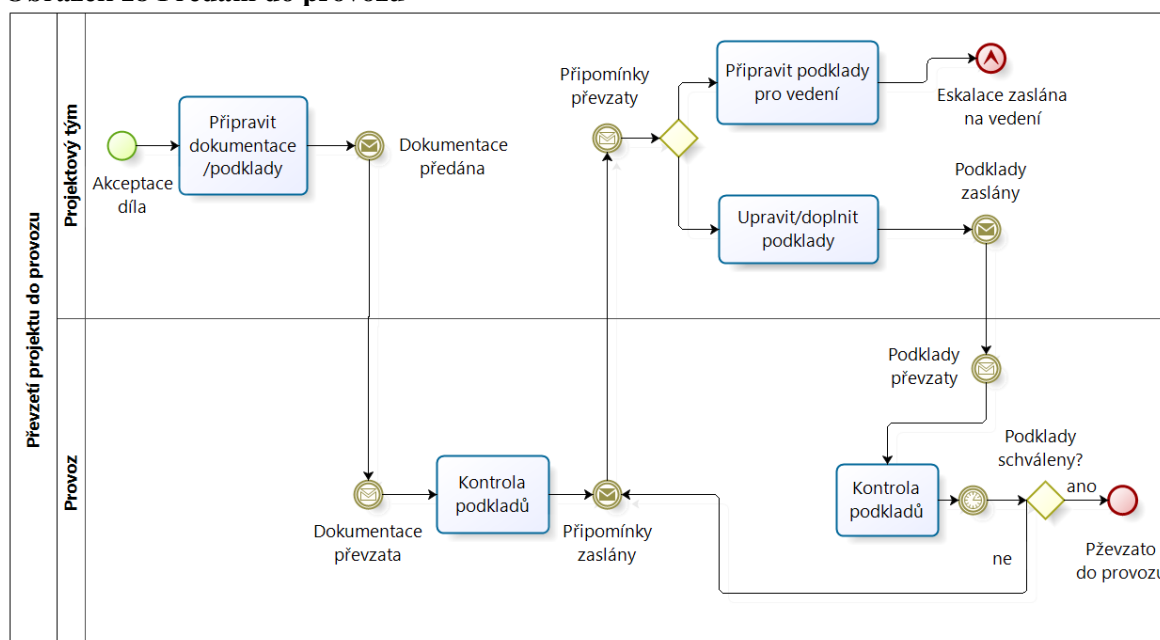
Fáze ukončení je opomíjenou fází, která je ale pro úspěchy projektu neméně důležitá než ostatní. Ve společnosti X je tato fáze zahájena po předání a akceptaci projektu zákazníkem. V této fázi probíhá vystavení a proplacení faktur, kompletace projektové dokumentace jak ve fyzické, tak online verzi, archivace a nejdůležitější část předání projektu do provozu. Právě předání projektu do provozu bylo projektovým manažerem identifikováno jako jeden z neproblematictějších procesů v rámci životního cyklu projektu. Ve společnosti X není nastaven žádný proces, dle kterého by se měl projektový manažer řídit a každý si tuto část realizuje po svém. V kapitole níže je popsáno předání do provozu na vybraném projektu.

Předání projektu do provozu

Po ukončení realizace, předání a akceptaci zákazníkem je projekt dodán a pro zákazníka ukončen. Jelikož je projekt tvořen na již provozovaném prostředí, které provozuje společnost X je zákazníkem vnímáno, že po akceptaci projektu automaticky dojde k jeho provozování rozšířené části. Na provoz systémů, které jsou rozvíjeny projekty, existuje provozní smlouva, která by měla být adekvátně rozšiřována o rozvojové projekty. Projektový tým je sestaven z realizátorů, kteří následně nespravují daný systém.

Po akceptaci projektu je zkompletována veškerá projektová dokumentace a jsou informováni zástupci provozu systému o nutnosti převzít rozvojovou část do provozu. Dokumentace je zástupcům provozu předána a čeká se na jejich vyjádření, zda převezmou projekt do provozu. Zástupci provozu mají k dokumentaci vždy připomínky a chybí jim zde podstatné dokumenty, které ale nebyly součástí požadavků zákazníka na dodání v rámci projektu. V tento moment dochází ke střetu a není možné, aby realizátoři projektu dodělávali dokumentaci potřebnou pro provoz, jelikož jejich alokace na projektu skončila a zároveň zástupci provozu nepřevzou projekt bez těchto dokumentů. Připomínky se mohou několikrát opakovat, ale oficiální předání většinou nikdy neproběhne a proces končí eskalací na vedení a dále již není řešen. Proces je znázorněn na obrázku č. 18.

Obrázek 18 Předání do provozu



Zdroj: Vlastní zpracování

4.5 Návrhy na optimalizaci projektu a jeho procesů

V kapitolách výše byly popsány jednotlivé procesy, které byly identifikovány projektovým manažerem projektu jako nefungující. Níže jsou popsány návrhy na optimalizaci projektu a jeho procesů včetně znázornění pomocí notace BPMN. S ohledem na charakteristiku společnosti a zasazení do státní správy, byla pro optimalizaci zvolena metodika PRINCE2, na kterou jsou projektový manažeři zákazníka i společnosti X vyškoleni a její vznik je spojen se státní správou Velké Británie. Jak je v metodice uvedeno, nelze jí použít přesně dle pravidel a je nutné přizpůsobení této metodiky přímo na vybraný projekt a prostředí.

4.5.1 Popis organizace projektu

Z výše popsaného, a především z poznatků a zkušeností, je nutné konstatovat, že organizační struktura projektu je popsána správně, ale pro fungování projektu jsou dané role a odpovědnosti neefektivně rozděleny. Organizace projektu částečně vychází z projektové metodiky PRINCE2, ale aby jí plně odpovídala, bylo by nutné upravit odpovědnosti a složení jednotlivých jednotek.

Řídící výbor projektu odpovídá v organizaci dle metodiky PRINCE2 Korporátnímu a programovému managementu, který dle této metodiky nepatří do řídicího týmu projektu na rozdíl od současné organizace projektu. Jelikož se Řídící výbor skládá hlavně z ředitelů, kteří nemají o projektu hlubší znalost, jsou jejich rozhodnutí a požadavky mnohdy nerealizovatelné s ohledem na stávající plán projektu a projektový tým následně komplikovaně hledá řešení, aby mohl splnit požadavky výboru. Efektivnějším způsobem by bylo ponechat tomuto orgánu pouze pravomoc rozhodovat o projektu v souvislosti s vizemi, úkoly a požadavky vedení obou společností a rozhodování o projektu ponechat na Řediteli projektu.

Na základě toho by pak **Hlavní projektový tým**, a hlavně Ředitel projektu, měl větší pravomoc v rozhodování a řízení projektu. Hlavní projektový tým by tedy v rámci popsané metodiky PRINCE2 odpovídal Projektovému výboru. Členové týmu za zákazníka v současné době neparticipují na realizaci projektu a jejich úkolem je rozhodovat a schvalovat, stejně tak jako Ředitel projektu za stranu dodavatele, tedy společnosti X.

Za hlavní problém v rámci organizace projektu byl identifikován chybějící týmový manažer, tedy z pohledu současné organizace vedoucí **Realizačního týmu**. Jelikož je společnost technicky zaměřena a projekty jsou velmi specifické, bylo shledáno jako nedostatek nepřidělení týmového manažera na tento projekt. V rámci metodiky PRINCE2 je jmenování týmového manažera dobrovolné, ale s ohledem na charakter tohoto projektu, by bylo velmi vhodné alokovat tohoto člena. Momentálně je IT projekt řízen projektovým manažerem s omezenou technickou znalostí a díky tomu je rozhodování v rámci řízení projektu zbytečně prodlužováno a v ojedinělých případech může dojít k chybnému rozhodnutí. Přidělením týmového manažera by realizace dodávky a rozhodování bylo efektivnější.

Pro efektivnější řízení projektu by bylo vhodné obsadit roli projektové podpory, která by projektovému manažeru odlehčila s administrativou k projektu. Projekt je s ohledem na prostředí státní správy na administrativu velmi zatížen a tento krok by mohl

přispět efektivnějšímu řízení projektu. Zaučení projektové podpory do řízení projektů pak může mít pro společnost další pozitivní následek, a to s ohledem na omezený trh zaučení vlastního juniorního projektového manažera se znalostí prostředí.

4.5.2 Příprava technické specifikace, rozpočtu a harmonogramu

Po zakreslení dílčích procesů přípravy technické specifikace, rozpočtu a harmonogramu do schémat je nutné konstatovat, že na samotných procesech, které předcházejí uzavření smlouvy, nebyl identifikován větší problém. Procesy jsou logické, činnosti mají jasně stanovené role a odpovědnosti.

Negativní dopad na procesy má již několikrát zmiňované prostředí státní správy a vztah se zákazníkem. Jedná se především o časový aspekt. U přípravy technické specifikace je čas dokončení dokumentu prodlužován nereagováním zákazníka k vyjádření k dokumentu. Každý krok by měl mít adekvátní lhůtu pro splnění, a pokud se zákazník ve stanovené době nevyjádří, měl by být i o tuto dobu posunut konečný termín dodání projektu.

Zároveň je velkým rizikem pro realizaci všech projektů tlak od zákazníka k dodání služeb nebo díla v termínu, který není projekt schopen dodržet. V tomto případě je nutné doporučit členům Porady vedení, aby v případě eskalace takového problému od projektového manažera stály za stanovenými termíny a neustupovaly zákazníkovi. Nehledě na to, že společnost X se snaží zákazníkovi vyjít maximálně vstříc. Pokud se jedná o procesy na jeho straně, ty jsou neměnné a doba trvání někdy i neadekvátně dlouhá.

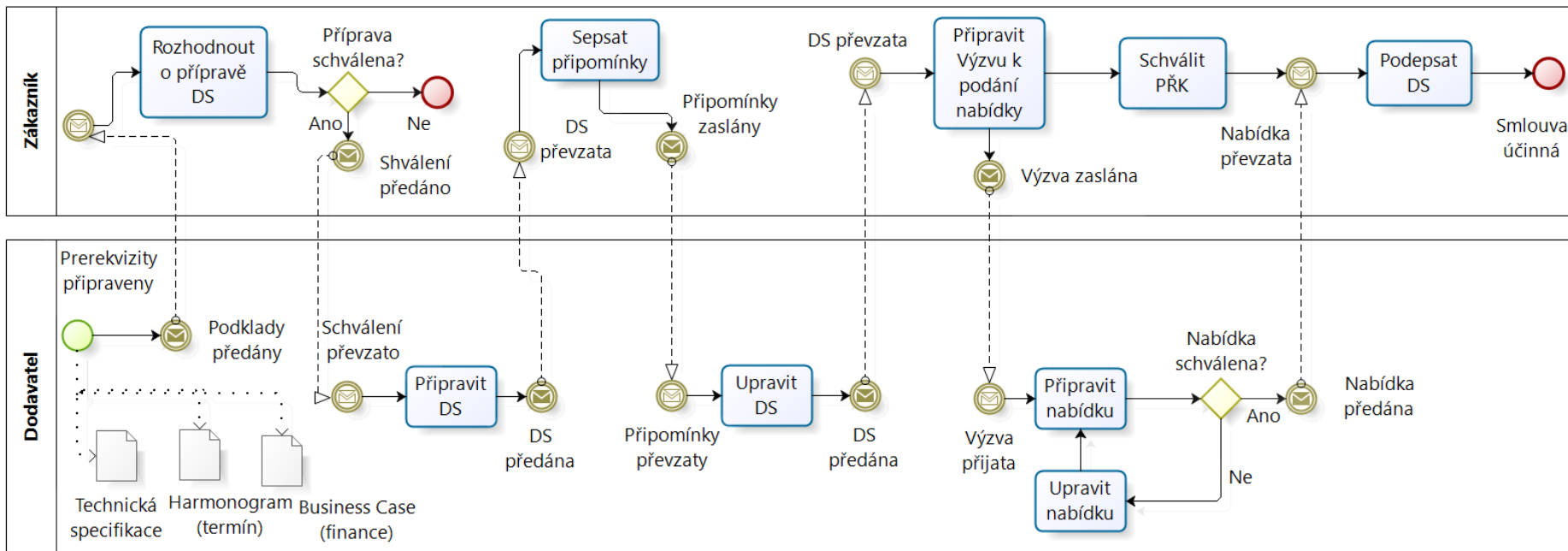
Zde autor práce doporučuje přihlédnout k metodice PRINCE2 a jejím procesům, a to konkrétně k procesu Zahájení, Nastavení a Směrování projektu, které odpovídají fázi inicializace a plánování v rámci životního cyklu projektu. S obsahem a postupy těchto procesů by měl být seznámen celý řídicí tým projektu a měly by být dodržovány. Popisované stávající procesy projektu odpovídají procesu Nastavení projektu metodiky PRINCE2. V rámci tohoto procesu by byly připraveny čtyři strategie včetně registrů, připraven plán projektu a nastaveny projektové kontroly, upřesněn obchodní případ a sestavena dokumentace projektu. Všechny výstupy by byly předány do procesu Směrování projektu a zde by bylo všemi členy Řídicího výboru rozhodnuto o pokračování projektu. Do té doby by nebyla zahájena fáze řízení a samotné realizace.

4.5.3 Podpis smlouvy

Z popisu a schématu procesu na obrázku č. 19 je patrné, že tento proces vyžaduje mírné úpravy, a proto byl přepracován a je znázorněn v návrhu nového procesu ve schématu níže.

Hlavním rozdílem je část připomínkování ze strany zákazníka, která nejvíce prodlužuje tento proces. V novém procesu je připomínkování zákazníka pouze jednou činností, při které jsou do návrhu smlouvy zaneseny všechny potřebné připomínky od všech relevantních zástupců oddělení zákazníka. Tím bude vyloučeno několikanásobné přepracovávání smlouvy. Proces podpisu smlouvy trvá standardně cca 2 měsíce, ale ze zkušeností může trvat až půl roku z důvodu časových prodlev na straně zákazníka. Proces by se mohl úpravou zkrátit až o jeden měsíc. S ohledem na sedm principů metodiky PRINCE2 je nutné se zaměřit na princip učení se ze zkušeností a definované role a odpovědnosti. Popisované problémy v projektu jsou historické a je nutné aplikovat tyto zkušenosti a v projektu jasně definovat odpovědnosti a dle nich i postupovat. Pro zlepšení procesu by bylo vhodné do projektového plánu zahrnout povinnosti a odpovědnosti jednotlivých rolí, které by byly závazné, a následně by nedocházelo k prodlevám v jednotlivých fázích projektu. Každá aktivita procesu by měla mít jasně stanovené termíny, které by byly závazné a obě smluvní strany projektu by se jimi musely řídit.

Obrázek 19 Podpis smlouvy

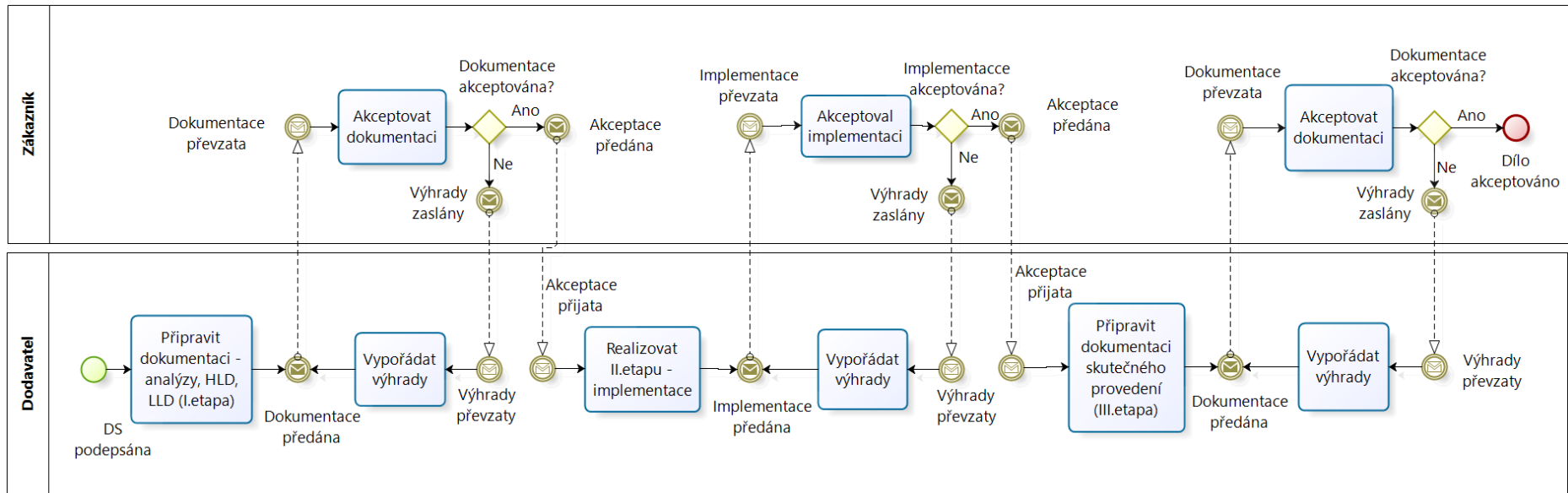


Zdroj: Vlastní zpracování

4.5.4 Realizace dle etap

Stávající proces realizace jednotlivých etap projektu není vhodný, a proto byl zakreslen návrh na optimalizaci tohoto procesu, viz obrázek č. 20. Nový proces byl navrhnout s přihlédnutím k metodice PRINCE2 a jejím jednotlivým procesům v rámci přechodu mezi etapami. Jednotlivé etapy by měly být realizovány postupně, neměly by se překrývat a až po odsouhlasení v procesu směřování projektu by mělo být přistoupeno k další etapě. Konkrétně na vybraný projekt by po podpisu smlouvy následovala etapa přípravy dokumentace, tedy implementační analýza a high – level a low – level design. Dokumentace by byla následně zkompletována a předána zákazníkovi k akceptaci nebo připomínkám. V případě připomínek by byla dokumentace upravena tak, aby mohla být akceptována. Po akceptaci by následovala realizace další etapy a při jejím dokončení by opět proběhlo předání a akceptace nebo sepsání výhrad k dopracování. V poslední etapě by byla připravena potřebná dokumentace skutečného provedení a opakovala by se celá akceptační procedura. Po akceptaci všech etap by proběhla závěrečná akceptace, která by však byla pouze formálního charakteru pro ukončení projektu. Na základě tohoto postupu by byly eliminovány chyby a potřeba zásahů do naimplementovaných částí. Proces by dle vybrané metodiky dodržel princip řízení projektu pomocí etap, byl by lépe přehledný a byly by jasně definované milníky, které by byly dodržovány.

Obrázek 20 Realizace etap

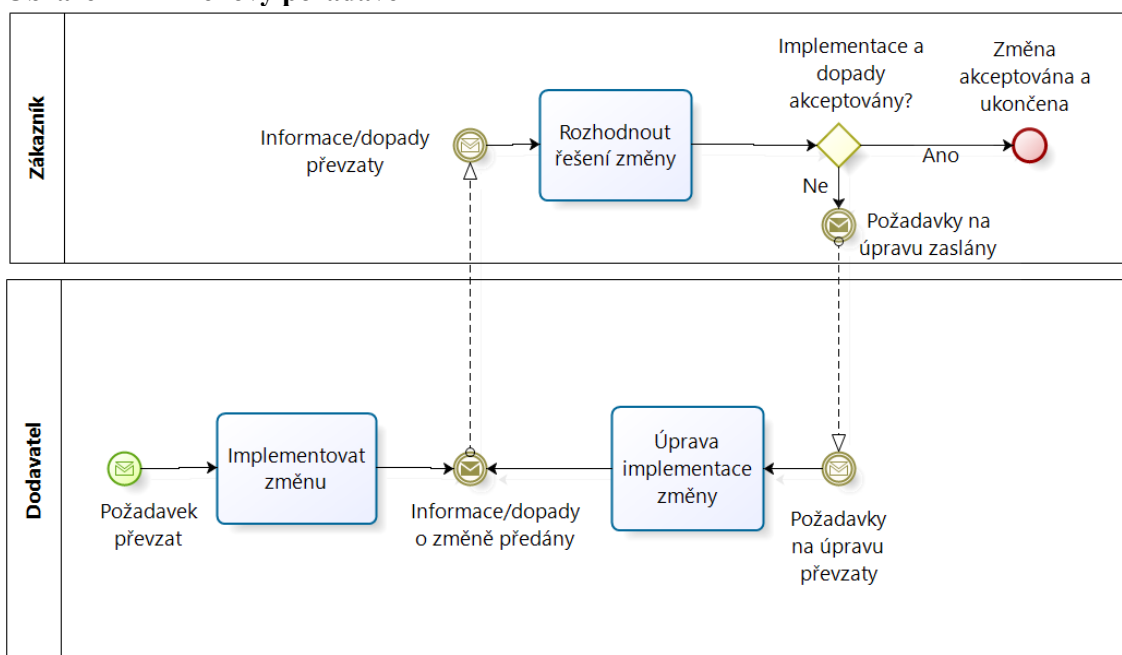


Zdroj: Vlastní zpracování

4.5.5 Změnový požadavek

Návrh optimalizace procesu řízení změn na projektu, viz obrázek č. 21, byl navrhnout dle zvolené metodiky a možnostem společnosti X. Konkrétně se návrh na optimalizaci opírá o téma změna ve zvolené metodice. Nový proces je zahájen zasláním požadavku na změnu, po kterém následuje prošetření. Prošetření požadavku na změnu zahrnuje analýzu dopadu změny na termín, finance a zdroje projektu. Po analýze změny jsou projektovým týmem navrženy možnosti realizace včetně popisu jejich výhod a rizik. Návrhy jsou předány včetně návrhu plánu realizace výjimky. Zákazník dle návrhů rozhodne a realizuje se implementace změn v rámci nové etapy. Zákazník při rozhodnutí schvaluje i změnu termínu a rozpočtu dle charakteristiky změny. Dále se pokračuje v realizaci dle plánu. Optimalizace tohoto procesu opět zabrání realizaci změny bez řádného přezkoumání požadavků na změnu a jeho dopadům a zabrání tak zbytečnému prodloužení termínů realizace na opravu chyb spojených s implementací změny.

Obrázek 21 Změnový požadavek



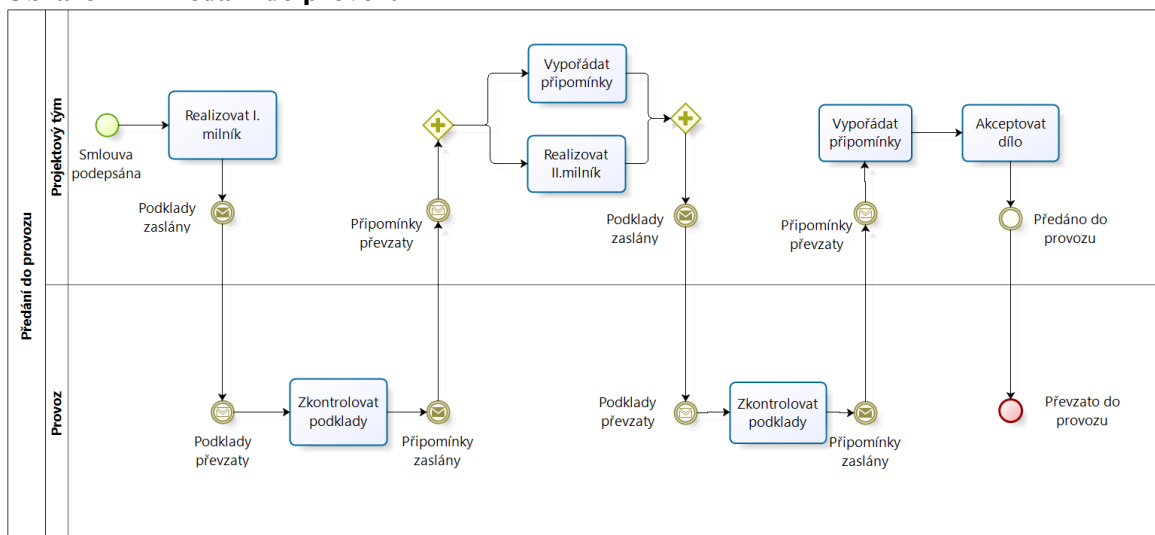
Zdroj: Vlastní zpracování

4.5.6 Předání projektu do provozu

Prvním návrhem pro zlepšení tohoto procesu, viz obrázek č. 22, je začlenění zástupců provozu do projektu od jeho počátku. Dodržením principu učení se ze zkušeností a definice rolí a odpovědností by byli zástupci provozu zařazeni do projektového týmu a měli by jasně definované odpovědnosti. Technická specifikace by vznikala již v rámci

spolupráce realizátorů a zástupců provozu a obsahovala by všechny potřebné informace, které jsou nutné pro provoz. Všechny tyto požadavky by pak od zahájení byly v předmětu projektu a byly by i předmětem akceptace i fakturace. Zástupce provozu by byl po celou dobu realizace členem projektového týmu, byl by pravidelně o postupu projektu informován, připomínkoval by vzniklé dokumenty a v případě realizace změn oproti plánu by se podílel na návrhu jejich řešení, aby neměly dopad do provozovaného prostředí a požadavky na změnu byly realizovatelné. Při akceptacích jednotlivých milníků by i zástupce provozu akceptoval připravenou část. Po finální akceptaci projektu zákazníkem by zástupce provozu obdržel veškerou potřebnou projektovou dokumentaci, kterou průběžně schvaloval a bezprostředně po akceptaci zákazníkem by byl projekt předán do provozu a zahájen provoz dané části.

Obrázek 22 Předání do provozu



Zdroj: Vlastní zpracování

5 Výsledky a diskuse

5.1 Zhodnocení výsledků

V části vlastní práce byla navržena optimalizace nefungujících procesů na vybraném projektu. Optimalizace byla navržena s přihlédnutím k metodice PRINCE2. Důvodem pro výběr metodiky PRINCE2 bylo prostředí státní správy, ve kterém se popisované společnost nachází. Zároveň má zájem projekty řídit dle této metodiky a zaměstnanci nejen z projektové kanceláře jsou na ni školeni.

Jako nejvíce problematický proces považuje autorka práce proces podpisu smlouvy, a to z důvodu, že špatně nastavený proces má následně dopady do fáze realizace a termínů projektu. U tohoto procesu je vhodné dodržet princip učení se ze zkušeností a definovat role a odpovědnosti včetně termínů jednotlivých aktivit. Od toho se odvíjí i nefungující procesy v rámci řízení realizace, kdy je dodavatel nucen dodat projekt v termínu a není možné dle harmonogramu realizovat etapy projektu postupně, ale souběžně. Zde autorka čerpá pravidlo z metodiky PRINCE2, že by se manažerské etapy neměly realizovat paralelně. Po skončení každé etapy je vhodné předání do procesu směřování projektu, v případě vybraného projektu do procesu akceptace zákazníka. Stejně je tomu tak i u změnového požadavku, který by měl dodržovat stejný postup včetně postupu na řízení změn dle vybrané metodiky. Posledním identifikovaným nefungujícím procesem je předání projektu do provozu způsobené nezapojením zástupců provozu do projektu a dodáním projektu, který nelze vždy provozovat. Zde autorka opět apeluje na definované role a odpovědnosti a nominaci zástupců provozu do projektového týmu.

Obecně je tedy nutné v rámci řízení projektu nominovat do projektového týmu všechny relevantní zástupce včetně definice rolí a odpovědností na projektu. Řídit projekt dle etap a jednotlivé změnové požadavky řídit dle správné procedury řízení změn. A v neposlední řadě správně přizpůsobit jednotlivé procesy metodiky PRINCE2 na projekt a dle nich se řídit a nepokračovat v projektu bez schválení jednotlivých etap.

Důležité je ještě podotknout, že z mnoha procesů po jejich popisu a zakreslení dle notace BPMN vyplývá problematická komunikace a požadavky zákazníka, které ani po změně procesů, zafixování rolí a odpovědností a termínů nemusí být mitigovány.

5.2 Implementace výsledků

Návrhy na optimalizaci procesů byly prezentovány projektovému manažerovi a vedoucímu oddělení projektové kanceláře. Projektový manažer s návrhem nově zakreslených procesů souhlasil a bude se zákazníkem konzultovat jejich zanesení do plánu projektu včetně definování rolí a odpovědností a termínů jednotlivých aktivit. S ohledem na velmi obecně sepsanou metodiku projektového řízení ve společnosti vedoucí oddělení projektové kanceláře ocenil výsledky této práce, a hlavně seznámení s notací BPMN, dle které lze přehledně znázornit jednotlivé procesy včetně potřebných rolí. Vedoucí oddělení má za úkol připravit aktualizaci interní metodiky projektového řízení a konstatoval, že navržené procesy z této práce do ní budou zaneseny včetně principů a procesů čerpajících z metodiky PRINCE2. Dále však vedoucí oddělení upozornil, že s ohledem na specifické prostředí státní správy a vztah se zákazníkem je pro dodržování metodiky a jednotlivých procesů nezbytná podpora vedení společnosti při odsouhlasení těchto procesů se zákazníkem.

6 Závěr

Diplomová práce je sepsána na téma optimalizace procesů v rámci životního cyklu projektu a zabývá se projektovým řízením a nefungujícími procesy vybraného projektu ve společnosti, která se zabývá informačními a komunikačními technologiemi. Jednotlivé části práce postupně vedou k naplnění cíle práce, kterým je návrh na optimalizaci procesů s přihlédnutím k vybrané mezinárodní metodice a zakreslením procesů dle notace BPMN.

První část práce popisuje teoretická východiska o projektovém řízení a procesech. Jsou zde popsány základní informace o projektovém řízení, jako je například organizace projektu, projekt samotný nebo projektový trojimperativ. Dále je popsán životní cyklus projektu včetně jeho fází a mezinárodní standardy a metodiky projektového řízení. Na závěr této části je popsán proces a modelování procesů dle notace Business process model and notation. S informacemi a východisky teoretické části je dále pracováno ve vlastní části práce.

V části vlastní práce je představena vybraná společnost, která se z důvodu anonymity pro účely této práce nazývá Společnost X. Na úvod je popsána specifikace společnosti, její organizace a oddělení projektové kanceláře. Dále práce popisuje projektové řízení ve společnosti a dělení projektů na interní a externí. Pro účely této práce byl vybrán konkrétní projekt, který je popsán, včetně jeho organizace a procesu plánování aktivit. Na základě konzultací s vedoucím oddělení projektové kanceláře, projektovým manažerem, pozorováním a účastí na řízení projektu bylo identifikováno několik nefungujících procesů, které mají dopad na řízení projektu i společnost. Byly vybrány procesy nutné pro přípravu smlouvy včetně samotného procesu podpisu smlouvy, proces realizace projektu dle etap a požadavku na změnu v projektu a proces předání projektu do provozu. Jednotlivé procesy byly rozděleny dle fází životního cyklu projektu, popsány a zakresleny dle notace BPMN. S přihlédnutím k vybrané metodice PRINCE2 a možnostem společnosti byla navržena optimalizace těchto procesů a znovu zakreslena dle notace BPMN.

V závěrečné části práce byly výsledky práce, tedy navržené optimalizované procesy, představeny projektovému manažerovi a vedoucímu projektové kanceláře. Optimalizované procesy byly manažerem přijaty a budou zapracovány do projektového plánu. Vedoucí návrhy na optimalizace procesů přijal kladně

a budou částečně zapracovány do připravované interní metodiky projektového řízení, která vychází z metodiky PRINCE2. S ohledem na dosavadní zkušenosti bylo ale konstatováno, že pro dodržování a udržení těchto procesů je nezbytná podpora vedení společnosti při vyjednávání se zákazníkem.

7 Seznam použitých zdrojů

Knižní publikace

- CAMPBELL, G. Michael, [2014]. *Project management*. Sixth edition. Indianapolis, IN: Alpha, a member of Penguin Group (USA). ISBN 978-161-5644-421.
- CAMPOS, André L. N., 2013. *Modelagem de Processos com BPMN*. Brasport. ISBN 978-85-7452-5846.
- DIJKMAN, Remco, Jörg HOFSTETTER a Jana KÖHLER, 2011. *Business process model and notation: Third International Workshop, BPMN 2011, Lucerne, Switzerland, November 21-22, 2011, proceedings*. New York: Springer. ISBN 978-3-642-25159-7.
- DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁČHAL a Branislav LACKO, 2009. *Projektový management podle IPMA: PMBOK guide*. Sixth edition. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3.
- DOLEŽAL, Jan, 2016. *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5620-2.
- DOLEŽAL, Jan a Jiří KRÁTKÝ, 2017. *Projektový management v praxi: naučte se řídit projekty!*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5693-6.
- DOSKOČIL, Radek, 2013. *Metody, techniky a nástroje řízení projektů: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. Expert (Grada). ISBN 978-80-7204-863-2.
- FIALA, Petr, 2004. *Projektové řízení: modely, metody, analýzy*. Praha: Professional Publishing. Expert (Grada). ISBN 80-864-1924-X.
- FISCHER, Layna, 2010. *BPMN 2.0 Handbook First Edition: Foreword by Bruce Silver*. Future Strategies. ISBN 978-0-9819870-7-1.
- HEDEMAN, Bert a Ron SEEGERS, 2018. *PRINCE2™ 2017 Edition - A Pocket Guide*. Van Haren Publishing. ISBN 9789401803182.
- CHVALOVSKÝ, Václav, 2005. *Řízení projektů, aneb, Překážkový běh na dlouhou trať*. Praha: ASPI. Lidské zdroje. ISBN 80-735-7085-8.
- JANUŠKA, Martin, 2018. *Úvod do operativního řízení podniku*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-261-0800-9.

- KERZNER, Harold, c2009. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 10th ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley. ISBN 978-0-470-27870-3.
- KLIMEŠ, Cyril, 2014. *Modelování podnikových procesů*. Ostrava, 120 s. REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU: CZ.1.07/2.2.00/28.0245.
- KOMZÁK, Tomáš, 2013. *Řízení IT projektů pro úplné začátečníky*. Brno: Computer Press. Pro úplné začátečníky. ISBN 978-80-251-3791-8.
- KUNCOVÁ, Martina, Jakub NOVOTNÝ a Radek STOLÍN, 2016. *Techniky projektového řízení a finanční analýza projektů nejen pro ekonomy: revue littéraire mensuelle*. I. vydání. Praha: Ekopress. Lidské zdroje. ISBN 978-80-87865-26-2.
- MÁCHAL, Pavel, Martina ONDROUCHOVÁ a Radmila PRESOVÁ, 2015. *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy : IPMA, PMI, PRINCE2*. Praha: Grada. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8.
- NĚMEC, Vladimír, 2002. *Projektový management*. Praha: Grada. Poradce. ISBN 80-247-0392-0.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017. *PMBOK guide. A guide to the project management body of knowledge /*. Sixth edition. Newtown Square, PA: Project Management Institute. 760 s. ISBN 978-162-8253-900.
- ROSENAU, Milton D., c2007. *Řízení projektů*. Vyd. 3. Brno: Computer Press. Business books. ISBN 978-80-251-1506-0.
- ŘEPA, Václav, 2007. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2252-8.
- SVOZILOVÁ, Alena, 2016. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0075-0.
- ŠTEFÁNEK, Radoslav, 2011. *Projektové řízení pro začátečníky*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-2835-0.
- VODÁČEK, Leo a Olga VODÁČKOVÁ, 1996. *Management: teorie a praxe pro 90. léta*. Vyd. 2. dopl. a rozš. Praha. ISBN 80-859-4319-0.

Internetové zdroje

- DOLEŽAL, Jan. D5 Životní cyklus projektu. In: *Projektový manažer 250+: Útvarové a procesní řízení*[online]. [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <http://www.projektmanazer.cz/kurz/soubory/modul-d/d5.pdf>
- Object Management Group, *Business Process Model and Notation (BPMN): Version 1.2* [online]. January 2009 [cit. 2019-10-26]. Dostupné z: <https://www.omg.org/spec/BPMN/1.2/PDF/changebar>
- VAŠÍČEK, Petr, 3. část: Úvod do BPMN. *BPM prakticky* [online]. 2008 [cit. 2019-10-26]. Dostupné z: <http://bpm-sme.blogspot.com/2008/03/3-uvod-do-bpmn.html>

8 Přílohy

Příloha 1 Organizační struktura společnosti	I
---	---

Příloha 1 Organizační struktura společnosti

Organizační struktura

