

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

**Návrh implementace metodiky projektového řízení ve
vybraném IT podniku**

**Implementation of project management methodology
in a selected IT company**

Miroslav Blud'ovský

Plzeň 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Návrh implementace metodiky projektového řízení ve vybraném IT podniku“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucí diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 5.5.2021

vr. Miroslav Blud'ovský

Poděkování

Rád bych tímto chtěl poděkovat vedoucí své diplomové práce Ing. Jarmile Ircingové, Ph.D. za vedení, cenné rady a vstřícný přístup při tvorbě mé diplomové práce. Zároveň bych chtěl poděkovat společnosti Marbes consulting s.r.o. za poskytnutí potřebných podkladů a informací pro vypracování praktické části této diplomové práce.

Obsah

Úvod.....	9
1 Projektové řízení	11
1.1 Projekt	11
1.2 Kritéria úspěchu projektu	12
1.3 Světové standardy projektového řízení	14
2 Metodika PMI	15
2.1 Řízení nákladů.....	18
2.1.1 Plánování nákladů.....	18
2.1.2 Odhad nákladů	19
2.1.3 Tvorba rozpočtu.....	22
2.1.4 Kontrola nákladů.....	23
2.2 Významné metody a techniky PMI.....	25
Hierarchická struktura prací (WBS)	25
3 Metodika PRINCE2	27
3.1 Principy PRINCE2	27
3.1.1 Průběžné zdůvodnění projektu.....	28
3.1.2 Učení se ze zkušeností	28
3.1.3 Definované role a odpovědnosti	28
3.1.4 Řízení po etapách.....	29
3.1.5 Řízení na základě výjimek	29
3.1.6 Zaměření se na produkty.....	30
3.1.7 Přizpůsobení PRINCE2 prostředí projektu.....	30
3.2 Témata PRINCE2.....	30
3.3 Procesy PRINCE2	31

3.4	Významné metody a techniky PRINCE2	32
3.4.1	Matice odpovědnosti	32
3.4.2	Princip SMART.....	33
4	Metodika IPMA.....	35
4.1	IPMA Competence Baseline (ICB)	36
4.2	Tvorba časového plánu.....	38
4.3	Významné metody a techniky pro IPMA	39
4.3.1	Logická rámcová matice	39
4.3.2	Metoda řízení rizik RIPRAN.....	40
5	Společné prvky standardů	42
5.1	Systémový přístup	42
5.2	Procesní pojetí	42
5.3	Životní cyklus projektu.....	43
5.4	Silné a slabé stránky standardů a metodiky.....	45
6	Tradiční vodopádový a agilní přístup řízení projektů	46
6.1	Fáze vodopádového životního cyklu	47
6.2	Agilní přístup.....	48
6.2.1	Klíčové agilní principy	49
6.2.2	Metoda Scrum	50
7	Řízení projektů ve vybrané společnosti	52
7.1	Představení společnosti Marbes consulting s.r.o.	52
7.1.1	Organizační struktura	53
7.1.2	Portfolio projektů	54
7.2	Stávající stav.....	56
7.3	Struktura projektového týmu	58

7.4	Projektové dokumenty	61
7.5	Navrhované metody a techniky	65
8	Řízení vybraného projektu s využitím navržené metodiky	66
8.1	Aplikace Usnesení.....	66
8.2	Fáze projektu.....	67
8.2.1	Příprava projektu.....	68
8.2.2	Analýza v rámci projektu.....	75
8.2.3	Instalace a konfigurace HW a SW	76
8.2.4	Školení a následný testovací provoz.....	77
8.2.5	Příprava produktivního provozu	78
8.2.6	Produktivní provoz s podporou.....	78
8.2.7	Samostatný produktivní provoz a smluvní podpora	79
8.2.8	Interní vyhodnocení projektu.....	80
8.3	Zhodnocení řízení projektu a návrh dalších technik	81
	Závěr	84
	Seznam použitých zkratk	86
	Seznam použité literatury a dalších zdrojů	87
	Seznam tabulek	89
	Seznam obrázků.....	90

Úvod

Projekty dnes realizují téměř všechny firmy, a to bez ohledu na sektor nebo jejich velikost. Ať už spolu podnikem realizované projekty souvisí více či méně, je žádoucí, aby firma měla projektovou metodiku.

Jak se projektové řízení formovalo, standardizovalo a nastavovala se mu pravidla, vznikly tři hlavní standardy a metodiky. Jedná se o standardy IPMA, PMI a metodiku PRINCE2. Tyto metodiky budou předmětem teoretické části této práce.

Jedním z cílů práce je tyto tři hlavní směry popsat. V rámci jejich popisu budou i vyzdvihnuty jejich charakteristické a nejpoužívanější metody a na závěr teoretické práce budou i srovnány jejich silné a slabé stránky.

Hlavním cílem je však navržení metodiky projektového řízení pro organizaci Marbes consulting s.r.o., a to včetně její charakteristiky. Společnost doposud nemá sepsanou projektovou metodiku a nejbližší dokument, který se takové metodice blíží, je tzv. směrnice projektu. Cílem je tedy tuto směrnici rozšířit a doplnit ji o vybrané metodiky a techniky ze světových standardů.

Dalším cílem je pak tuto metodiku aplikovat na vybraném projektu a tím ji prakticky ověřit a následně zhodnotit.

V úvodu celé diplomové práce, respektive v první kapitole, bude představeno projektové řízení jako takové, včetně základních pojmů s ním spojených. Jedním z pojmů bude například projekt a jeho kritéria úspěchu. Následují kapitoly s popisem jednotlivých standardů a metodiky, jimž bude pokaždé věnována samostatná kapitola. Po charakteristice jednotlivých metodik bude věnována samostatná kapitola pro srovnání jejich společných prvků.

Poslední kapitola teoretické části bude věnována popisu vodopádového a agilního přístupu řízení projektů. Podrobněji bude popsána jen metoda Scrum, která má k IT sektoru nejbliže.

Na samém začátku praktické části bude charakterizovaná společnost Marbes consulting s.r.o. Bude zde stručně popsána její organizační struktura i projektové portfolio. Ve stejné kapitole bude popsán i současný stav řízení projektů. Na to naváže popis struktury projektového týmu a projektových dokumentů. Kapitola bude zakončena nově navrhovanými technikami v projektovém řízení.

Osmá kapitola bude věnována samotné praktické aplikaci metodiky na vybraný projekt. Na začátku této kapitoly bude stručně představen předmět implementace. Následovat bude popis jednotlivých fází projektu, kdy každé fázi bude věnována samostatná podkapitola.

Na závěr celé práce bude projekt a projektová metodika zhodnoceny a na základě praktické zkušenosti budou vyvozena doporučení pro systém projektového řízení v této organizaci.

1 Projektové řízení

V této kapitole bude rozebráno, co je to vlastně projektové řízení, projekt a jaké jsou nejznámější světové standardy projektového řízení.

Projektové řízení (nebo projektový management) je aplikace znalostí, dovedností, nástrojů a technik na projektové aktivity za účelem splnění cílů a požadavků projektu (Project management institute, 2013).

V knize „*Projektový management – komplexně, prakticky a podle světových standardů*“ je pojem projektový management definován jako soubor norem, doporučení a *best practise* zkušeností, popisujících, jak řídit projekt. Vzhledem k různorodosti projektů jako takových, se jedná spíše o filozofii přístupu k řešení dané problematiky, než o konkrétní a podrobné směrnice nebo návody (Doležal, Jan a kol., 2016).

Projektové řízení lze také definovat následujícími principy:

- systémový přístup – uvažování v souvislostech;
- systematický a metodický postup – řízení několika naprosto odlišných projektů z různých sfér vykazuje stejné prvky;
- strukturování problému – rozkládání problémů na prvčinitele – hledání podstaty problémů;
- přiměřené prostředky – volba metod a procesu řízení adekvátně řízenému prvku;
- interdisciplinární týmová práce – týmová spolupráce je klíčem k úspěšnému projektu;
- využití software (SW) podpory – od tabulkových procesorů po komplexní systémy přímo určené projektovému řízení;
- aplikace zásad kontinuálního zlepšování – z chyb se poučit a neustále na sobě pracovat;
- integrace – lidí, procesů, zdrojů (Doležal, Jan a kol., 2016);

1.1 Projekt

Co vlastně znamená pojem *projekt*? Existuje nepřehledné množství definic projektu. V této kapitole bude uvedeno několik definic z různých zdrojů. Budou zmíněny hlavně definice ze světových standardů, jako je PMI, PRINCE2 nebo IPMA.

Projekt je dočasný úkol s přesně stanoveným cílem a jeho splnění vyžaduje organizované využití odpovídajících zdrojů (Řeháček, 2013).

Dle definice PRINCE2 je projekt dočasnou organizací, která je vytvořena za účelem dodání jednoho nebo více produktů na základě odsouhlaseného obchodního případu (Murray, 2009).

International Project Management Association (IPMA) definuje projekt jako jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (rozsah naplnění projektových cílů) v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky (Doležal, Jan a kol., 2016).

Je třeba také zmínit definici projektu Project Management Institute (PMI) – PMBOK: „Projekt je dočasné úsilí podniknuté pro vytvoření jedinečného produktu služby nebo výsledku“ (Project management institute, 2013).

Ze všech výše zmíněných definic si lze všimnout minimálně jednoho společného prvku, a to že projekt je změna z výchozího stavu do předem definovaného cílového stavu.

1.2 Kritéria úspěchu projektu

Jak poznat, že projekt byl/je úspěšný? V první řadě se nabízí základní kritérium úspěšnosti – dodržení **trojimperativu**¹. To však není zcela objektivní ukazatel úspěšného projektu, jelikož dodávané řešení nebo produkt může být zcela nepoužitelný. Proto se v praxi zpravidla předem nastavují tzv. **kritéria úspěchu projektu**, dle kterých se následně úspěšnost/neúspěšnost projektu hodnotí. Tato kritéria musí být v první řadě měřitelná, jednoznačná a srozumitelná (ideálně SMART²). Tato kritéria by měla být sestavována pro každý nový projekt a pro každého zákazníka zvlášť. Zároveň je vhodné je komunikovat se zákazníkem projektu (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012).

¹ Trojimperativem se v projektovém managementu rozumí vyjádření tří základních parametrů, kterými je měřen úspěch projektu. Jedná se o čas (dodržení harmonogramu), rozpočet (dodržení nákladů a rozpočtu jako takového) a kvalita výstupů (někteří autoři namísto kvality udávají scope – rozsah projektu).

² Pravidlo SMART se používá při definici cílů. Jedná se o podmínku, kdy cíl musí být z angličtiny: Specific (specifický, konkrétní), Measurable (měřitelný), Achievable (dosažitelný), Realistic (realistický a relevantní), Time specific (časově ohraničený – tj. s jasným termínem splnění). Pravidlu SMART bude věnována speciální kapitola v rámci popisu standardu PRINCE2.

Kritéria lze v průběhu projektu samozřejmě měnit, zejména při změně rámcových podmínek. Typicky k takové situaci může docházet při agilním řízení projektu (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012).

Obecně lze projekt považovat za úspěšný, pokud:

- je funkční;
- jsou splněny požadavky zákazníka;
- jsou uspokojena očekávání stakeholders³;
- je výstup projektu na trhu včas;
- je výstup projektu v plánované jakosti;
- je dosahována předpokládaná návratnost vložených prostředků;
- je vliv na životní prostředí a okolí obecně v normách (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012).

Výše uvedená kritéria jsou z definice označována jako „*kritéria tvrdá*“. Pro úspěšný projekt jsou důležitá i tzv. „*měkká kritéria*“ jako např.:

- vyřešení konfliktů s okolím (dotčené strany);
- kvalifikační připravenost obsluhy/uživatelů;
- motivace projektového týmu (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012).

Měkké faktory obecně není vhodné zanedbávat a přehlížet. Pro úspěch projektu i případné úspěchy v budoucnu je jejich splnění naprosto klíčové. Citlivý management komunikace se zapojenými stranami je zásadním faktorem úspěchu projektu, má však ale i vliv na reputaci celé firmy. Zejména pokud se jedná o projekt ze sektoru IT, ke kterému se váže následná podpora systému nebo aplikace.

Tvrdá a měkká kritéria doplňují ještě **kritéria finanční**. Ty, na rozdíl od prvních dvou zmíněných, lze vyhodnocovat ještě před zahájením projektu v předprojektových analýzách. Tyto ukazatele pak umožňují vedení společnosti lépe rozhodovat o tom, jaké projekty realizovat a jaké ne.

³ Pojem „stakeholders“ neboli česky zainteresované strany zahrnuje všechny osoby a instituce, které projekt ovlivňuje nebo s ním přichází do kontaktu. Nezáleží na tom, zda je ovlivňování přímé nebo nepřímé. Typickými stakeholdery jsou zákazníci, zaměstnanci, management firmy, dodavatelé, veřejný sektor atd.

Příkladem takového finančního kritéria může být **ROI** (Return on investment) neboli návratnost investic. To je asi nezákladnější a nejsnáze spočítatelný ukazatel, jehož výsledek říká, kolik peněžních jednotek zisku přinese jedna investovaná peněžní jednotka do projektu (nákladů).

Vzorec pro výpočet:

$$ROI = \frac{\text{výnos} - \text{náklady}}{\text{náklady}}$$

Na konec této kapitoly je třeba poznamenat důležitý fakt. Přestože byla splněna všechna nastavená kritéria a projekt dopadl dobře, nutně to neznamená, že byl dobře řízen. Na úspěšnost projektu mohlo mít vliv dodatečné úsilí (které se v nákladech projektu neobjeví), improvizace nebo štěstí. To samé platí i naopak. I perfektně řízený projekt nemusí být nutně úspěšný. Pravděpodobnost úspěchu je však u precizně řízených projektů mnohem vyšší (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012).

1.3 Světové standardy projektového řízení

Z logiky věci, standardy projektového řízení nejsou exaktní. Nejsou a ani nemohou být přesné v matematicko-technickém smyslu. Jedná se spíše o přístup, filozofii a soubor osvědčených metod. To samozřejmě dává smysl, vzhledem k faktu, že každý projekt je z definice jedinečný a neopakovatelný. Tato filozofie má pomáhat s řízením širokého spektra nejruznějších projektů, a to od koordinace maturitního plesu nebo svatby, po stavbu mrakodrapu. Vyjmenované projekty spolu zdánlivě nemají nic společného, až na jeden malý detail – stále se jedná o projekty.

Téměř všechny standardy projektového řízení mají podobnou základní filozofii, používají podobné metody i názvosloví (Doležal, Jan a kol., 2016). Mezi hlavní světové standardy autor řadí PMI, IPMA a PRINCE2. Každému standardu bude věnována speciální kapitola, kde bude představen více do detailu.

2 Metodika PMI

Project management institute (zkratka PMI) je nezisková globální organizace, která byla založena v roce 1969 v americkém státě Pensylvánii. Sdružuje členy působící v projektových, programových a portfoliových profesích a čítá už více než 2,9 milionu profesionálů téměř z celého světa. Zaměřuje se na oblasti jako je právo, vzdělávání nebo výzkum. Hlavní parametry tohoto standardu jsou stanoveny v PMBOK Guide (A Guide to Project Management Body of Knowledge), ve kterém jsou definovány základní principy a metody projektového řízení. Standard projektového řízení je formální dokument, ve kterém jsou stanoveny praktiky, procesy a normy, které by měly být dodrženy, pokud má být projekt řízen efektivně, eticky a v souladu s dobrými mravy. Obzvláště na poslední dva zmíněné body (etika a dobré mravy) klade PMI velký důraz. Důkazem tomu je samostatný standard s názvem „*The Project Management Institute Code of Ethics and Professional Conduct*“. PMI standard je procesně orientován (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

Proces je v PMBOK Guide definován jako soubor spolu souvisejících aktivit, které jsou vykonávány s cílem vytvořit předem specifikovaný produkt, službu nebo výsledek. Každý proces je charakterizován svými vstupy, nástroji, technikami a výslednými výstupy. Projektové procesy jsou vykonávány projektovým týmem ve spolupráci se stakeholders a obvykle je lze dělit do dvou hlavních kategorií:

- procesy řízení projektu – tyto procesy zajišťují efektivní chod projektu jeho životním cyklem;
- produktově orientované procesy – specifikují a tvoří výsledný projektový produkt.

PMBOK Guide popisuje pouze procesy řízení projektu. Nicméně produktově orientované procesy se s procesy projektového řízení vzájemně překrývají a vzájemně na sebe působí v průběhu celého životního cyklu projektu. Řídící procesy se dále dělí do pěti kategorií:

- zahajovací procesy – definují nový projekt nebo novou fázi existujícího projektu;
- plánovací procesy – jsou potřebné ke stanovení scope projektu⁴, upřesnění cílů a definování postupu potřebného k jejich dosažení;
- prováděcí/výkonné procesy – jsou prováděné za účelem dokončení práce definované v plánu řízení projektu;
- monitorovací a controllingové procesy – sledování, revidování a regulování pokroku a výkonnosti projektu;
- uzavírací procesy – jsou spojené s ukončením projektových aktivit a formálně projekt uzavírají (Project management institute, 2013).

V PMBOK Guide je identifikováno 47 procesů projektového řízení, které jsou dále děleny do deseti znalostních oblastí (Project management institute, 2013). Seznam těchto oblastí je v následující tabulce, ve které každá oblast reprezentuje jeden řádek. Standard PMI se zaměřuje hlavně na interakce mezi těmito oblastmi a procesními skupinami (zmíněnými výše).

⁴ Anglický pojem project scope (česky překládaný jako rozsah projektu) je termín, který označuje, čeho má být v rámci projektu dosaženo (produkty, služby nebo jakékoliv jiné výsledky). Scope projektu vždy zahrnuje naprosto všechno, co má být v rámci projektu dodáno.

Tabulka 1: Vztahy mezi znalostními oblastmi a procesními skupinami

Znalostní oblast	Procesní skupiny projektového řízení				
	Zahajovací procesy	Plánovací procesy	Prováděcí procesy (realizace)	Monitorovací a controllingové procesy	Uzavírací procesy
Řízení integrace projektu	Sestavení projektového schéma	Vytvoření plánu řízení projektu	Vedení a řízení projektové činnosti	*Monitoring a kontrola prací na projektu *Integrovaná kontrola změn	Uzavření projektu nebo fáze
Řízení rozsahu projektu		*Plánování řízení rozsahu *Sběr požadavků *Definování rozsahu *Vytvoření struktury prací (WBS)		*Potvrzení rozsahu *Kontrola rozsahu	
Time-management projektu		*Plánování harmonogramu *Definování aktivit *Seřazení aktivit *Odhad zdrojů na aktivity *Vytvoření harmonogramu		Kontrola harmonogramu	
Řízení nákladů projektu		*Plánování nákladů *Odhad nákladů *Sestavení rozpočtu		Kontrola nákladů	
Řízení kvality projektu		Plánování kvality	Zajistit kvalitu	Kontrola kvality	
Řízení lidských zdrojů projektu		Plánování lidských zdrojů	*Zajištění projektového týmu *Rozvoj projektového týmu *Řízení projektového týmu		
Řízení komunikace projektu		Plánování komunikace	Řízení komunikace	Kontrola komunikace	
Řízení rizik projektu		*Plánování řízení rizik *Identifikace rizik *Kvalitativní analýza rizik *Kvantitativní analýza rizik *Plánování opatření proti rizikům		Kontrola rizik	
Řízení zájmových stran projektu	Identifikace zájmových stran	Plánování řízení zájmových stran	Řízení zapojení zájmových stran	Kontrola zapojení zájmových stran	
Řízení nákupu projektu		Plánování nákupů	Řízení nákupů	Kontrola nákupů	Uzavření nákupů

Zdroj: PMBOK Guide (2013), zpracováno autorem

2.1 Řízení nákladů

Řízení nákladů se skládá ze čtyř hlavních procesů:

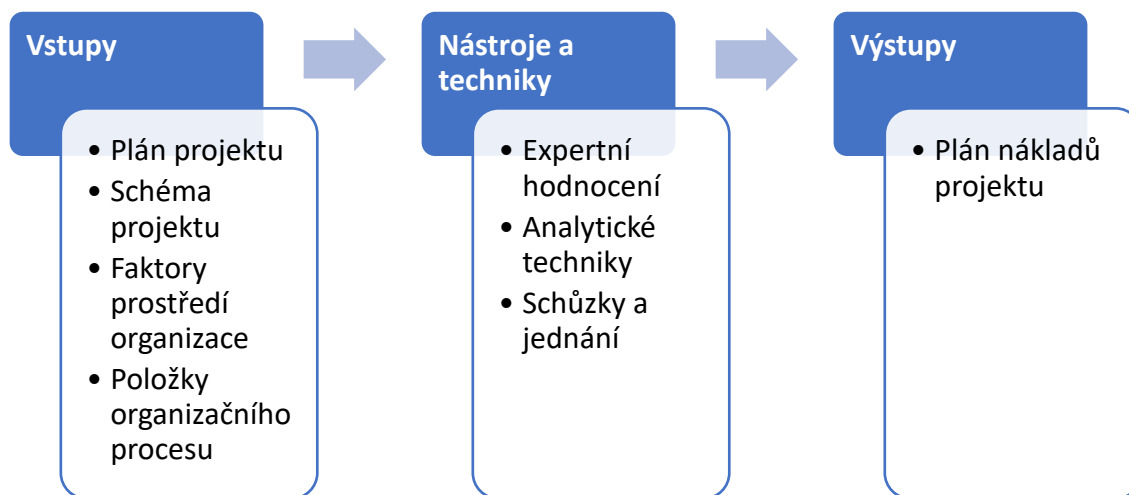
- plánování nákladů;
- odhad nákladů;
- tvorba rozpočtu;
- kontrola nákladů.

První tři procesy spadají dle PMI do procesní skupiny „Plánování“. Kontrola nákladů se řadí do procesní skupiny „Monitoring a controlling projektu“. Cílem je řídit náklady tak, aby se udržel projekt v mezích stanoveného rozpočtu a zároveň byl úspěšně realizován. Složitost a komplexnost celého procesu plánování nákladů je přímo úměrná velikosti projektu. U menších projektů může být tato činnost provedena projektovým manažerem v relativně krátkém čase, nicméně u velkých a složitých projektů se tomuto procesu může věnovat několik pracovníků z různých oddělení organizace (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

2.1.1 Plánování nákladů

Plánování nákladů je proces, jehož cílem je tvorba politiky, postupů a dokumentace pro plánování, řízení a kontrolu nákladů v rámci projektu. Výsledkem tohoto procesu je vypracovaný plán nákladů, ve kterém je popsáno, jak budou náklady projektu řízeny po celou dobu trvání projektu. Proces plánování nákladů je zachycen v následujícím schématu, ve kterém jsou naznačeny vstupy do procesu, nástroje a techniky a výstupy tohoto procesu (Project management institute, 2013).

Obrázek 1: Schéma procesu plánování nákladů



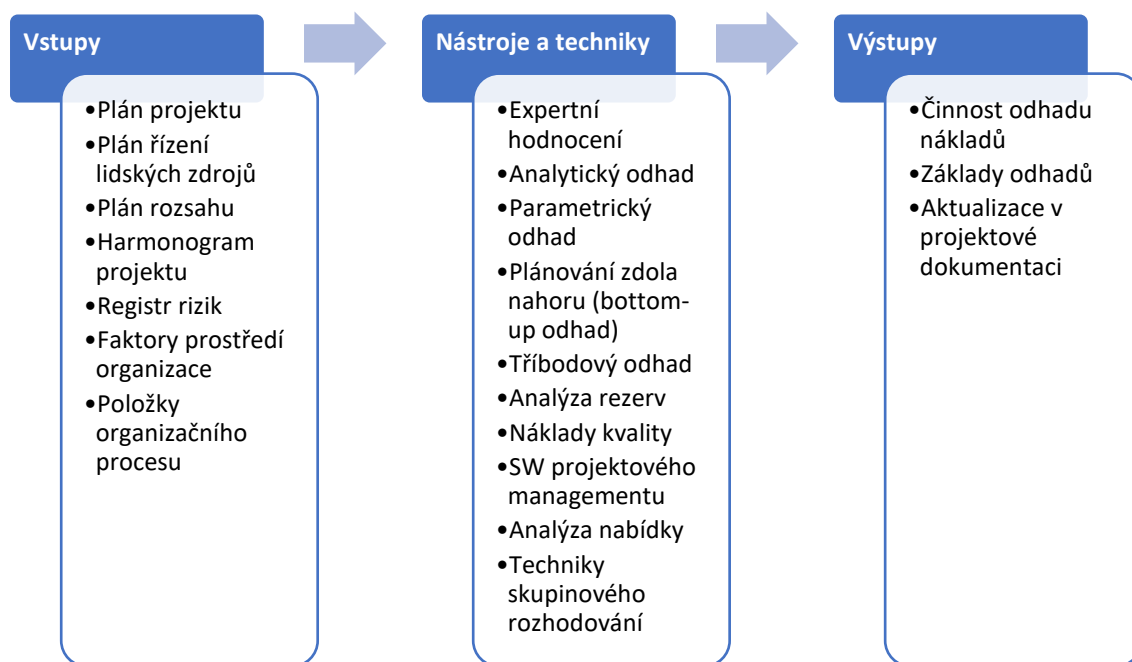
Zdroj: PMBOK Guide (2013), zpracováno autorem

2.1.2 Odhad nákladů

Odhad nákladů je proces tvorby odhadů všech zdrojů (lidské, materiální atd.) potřebných k dokončení projektových aktivit. Klíčovým benefitem tohoto procesu je tedy číselný odhad nákladů potřebných k dotažení celého projektu. Vstupy, techniky a nástroje a výstupy tohoto procesu jsou popsány v diagramu níže.

Je nutné brát v potaz, že odhady nákladů jsou založené na informacích, které jsou dostupné v daném čase. Proces odhadu zahrnuje identifikování a zvažování různých alternativ, jako například rozhodování, zda je výhodnější si kýžený zdroj pro potřeby projektu vyrobit vlastními silami či si ho pronajmout nebo koupit. Odhady nákladů jsou obecně vyjádřeny v měnových jednotkách (koruny, eura, ...) nebo v čase (člověkohodiny, člověkodny) (Project management institute, 2013).

Obrázek 2: Schéma procesu odhadu nákladů



Zdroj: PMBOK Guide (2013), zpracováno autorem

Zásadní roli při odhadování nákladů hraje technika, která je zvolena pro tvorbu odhadu. Jak již je uvedeno v procesním schématu výše, standard PMI doporučuje pro odhad nákladů tyto techniky:

- **Expertní hodnocení** – založený na zkušenostech z minulosti. Zahrnuje znalost prostředí a zkušenosti z podobných projektů realizovaných v minulosti.
- **Analytický odhad** – založený na odhadech scope projektu, nákladů, rozpočtu, doby trvání a dalších metrik odvozených od podobných projektů. Tento odhad se používá často v rané fázi projektu, kdy nejsou k dispozici detailní informace o projektu. Tento odhad zahrnuje informace z minulosti i expertní odhad. Není nákladný ani časově náročný na provedení, ale s tím ruku v ruce není ani moc přesný. Čím více se podobá nějakému obdobnému projektu z minulosti, tím může být přesnější. Záleží také samozřejmě na zkušenostech a znalostech projektového týmu, který se na odhadech podílí.
- **Parametrický odhad** – užívá statistické vazby mezi relativními historickými daty a ostatními proměnnými na vyčíslení odhadu nákladů projektu. Přesnost této techniky závisí na propracovanosti a datech zapracovaných do modelu.

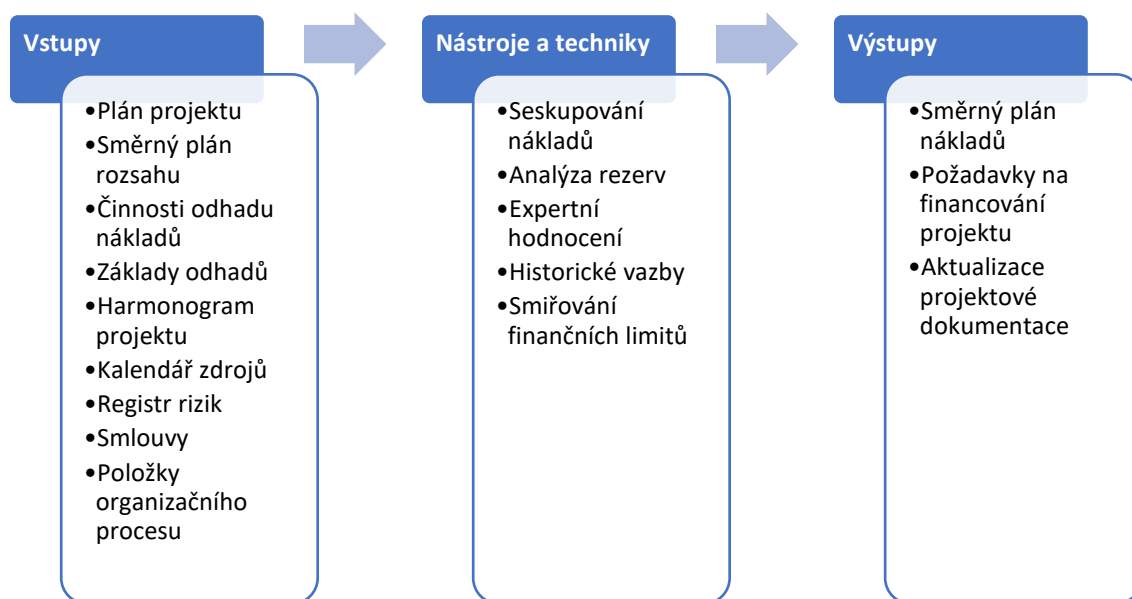
- **Plánování zdola nahoru (bottom-up odhad)** – je metoda odhadu dílčích komponent práce na projektu. Náklady na aktivitu nebo balík práce jsou odhadovány v maximálním možném detailu. Tyto detailní náklady jsou následně sumarizovány na vyšší úroveň pracovních činností. Nákladnost a přesnost této techniky je typicky dána komplexností individuálních aktivit a balíků práce.
- **Tříbodový odhad** – přesnost jednobodových odhadů může být vylepšena zahrnutím tří variant odhadu a tím definováním přibližného rozsahu nákladů na aktivitu. Tento odhad zahrnuje nepravděpodobnější variantu (realistický odhad C_M), optimistickou variantu (C_0) a pesimistickou variantu (C_P). Očekávané náklady (C_E) se pak dají vypočítat různě – dle volby vzorce pro výpočet. Nejčastěji se využívá trojúhelníkové a beta rozdělení. Vzorce jsou:
 - Trojúhelníkové rozdělení: $C_E = \frac{C_0 + C_M + C_P}{3}$
 - Beta rozdělení (z PERT analýzy): $C_E = \frac{C_0 + 4C_M + C_P}{6}$
- **Analýza rezerv** – odhady nákladů mohou obsahovat i pohotovostní rezervu, která zohledňuje nejistotu v odhadech nákladů. Tato pohotovostní rezerva je vázána na rizika, která byla na projektu identifikována. Velikost této rezervy může být vypočtena určitým procentem z celkových nákladů, fixní částka nebo pro její výpočet mohou být využity různé kvantitativní analýzy. V průběhu projektu, kdy je k dispozici více informací, může být rezerva snížena, odstraněna nebo využita k jiným účelům. Pohotovostní rezerva je standardní součástí finančního plánu a je považována za nutný zdroj financování projektu.
- **Náklady kvality** – pro odhad nákladů může být využíváno předpokládaných nákladů na zajištění kvality výsledného produktu.
- **SW projektového managementu** – pro odhad nákladů je možné využít software, tabulkový procesor, počítačové simulace a další statistické nástroje využívané v projektovém managementu.
- **Analýza nabídky** – odhady nákladů mohou být založeny na analýze nabídek od kvalifikovaných dodavatelů.

- **Techniky skupinového rozhodování** – tato metoda je užitečná pro zapojení členů projektového týmu. Tím by měl být dosažen přesnější odhad, ale i závazek členů (podílejících se na tomto procesu) k vzniklému odhadu. Obzvláště využitím pracovníků s velkými technickými zkušenostmi z potřebných oblastí je často dosahováno poměrně přesných odhadů. Hojně využívanou metodou je například brainstorming (Project management institute, 2013).

2.1.3 Tvorba rozpočtu

Tvorba rozpočtu je proces, ve kterém jsou shrnuty odhadnuté náklady aktivity nebo balíku práce, aby mohl být vytvořen směrný plán nákladů projektu (cost baseline). Cílem tohoto procesu je tedy vytvořit směrný plán, proti kterému bude pak projekt po dobu jeho realizace kontrolován. Vstupy, nástroje a techniky a výstupy tohoto procesu jsou znázorněny v obrázku níže (Project management institute, 2013).

Obrázek 3: Schéma procesu tvorby rozpočtu



Zdroj: PMBOK Guide (2013), zpracováno autorem

Rozpočet projektu obsahuje všechny schválené zdroje potřebné k realizaci projektu. Výchozí směrný plán nákladů je schválenou verzí rozpočtu projektu, ale neobsahuje rezervy pro management (viz Tabulka 2) (Project management institute, 2013).

Tabulka 2: Složky rozpočtu projektu

Rozpočet projektu	Rezervy managementu			
	Směrný plán nákladů	Rezerva nepředvídatelných nákladů		
		Odhady nákladů na balíky prací	Rezerva nepředvídatelných nákladů na aktivitu	
			Odhady nákladů na aktivitu	

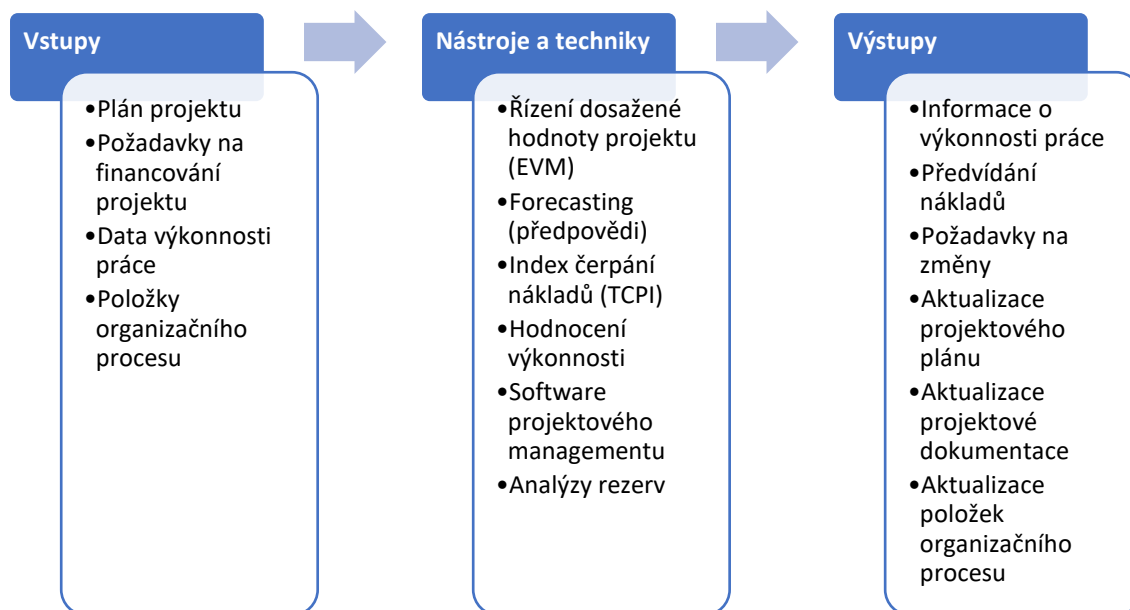
Zdroj: PMBOK Guide (2013), zpracováno autorem

Výsledkem je sestavený rozpočet projektu, složený dle PMI z několika složek. Tvorba rozpočtu začíná odhadem nákladů na aktivity, které společně s rezervou na nepředvídatelné náklady tvoří odhad nákladů na balíky prací. Tato částka zvýšená o další rezervu nepředvídatelných nákladů pro tyto balíky prací, tvoří směrný plán projektu. Směrný plán nákladů navýšený o rezervy managementu tvoří pak celkový rozpočet projektu. Jinými slovy se jedná o rozpočet projektu ponížený o rezervu pro management projektu (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

2.1.4 Kontrola nákladů

Kontrola nákladů je proces, kdy je sledován současný stav projektu, aby mohly být aktualizovány náklady projektu a provedeny změny ve směrném plánu nákladů. Cílem procesu je rozpoznat odchylky od plánu a přijmout nápravná opatření, která minimalizují rizika dopadající na realizaci projektu. Vstupy, nástroje a techniky a výstupy procesu kontroly nákladů jsou vyobrazeny v následujícím schématu (Project management institute, 2013).

Obrázek 4: Schéma procesu kontroly nákladů



Zdroj: PMBOK Guide (2013), zpracováno autorem

Aktualizace rozpočtu vyžaduje znalost skutečných nákladů v daném čase. Velká část kontroly nákladů zahrnuje analýzu vztahu mezi spotřebou finančních prostředků projektu a dosaženou prací za tyto výdaje. Pro správnou kontrolu nákladů je důležité pečlivé řízení schváleného směrného plánu a následných změn oproti tomuto plánu.

Kontrola nákladů zahrnuje:

- ovlivňování faktorů, které vytvářejí změny směrného plánu nákladů;
- zajišťování, aby všechny změnové požadavky byly provedeny v daném časovém úseku;
- řízení změn, v případě, když se objeví;
- zajištění, že náklady nepřekročí schválené financování na dané období;
- sledování čerpání nákladů pro identifikaci odchylek od směrného plánu nákladů;
- sledování vykonané práce ve vztahu k vynaloženým nákladům;
- zamezení, aby neodsouhlasené změny byly promítnuty do vykázaných nákladů nebo užitých zdrojů;
- informování stakeholders o schválených změnách v nákladech;
- udržování případného překročení nákladů v akceptovatelných mezích (Project management institute, 2013).

2.2 Významné metody a techniky PMI

Z metodiky PMI byla vybrána důležitá metoda, která je v rámci projektového řízení často využívána, a to **hierarchická struktura prací (Work Breakdown Structure – WBS)**. Dalšími charakteristickými metodami pro standard PMI jsou i metoda kritické cesty (Critical Path Method – CPM) a metoda řízení dosažené hodnoty projektu (EVM), ale ty nebudou v praktickém projektu využity.

Hierarchická struktura prací (WBS)

Hierarchická struktura prací (Work Breakdown Structure – WBS) představuje proces, kdy jsou výstupy a aktivity projektu rozděleny do menších, lépe říditelných částí. Cílem WBS je tedy poskytnout strukturovaný přehled výstupů, které mají být na projektu dosaženy. WBS hierarchicky rozkládá cíl projektu na jednotlivé dodávané výsledky a dále na produkty a podprodukty, až na úroveň pracovních balíků, které musejí být v rámci realizace projektu vytvořeny. Každá následná úroveň je podrobnější definicí produktů projektu a zároveň zahrnuje 100 % nadřazeného prvku. Pojem *work* je v této metodě vnímáno jako výsledek nebo produkt, který je výsledkem práce, nikoliv práce samotná. Hierarchická struktura prací tedy definuje, co má být vyprodukováno. Dále se už nezabývá tím, jak nebo kdy bude který výstup realizován. WBS slouží ke znázornění potřebných dodávek a výsledků potřebných k dodání všech výstupů projektu. Jedná se o stromovou strukturu, která by měla zamezit opomenutí něčeho důležitého, a zároveň by měla být pojistkou, že se nebudou vytvářet zbytečné výstupy (Doležal, Jan a kol., 2016) (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

Rozlišují se dva způsoby tvorby WBS:

- **Dekompozice** – rozdělení projektu na menší části. Postup rozpadu probíhá obvykle systémem top-down, tedy od hlavních výstupů a výsledků, přes dílčí výstupy až na pracovní balíky na nejnižší úrovni. Seskupování aktivit do pracovních balíků se liší dle velikosti a složitosti projektu. Důležité je provádět dekompozici tak, aby byla výsledná WBS co nejpřehlednější. Obecně lze členit dle:
 - výstupů (produktů) projektu;
 - životního cyklu produktu (koncept-sestaveno-otestováno);
 - funkčních oblastí liniové organizační struktury;
 - místa výkonu prací;
 - atd.
- **Expertní hodnocení** – používání zejména pro analýzu informací potřebných k dekompozici výstupů projektu. Například technické detaily, které jsou pak využívány pro sladění názorů, jaká bude nejefektivnější struktura prací na projektu (Doležal, Jan a kol., 2016) (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

3 Metodika PRINCE2

PRINCE2 neboli *PRojects IN Controlled Environments 2nd Version* je britský standard spravovaný APM Group Ltd. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012).

Metodika byla původně tvořena za účelem zpracování projektů v oblasti IT na zadání britského ministerstva průmyslu a obchodu. Využití ve státní správě nakonec bylo natolik úspěšné, že se o její implementaci později začaly zajímat i soukromé podniky. V současné době je metodika PRINCE2 využívána při řízení projektů ve veřejné správě a je také doporučena Evropskou komisí jako jedna z metod projektového řízení pro dotované projekty z fondů EU (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

Struktura metodiky je dána realizací projektového řízení prostřednictvím čtyř elementů:

- principy;
- témata;
- procesy;
- přizpůsobení metodiky PRINCE2 prostředí projektu (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

3.1 Principy PRINCE2

Principy PRINCE2 jsou základním elementem, na kterém celá metodika stojí (Ondek, 2014). Na tyto principy následně navazují **témata**, která budou rozebrána v následujících kapitole.

Sedm principů PRINCE2:

- průběžné zdůvodnění projektu;
- učení se ze zkušeností;
- definované role a odpovědnosti;
- řízení po etapách;
- řízení na základě výjimek;
- zaměření se na produkty;
- přizpůsobení PRINCE2 prostředí projektu (Ondek, 2014).

3.1.1 Průběžné zdůvodnění projektu

Projekt musí mít jasný smysl, a to po celou dobu jeho životního cyklu. Projekt, který smysl nemá, nemá být ani realizován. Příkladem může být implementace nové funkcionality pro informační systém, která zákazníkovi přinese milion korun, ale stát ho bude milion korun nebo více. Takový projekt smysl nemá. Projekt, který v průběhu jeho realizace ztratí smysl, je nutno od základů přehodnotit a upravit, nebo ho přímo předčasně ukončit (Ondek, 2014).

3.1.2 Učení se ze zkušeností

Ve fázi zahájení projektu je nutné využívat (učit se) ze zkušeností z minulých projektů. Neexistuje žádný důvod, aby projektový manažer začínal projekt bez analýzy předchozích podobných projektů. To samé platí pro ostatní účastníky, kteří jsou do projektu zapojeni. Ti mají také určité předchozí zkušenosti, ze kterých mohou čerpat poznatky (Bentley, 2013).

Získávané zkušenosti na projektu je také nutné průběžně dokumentovat a předávat je dál, aby se z nich mohli poučit i ostatní.

3.1.3 Definované role a odpovědnosti

Na projektu mohou pracovat lidé podléhající různým liniově nadřazeným manažerům nebo dokonce lidé z jiné organizace. I z toho důvodu je potřebné mít jasnou strukturu projektového týmu. Každému členovi musí být jasné, jaké jsou jeho odpovědnosti a za co jsou odpovědní ostatní členové týmu. Kdo řídí, kdo schvaluje, kdo vyvíjí, kdo testuje atp. Na tom závisí efektivní komunikace (Bentley, 2013).

3.1.4 Řízení po etapách

Pokoušet se plánovat celý projekt od jeho začátku až po konec bývá často ztráta času. Tento plán je nutné neustále aktualizovat, což přidělová zbytečnou práci navíc. Vhodnější je projekt plánovat pouze rámcově. PRINCE2 rozděluje projekt na etapy a podrobně plánuje pokaždé jen nejbližší etapu. Projektový manažer má stále k dispozici projektový plán⁵, který poskytuje přehled o celém projektu a je často „nejlepším odhadem“, který ale není vždy tak úplně nejlepší a nejpřesnější (Murray, 2009).

Na konci každé etapy projektový manažer etapu vyhodnotí, vytvoří plán pro etapu následující a předkládá jej projektovému výboru. Projektový výbor na konci každé etapy rozhoduje, zda v projektu pokračovat nebo projekt předčasně ukončit. Počet etap není metodicky daný – závisí na velikosti a komplexnosti projektu (Bentley, 2013).

3.1.5 Řízení na základě výjimek

Projektový výbor stanoví projektovému manažerovi tolerance vztažené k základním parametrům výkonnosti projektu. Těmito parametry se rozumí:

- **čas:** +/- množství času k termínu splnění cílů;
- **náklady:** +/- množství plánovaných nákladů;
- **kvalita:** +/- stupně kvality výstupu (např. produkt, který má vážit 200 g, s povolenou tolerancí od – 5 g do +10 g);
- **rozsah:** povolená odchylka od plánovaného produktu (povinné požadavky +/- žádoucí požadavky);
- **rizika:** limity vystavení projektu hrozbám;
- **přínosy:** +/- stupně zlepšení cíle (např. úspora nákladů o 30 %) (Murray, 2009).

V průběhu projektu může dojít k odchylkám od plánu v předem nadefinovaných intervalech parametrů. Pokud jsou odchylky v rámci tolerance, projekt pokračuje bez potřeby revize do doby, než bude tolerance překročena. Po překročení tolerance je do rozhodovacích procesů zapojen i management firmy (M402, 2020).

⁵ V plánu projektu je určen cíl projektu a definovaný postup, jak cíl dosáhnout. Jsou v něm popsány produkty, milníky a zdroje potřebné k realizaci daného projektu.

3.1.6 Zaměření se na produkty

Úspěšný projekt je zaměřen na výstup, nikoliv na projektové aktivity. Projekt orientovaný na výstup definuje produkt před zahájením aktivit, vedoucích k jeho výrobě. To má vliv i na jeho plánování (Murray, 2009).

3.1.7 Přizpůsobení PRINCE2 prostředí projektu

Výhodou PRINCE2 je, že se jedná o univerzální metodiku, kterou lze využívat na nejrůznější typy projektů z různých segmentů. PRINCE2 je vhodné přizpůsobovat potřebám daného projektu, za dodržení těchto sedmi principů (Murray, 2009).

3.2 Témata PRINCE2

Metodika PRINCE2 definuje sedm témat, kde každé téma pomáhá projekt efektivně řídit a odpovědět na klíčové otázky.

- **Business case (obchodní případ)** – projekt má být založen na životaschopném obchodním případě. V rámci tohoto tématu by měly být zodpovězeny otázky: Proč by se měl daný projekt realizovat a jaký má smysl?
- **Organizace** – neboli řídicí struktura projektu. Definování rolí a odpovědností všech osob zapojených do projektu.
- **Kvalita** – stanovení očekávané kvality ze strany zákazníka, následné stanovení norem a metod kontroly kvality.
- **Plány** – několik úrovní plánů, které lze přizpůsobovat velikosti a potřebám projektu. Plány odpovídají na otázky: Kdo to udělá, za kolik a jak to udělá?
- **Změna** – je velmi nepravděpodobné, že projekt proběhne beze změny vůči původnímu plánu. Otázkou je tedy, jak změnu efektivně řídit.
- **Progres** – prvky, které podporují poskytování informací potřebných pro rozhodování a předvídání problémů. Projekt je rozdělen na etapy a má definované milníky (Bentley, 2013).

3.3 Procesy PRINCE2

Dalším elementem PRINCE2 jsou procesy. Metodika definuje sedm procesů, které sledují celý životní cyklus projektu. Procesy definují, kdo má být odpovědný za jakou aktivitu a jaké dokumenty bude užitečné v danou chvíli vytvořit nebo aktualizovat.

- **Zahájení projektu** – stanovení cíle projektu, navržení projektového týmu, definice očekávané kvality, příprava dokumentace (smlouva atp.)
- **Řízení projektu** – pokrývá aktivity řídicího výboru, který je hlavním exekutivním orgánem projektu. Zahrnuje základní rozhodování, zda projekt má začít a kdy se má projekt ukončit. V rámci tohoto procesu jsou nastavovány i strategie řízení kvality, rizik, komunikace atp.
- **Iniciace projektu** – zahrnuje plánování na začátku projektu, schválení plánu a spuštění projektu.
- **Kontrola etapy** – zahrnuje rutinní práci projektového manažera. Činnosti jako delegování práce, reporting, monitorování rizik a postupu na projektu, schvalování práce a obecně takové aktivity, které mají za cíl zabezpečit efektivní a správnou realizaci zakázky.
- **Řízení dodání produktu** – tento proces zahrnuje každodenní práci lidí tvořících produkt (výstup) projektu. Příkladem může být plánování práce pro tým, zajišťování skutečného vykonání práce, zajištění parametrů kvality, získávání akceptace finálního (části) produktu.
- **Řízení přechodu mezi etapami** – zahrnuje práci projektového manažera na konci každé etapy projektu. Jedná se o aktivity jako je reporting dosaženého postupu z poslední dokončené etapy a detailní plánování etapy následující. Případně lze ještě v rámci tohoto procesu pozměňovat a aktualizovat plán projektu.
- **Ukončení projektu** – pokrývá přípravu projektového manažera na ukončení projektu, jako například tvorbu závěrečné zprávy projektu a archivaci projektové dokumentace. Tímto procesem je pak projekt formálně ukončen (Hinde, 2012).

3.4 Významné metody a techniky PRINCE2

Pro zpracováváný projekt byly vybrány dvě hlavní metody ze standardu PRINCE2. První z nich je **matice odpovědnosti**, která pomáhá s dělením odpovědností a určuje úkoly členů týmu. Druhou metodou je **princip SMART**, který je důležitý pro stanovování jakéhokoliv cíle.

3.4.1 Matice odpovědnosti

Podstata této metody spočívá v rozdělení úkolů v rámci projektového týmu. Matice odpovědnosti se zpracovává po rozdělení projektu na etapy. V prvním sloupci matice jsou uvedeny všechny činnosti a ve sloupcích následujících jsou pak uvedeni členové projektového týmu, kteří budou dané činnosti vykonávat nebo zajišťovat. Do vzniklých buněk matice se pak zapisují odpovědnosti, schvalování a spolupráce.

V mezinárodním prostředí se pro tuto metodu využívá zkratka RACI nebo RASCI, která je akronymem slov:

- **R – Responsible (zodpovědný):** je osoba pověřená provedením činnosti. Jedná se tedy o pracovníka, který vykonává potřebnou práci. K jednomu úkolu nebo balíku prací může existovat více osob s tímto vztahem.
- **A – Accountable (vlastník):** je osoba, která schvaluje dané pracovní balíky, a která je obecně zodpovědná za správnost a včasnost zpracování. Každý pracovní balík musí schvalovat právě jedna osoba. Absence tohoto přiřazení může způsobit, že se nikdo nebude cítit plně zodpovědný za daný pracovní balík (aktivitu). Obdobně to může dopadnout v případě, když bude jednomu pracovnímu balíku přiřazena odpovědnost více osob. To zpravidla vede ke stavu, kdy za věc neodpovídá ve finále nikdo.
- **S – Support (spolupracuje):** V případě potřeby lze zavést i roli spolupracovníka (support). Jedná se o osobu, která je podřízená osobě pověřené realizací daného pracovního balíku a spolupracuje na jeho dokončení. K jednomu pracovnímu balíku může existovat více osob v této roli.

- **C – Consulted (konzultuje):** je osoba, se kterou má být postup prací konzultován. Zpravidla to bývá osoba, které se oblast úzce dotýká, ač ji neprovádí, nebo odborník na danou problematiku, který je k dispozici pro poradenství v případě potřeby. K jednomu balíku může existovat více osob v této roli.
- **I – Informed (je informován):** je osoba, která je informována o průběžném stavu a výstupech z dané aktivity. Zejména se jedná o členy týmu, kteří potřebují znát stav prací. Způsob tohoto informování by měl být stanoven v rámci komunikačního plánu (report, schůzka atd.). Obdobně jako u předchozí role, může existovat více osob s tímto vztahem u jednoho pracovního balíku (Doležal, Jan a kol., 2016) (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

3.4.2 Princip SMART

SMART princip je používán jak v procesním řízení podle cílů, tak i v projektovém managementu. Metoda je obecně využívána v rámci všech standardů, ale PRINCE2 na ni klade poměrně velký důraz právě v kontextu řízení lidských zdrojů a plnění cílů (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

Správná definice cíle projektu (příp. jeho dílčích cílů) je klíčový faktor úspěchu. Čím vágněji je cíl popsán, tím se zvyšuje pravděpodobnost, že to, co je realizováno je něco úplně jiného, než bylo očekáváno (Doležal, Jan a kol., 2016).

Metoda SMART vychází z předpokladu, že jakmile je pracovníkům dána možnost, aby si sami zformulovali cíle (nebo se na jejich přípravě podíleli), jsou mnohem více ochotni takové činnosti plnit. Zároveň je vhodné, aby byly tyto cíle sepsány písemně, protože v rámci písemné dohody jsou nadřizený i pracovník schopni lépe zachytit podstatu cíle a pracovník jej pociťuje jako více závazný (Bělohávek, 2001).

Název metody SMART vychází ze zkratk přídatných jmen, která definují vytyčené cíle:

- **S – Specific** (specifikovaný, konkrétní): příznačný pro množství, kvalitu atd.
- **M – Measurable** (měřitelný): aby bylo možné zjistit, zda bylo cíle dosaženo.
- **A – Agreed** (akceptovaný): stakeholders vědí o co jde a shodli se na relevantnosti cíle.
- **R – Realistic** (realistický): splnění vytyčeného cíle je reálné a tzv. stojíme nohama na zemi.
- **T – Timed** (termínovaný): bez určení termínu vše výše uvedené postrádá smysl (Doležal, Jan a kol., 2016).

Zároveň je zkratka SMART anglický význam „chytrý“. Lze tedy s nadsázkou o takto nadefinovaném cíli prohlásit, že je chytrě sestavený. Někdy ale bývá doplňován ještě o další vlastnosti, které dělají cíl (opět s nadsázkou) ještě chytřejší– **SMARTER**.

Nové písmenko **E** může znamenat:

- **Evaluate** (hodnocený): nestačí cíl pouze měřit, ale je potřeba ho na konci také vyhodnotit. Ať už se cíle dosáhlo nebo ne, je třeba zkoumat proč, a to hlavně kvůli tomu, aby se příště povedlo cíl stanovit lépe a vyvarovat se chyb, kterých jsme se už jednou dopustili.
- **Excitable/Engaging** (fascinující/strhující): oba významy vedou k motivaci. Člověk musí chtít cíle dosáhnout, měl by pro něj být výzvou, a ne pouze povinnost.
- **Ecological** (ekologický): s ohledem na okolí firmy.
- **Ethical** (etický): etický všemi směry – ke všem stakeholders, okolí firmy atd.

Další písmenko **R** může znamenat:

- **Reevaluate** (průběžně hodnocený): navazuje na předchozí *Evaluate*, ale nejen hodnotit na konci, ale i průběžně.
- **Rewarded** (odměněný): na konci by měla následovat odměna nebo alespoň pochvala. Případně cokoliv, co pracovník považuje za hodnotné (Henych, 2014).

4 Metodika IPMA

Organizace IPMA (dříve INTERNET) má dlouhou tradici. Její začátky sahají až do roku 1964, kdy se sešli projektoví manažeři z evropských zemí, aby společně diskutovali o výhodách metody kritické cesty (CPM). Společně došli k závěru, že metoda CPM je efektivní způsob, jak řídit rozsáhlé a problematické projekty. Profesor Arnold Kaufmann, který se tohoto setkání účastnil, navrhl vytvoření organizace INTERnational NETwork (INTERNET).

V roce 1965 stejná skupina lidí založila organizaci IMSA (International Management Systems Association). O dva roky později československá Project Management Science Group pozvala IMSA na konferenci na téma „Metody síťové analýzy“. Nakonec se obě organizace spojily pod společným názvem INTERNET.

V roce 1989 byly zahájeny kurzy na rozvoj kompetencí v oblasti řízení projektů a portfolií pro pokročilé.

Vlivem nástupu nového mezinárodního telekomunikačního systému (internet, tak jak ho známe dnes), přejmenovala výkonná rada INTERNET na International Project Management Association (IPMA).

V roce 1998 začíná IPMA s certifikací projektových manažerů a přichází s první verzí standardu ICB (v 1.0).

V roce 2015 představila IPMA nové verze všech svých standardů (včetně IPMA ICB4) (IPMA, 2021).

IPMA se zaměřuje na kompetence projektových manažerů. V rámci certifikace se hodnotí kompetence technické, behaviorální a kontextové. Základním etalonem pro hodnocení je ICB (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

4.1 IPMA Competence Baseline (ICB)

ICB je složena ze tří oblastí kompetencí, které tvoří tzv. *oko kompetencí*. Mezi tyto oblasti patří výše zmíněné:

- **Technické kompetence** – představují metody, techniky a nástroje využívané v rámci projektového řízení.
- **Behaviorální kompetence** – do této skupiny se řadí interpersonální kompetence, které jsou nutné pro správné vedení projektu.
- **Kontextové kompetence** – elementy kontextových kompetencí jsou znalosti zejména z legislativy, vnitřního prostředí, produktů a technologií (Máchal, Mezinárodní standard projektového řízení IPMA ICB v. 4, 2017).

Kompetenční oko reprezentuje všechny (výše zmíněné) kompetence a určuje pohled, jak by se měl projektový vedoucí dívat na situace, které musí v projektu řešit. Jakmile tímto „okem“ vzniklé situace zanalyzuje a vyhodnotí, měl by být schopen přijímat správná opatření (International Project Management Association, 2015).

Přehled všech elementů kompetencí dle IPMA ICB v.4 je k dispozici v následující tabulce.

Tabulka 3: Přehled elementů kompetencí dle ICB v.4

Kontextové kompetence	
K1	Strategie
K2	System řízení, struktura a procesy
K3	Shoda se standardy a předpisy
K4	Moc a zájem
K5	Kultura a hodnoty
Behaviorální kompetence	
B1	Sebereflexe a sebeřízení
B2	Osobní integrita a spolehlivost
B3	Komunikační dovednost
B4	Zainteresovanost a vztahy
B5	Vůdcovství
B6	Týmová práce
B7	Konflikty a krize
B8	Kreativita, vynalézavost a důvtip
B9	Vyjednávání
B10	Orientace na výsledky

Technické kompetence	
T1	Návrh projektu
T2	Požadavky a cíle, Přínosy a cíle
T3	Rozsah projektu
T4	Čas
T5	Organizace projektu a práce s informacemi
T6	Kvalita
T7	Finance
T8	Zdroje
T9	Obstarávání (a partnerství)
T10	Plánování a operativní řízení
T11	Rizika a příležitosti
T12	Zainteresované strany
T13	Transformace a organizační změny
T14	Výběr a vyváženost

Zdroj: Mezinárodní standard projektového řízení IPMA ICB v. 4 (2017), zpracováno autorem

V publikaci Individual Competence Baseline (International Project Management Association, 2015) jsou kompetence dále děleny na:

- perspektivní (perspective) – strategický motiv projektu atp.;
- osobnostní (people) – personální a sociální kompetence (self-management, komunikace, řešení konfliktů, týmová práce, vyjednávání atd.);
- metodické (practice) – techniky používané při řízení projektů pro úspěšné naplnění stanovených cílů (rozsah projektu, zdroje, plánování a time-management apod.)

Kompetenční model ICB představuje pro projektového manažera komplexní souhrn kompetencí, které potřebuje pro úspěšné zvládnutí projektu. Tento model je použitelný ve všech odvětvích a sektorech, vzhledem k tomu, že neobsahuje žádnou specifickou metodu nebo nástroj. Význam různých kompetencí, potřebných pro úspěšnou realizaci projektu, se liší dle typu projektu (služby, veřejný sektor, stavba domu atp.) (Máchal, Mezinárodní standard projektového řízení IPMA ICB v. 4, 2017).

Na rozdíl od výše zmíněných standardů (PMI a PRINCE2) je IPMA kompetenční. Standard ICB tedy přesně nedefinuje procesy a jejich konkrétní aplikaci, ale je zaměřen na kompetence (schopnosti a dovednosti) projektových manažerů a členů jejich týmů. Je tedy poměrně velký prostor pro kreativitu.

V extrémním případě dokonce projekty dle ICB nemusí být vůbec procesně řízeny. Na druhou stranu procesní charakter řízení rozhodně není v žádném případě s ICB v rozporu (Doležal, Jan a kol., 2016).

4.2 Tvorba časového plánu

Důležitým cílem, při tvorbě harmonogramu, je získání nástroje, podle kterého lze projekt průběžně kontrolovat a srovnávat skutečný stav s plánovaným. V případě ohrožení harmonogramu je pak nutné odchytky analyzovat a celý časový plán aktualizovat. Skutečný stav je vhodné kontrolovat v pravidelných cyklech (délka cyklu záleží na možnostech získávání informací o progresu) nebo v případě výjimečných situací okamžitě.

Časový plán může mít různé podoby. Nejčastěji se tvoří síťový graf, úsečkový plán, milníkový plán atp. Při zjištění zpoždění je nutné provést nápravná opatření, a to např.:

- u vybraných prací měnit vazby tak, aby bylo možné překrýt více činností v jednom časovém intervalu;
- zvýšení počtu přidělených zdrojů, je-li to možné z kapacitních i prostorových hledisek nebo změnou pracovní doby (přesčasová práce).

Pro sledování postupu na projektu je možné využít metod na analýzu dosažené hodnoty. V případě, že nelze přesně stanovit míru rozpracovanosti nebo to není finančně únosné, využívají se metody založené primárně na odhadu. V praxi se pro sledování postupu na projektu používají následující jednoduché metody.

- **Procentní dokončenost projektu v časových jednotkách** – provádí se porovnáním skutečného trvání činností s plánovaným celkovým trváním. Metoda je poměrně nepřesná a slouží spíše pro rychlou orientaci při sledování projektu jako celku. Pomocí této metody není možné odhalit kritická místa projektu.

- **Analýza trendů plnění milníků** – metoda spočívá v grafickém zobrazení plánovaných termínů splnění milníků a odhadu trendu (následujícího vývoje). Při aktualizacích jsou do grafu zanášeny očekávané termíny splnění milníků. Trend celého projektu se stanoví proložením přímky jednotlivými body termínů ukončení.
- **Analýza dosažené hodnoty na základě sledování pracnosti projektu v normohodinách** – tato metoda sleduje skutečnou pracnost jednotlivých činností v normohodinách (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015)

4.3 Významné metody a techniky pro IPMA

Standardy projektového řízení podle IPMA využívají různé metody a techniky. Některé jsou ale pro tento standard vyloženě typické, a to zejména:

- metoda logické rámcové matice;
- metoda řízení rizik RIPRAN (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

Tyto metody budou využity i v praktické části této práce v rámci navržené metodiky projektového řízení. Obě se využívají v rámci přípravy projektu (v jeho iniciační fázi).

4.3.1 Logická rámcová matice

Logická rámcová matice slouží jako pomůcka při stanovování základních parametrů projektu. Jedná se o techniku, díky které jsou projektoví manažeři schopni stručně popsat základní rozsah projektu. Technika tvorby LRM slouží jako základní nástroj pro rozhodování o realizaci projektu jako takového.

Matice je vhodná pro základní identifikaci a analýzu problémů, a zároveň pro definování cílů a konkrétních aktivit k jejich řešení. Uplatnění metody logické rámcové matice se najde i v rámci vyhodnocení projektu. Výhodou je právě její stručnost, jednoduchost, a hlavně jednotnost pro všechny realizované projekty v podniku. To usnadňuje práci při vyhodnocování většího množství projektů.

Logický rámec je složen ze čtyř řádků a čtyř sloupců, s tím že v řádcích jsou uvedeny (shora):

- **Přínosy (záměr) projektu** – dosažený stav, kterému projekt přispívá (důvod realizace). Za soulad projektu s očekávanými přínosy není zodpovědný projektový manažer, ale sponzor projektu.
- **Cíl projektu** – cíl projektu odpovídá na otázku, proč chceme projekt realizovat a jakou změnu projekt způsobí. Definovaný cílový stav je nejčastěji nově získaná vlastnost, schopnost nebo dovednost organizace. Za splnění projektového cíle je oproti přínosu odpovědný projektový manažer.
- **Výstupy projektu** – specifikují, co bude v rámci projektu dodáno sponzorovi projektu (produkty, dodávky, výsledky, ...). Tyto výstupy jsou požadované výsledky aktivit projektu.
- **Aktivity (činnosti)** – v logické rámcové matici se nevypisuje přesný a detailní výčet činností projektového týmu, ale hlavně jak bude dosaženo výstupů (zdroje – MD, peníze, časový rámec – resp. hrubý odhad časové náročnosti).

Pořadí řádků není náhodné, ale mezi řádky existuje vztah. Jakmile je definovaný cíl a výstupy, pak lze tvrdit, že vyprodukováním výstupů je dosažen cíl projektu.

Ve sloupcích jsou pak ukazatele (zleva):

- **Objektivně ověřitelné ukazatele** – ukazatele, které prokazují, že bylo dosaženo přínosu/cíle/ výstupu projektu;
- **Způsob ověření** – zdroj a postup ověření daného ukazatele;
- **Předpoklady/rizika** – předpoklady, které podmiňují úspěšnou realizaci nebo případně namísto předpokladů lze uvádět rizika, která naopak mohou realizaci projektu ohrozit (Doležal, Jan a kol., 2016); (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

4.3.2 Metoda řízení rizik RIPRAN

Metoda RIPRAN patří mezi metody analýzy rizik v projektu. Zkratka RIPRAN vychází z anglických slov **RI**sk **PR**oject **AN**alysis a skládá se ze čtyř základních kroků:

- Identifikace nebezpečí

V tomto kroku projektový tým provádí identifikaci rizik sestavením seznamu (tabulky). V této tabulce se zaznamenávají hrozby a jejich scénář. Hrozba je příčinou scénáře.

- Kvantifikace rizik

Tabulka z prvního kroku se v této fázi rozšiřuje o pravděpodobnost výskytu, hodnotu dopadu a výslednou hodnotu uvedených rizik (často v korunách nebo jiné měně). Výsledná hodnota se vypočte vynásobením pravděpodobnosti s hodnotou dopadu.

Metoda RIPRAN umožňuje číselnou i verbální kvantifikaci.

- Číselná kvantifikace

Například při pravděpodobnosti scénáře 0,25 a potenciálním dopadu 100 000 eur činí hodnota rizika 25 000 eur.

- Verbální kvantifikace

U tohoto typu kvantifikace se využívá slovní vyjádření. Hodnotu pravděpodobnosti rizika nad 33 % lze kvantifikovat jako vysokou hodnotu a hodnotu pod 10 % pak jako nízkou. Obdobný postup lze aplikovat i u hodnot dopadu. Například škoda do 0,5 % z hodnoty rozpočtu projektu bude označena jako malý nepříznivý dopad a škoda vyšší než 20 % z hodnoty rozpočtu projektu jako velký nepříznivý dopad. Uvedená procenta jsou pouze orientační.

- Reakce na rizika – tvorba opatření

V tomto kroku se sestavují opatření, která vedou ke snížení rizik na akceptovatelnou úroveň.

- Celkové posouzení (vyhodnocování)

V posledním kroku této metody se posuzuje celková hodnota rizik a vyhodnocuje se, jak vysoce rizikový projekt je a zda je vhodné pokračovat v jeho realizaci bez zvláštních opatření. Pokud projektový tým projekt shledá vysoce rizikovým, eskaluje se problém na vyšší úroveň managementu (Doležal, Jan a kol., 2016); (RIPRAN - Metoda pro analýzu projektových rizik, 2021).

5 Společné prvky standardů

V této kapitole budou popsány společné prvky standardů, včetně analýzy jejich silných a slabých stránek.

5.1 Systémový přístup

Systémovým přístupem se rozumí způsob řešení problémů jako celku. Systémový přístup vyžaduje důkladné promyšlení postupu řešení tak, aby byl splněn domluvený cíl, při účelném vynakládání finančních prostředků (Vlček, 1999).

5.2 Procesní pojetí

Projekty jako takové vycházejí z procesního pojetí. Procesem se rozumí všechny subjekty a činnosti, které se na projektu podílejí. Při plánování procesů je nezbytné dodržet základní požadavek, že činnosti na sebe musí logicky navazovat (Janíček & Marek, 2013).

Procesní řízení je vnímáno jako nový způsob řízení organizace. Je zaměřeno hlavně na takové procesy, které přináší hodnotu zákazníkovi. Rozhodující kritéria procesního řízení projektu mohou být:

- vypracování optimální cesty informací;
- čas jako rozhodující faktor přenosu informací;
- konkrétnost informací;
- odstranění šumu ve sdělovacích kanálech.

Každý subjekt má ve zpracování projektu:

- přesně vymezenou náplň práce;
- čas na vypracování dané etapy;
- definovanou cestu přenosu informací;
- konkrétní obsah informací.

Dodržením těchto kritérií má šanci být projekt úspěšně realizován (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

5.3 Životní cyklus projektu

Výše uvedené standardy a metodika rozeznávají pojmy *čas* a *fáze projektu* a s tím spojený *životní cyklus řízení projektu*. Projekt jako celek lze z časového hlediska dělit na několik fází řízení projektu, které dohromady tvoří *životní cyklus řízení projektu*.

Standard IPMA dělí životní cyklus řízení projektu na čtyři fáze:

- fáze iniciační;
- fáze plánovací;
- fáze realizační;
- fáze ukončovací (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

Dle **PMBOK Guide** je životní cyklus projektu série fází, které projekt provázejí od jeho začátku po konec. Fáze jsou chápány jako soubor souvisejících aktivit, které vrcholí realizací jednoho nebo více výstupů. Počet fází není striktně určen, ale je přizpůsoben různým potřebám managementu, organizaci nebo projektu. Procesy v rámci procesní skupiny se skládají z aktivit, které mohou být realizovány v každé fázi životního cyklu projektu. Projekt by však měl zohledňovat i danou fázi životního cyklu produktu.

Standard PMI definuje vzorovou strukturu životního cyklu projektu těmito fázemi:

- Koncepční fáze (starting the project);
- Přípravná fáze (organizing & preparing);
- Realizační fáze;
- Fáze ukončení.

U vícefázových projektů standard PMI rozlišuje vztah mezi jednotlivými fázemi. Definuje dva typy vztahů mezi fázemi:

- Fáze sekvenční – nová fáze začíná v okamžiku, kdy je předešlá fáze dokončena;
- Překrývající se fáze – nová fáze začíná dříve, než je předešlá fáze dokončena.

PMBOK Guide rozlišuje tři základní typy životních cyklů projektu:

- Prediktivní životní cykly (plan-driven) – rozsah, čas a náklady projektu jsou definovány co nejdříve je to možné. Tyto cykly jsou využívány v oblastech, kde je dobře znám výsledný produkt nebo odvětvová praxe.
- Iterativní přírůstkové cykly – pomocí iterací se produkt rozvíjí v opakujících se cyklech, zatímco pomocí přírůstků jsou postupně přidávány funkcionality výsledného produktu. Tyto cykly jsou hojně využívány v oblastech, kde je potřeba řídit projekty s měnícími se cíli a rozsahem výsledného produktu.
- Adaptivní životní cykly (change-driven) – neboli agilní metody. Tyto cykly reagují na vysokou úroveň změn v projektu. Adaptivní metody lze chápat stejně jako iterativní, s tím rozdílem, že v případě adaptivních metod jsou iterace velmi rychlé a náklady a čas zůstávají fixní. Toto je charakteristické pro měnící se prostředí, kde je obtížné předem definovat požadavky na rozsah výsledného produktu (Project management institute, 2013).

Metodika **PRINCE2** pojímá jednotlivé etapy stejně jako předchozí dva standardy, ale hovoří navíc o aktivitách a vazbách mezi jednotlivými etapami.

- Zahájení první etapy projektu – provádí zhotovitel;
- Kontrola kvality prací – provádí vedení projektu. Probíhá kontrola všech podkladových materiálů (výkazy odpracovaných hodin atp.)
- Průběžné zprávy o stavu prací na každé etapě – zpracovávají se dle předem stanoveného harmonogramu a obsahují zejména plnění časového harmonogramu, stav čerpání finančních prostředků, vzniklé odchylky atp.;
- Zpráva o ukončení prací na první etapě projektu – navazuje na průběžné zprávy a obsahuje např. cíle pro první etapu, splnění harmonogramu prací, problémy při realizaci a návrh, zda má projekt pokračovat;
- Ukončení projektu – stav, kdy byly splněny všechny naplánované činnosti. Stanovisko o ukončení projektu zpracovává projektový manažer (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015).

5.4 Silné a slabé stránky standardů a metodiky

V následující tabulce jsou zanalyzovány silné a slabé stránky vybraných standardů IPMA, PMI a metodiky PRINCE2.

Tabulka 4: Silné a slabé stránky standardů a metodiky

Standard	Silné stránky	Slabé stránky
IPMA	Vhodné pro jakýkoliv sektor. Přesné a jasné vymezení znalostí a dovedností projektového manažera.	Používá jen základní terminologii projektového řízení. Nerozpracovává, často pouze vyjmenovává základní metody a techniky projektového řízení. Chybí detailní zaměření na metody a úkoly projektového řízení.
PMI	Vhodné pro různá průmyslová odvětví. Je zaměřen na procesy projektového řízení. Dostatečně obecně pojatý, lze ho tedy aplikovat na jakýkoliv projekt. Využívaný jako světové příručka projektového řízení.	Neposkytuje jasný návod, jak projekty řídit. Nezabývá se konkrétními praktickými příklady využívání nástrojů a technik projektového řízení.
PRINCE2	Aplikovatelný na jakýkoliv typ projektu. Detailně propracovaná metoda se slovníkem pojmů. Kombinovatelný s jinými modely řízení projektů.	Nepojímá projektové řízení komplexně. Neobsahuje konkrétní metody a techniky projektového řízení a nezabývá se dovednostmi projektového manažera. Z nastavení metodiky PRINCE2 je patrná značná administrativní zátěž.

Zdroj: Světové standardy projektového řízení pro malé a střední firmy (2015), zpracováno autorem

Všechny výše zmíněné standardy (a metodika) se zaměřují také na agilní přístup k řízení projektů.

6 Tradiční vodopádový a agilní přístup řízení projektů

V rámci tradičního vodopádového přístupu v řízení projektů je standardní, že je projekt zahájen definicí cílového stavu nebo požadované změny. K těmto požadavkům projektový tým odhadne dobu trvání a náklady, a tím obvykle vzniká plán projektu. Vše se tedy odvíjí od specifikace předložené zákazníkem. Velmi často tedy i nastává situace, že se projekt zpozdí nebo je třeba navýšit zdroje (zvyšování nákladů) (Doležal, Jan a kol., 2016).

Tento přístup (životní cyklus) bývá nazýván také jako prediktivní (s tímto termínem pracuje např. PMBOK) nebo jako *plan driven life cycle*. Tato zkratka by se dala přeložit jako plánem řízený životní cyklus projektu (Giotis & Chatzipanos, 2013).

Jednotlivé fáze projektu na sebe navazují a přechod do další fáze je možný až v případě, že je předchozí fáze dokončena. Jakmile má dojít ke změně, je nutné se vrátit k předchozím fázím projektu (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010).

Tento životní cyklus se obvykle vyskytuje v projektech, kde se omezení (kvalita, rozsah, čas a náklady), které jsou nutné k dodání produktu, určuje velmi brzy v životním cyklu projektu. Veškeré případné změny jsou pak následně řešeny ve změnovém řízení. V případě, že je změna schválena, je projekt znovu naplánován (Giotis & Chatzipanos, 2013).

Projektoví manažeři volí vodopádový styl řízení v případě že:

- existuje jasná představa o tom, jak by měl finální produkt vypadat;
- zákazník nebude mít možnost měnit project scope v průběhu projektu;
- neexistují nejednoznačné požadavky na výsledný produkt (Reddy, 2019).

Oproti tomu agilně řízený projekt je většinou zahajován s velmi hrubou až mlhavou představou, jak by měl konkrétně výsledný produkt vypadat. Musí ale řešit problém nebo potřebu, kvůli které se projekt realizuje. Z toho tedy vyplývá, že se v průběhu projektu doplňují nebo i mění požadavky na výsledný produkt, tedy na počátku projektu nelze jednoznačně říci, na čem konkrétně bude projektový tým pracovat. Co ale agilní projekt od počátku musí mít, je jasně stanovený rámec pracnosti (nákladů) a času.

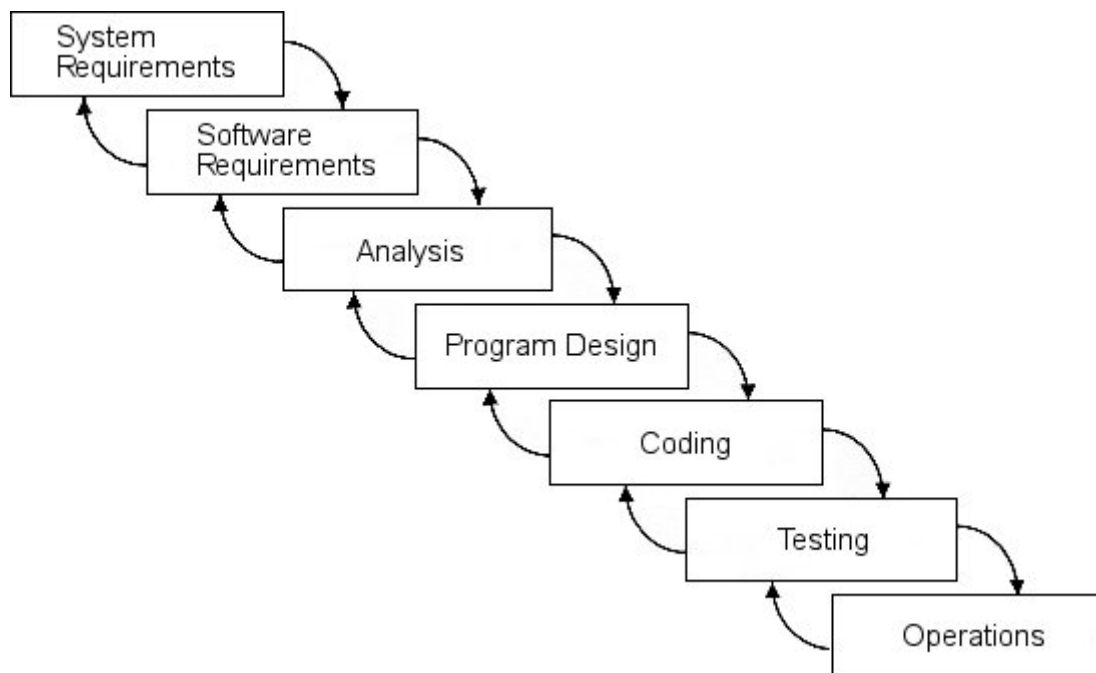
Cílem projektu je dodat zákazníkovi nejvyšší možnou hodnotu, a to i za cenu, že bude nutné část již hotové práce opustit kvůli změně požadavků (Doležal, Jan a kol., 2016).

6.1 Fáze vodopádového životního cyklu

V rané fázi projektu projektový tým definuje celkový rozsah projektu a vytvoří pro něj podrobný plán. V plánu je přesně popsán produkt, který má být realizací projektu dodán. Po celou dobu projektu se projektový tým pod vedením projektového manažera drží plánu projektu, s cílem dosažení předem definovaného cíle, ve stanoveném rozsahu, nákladech a čase (Project management institute, 2013).

Následující obrázek popisuje fáze životního cyklu projektu při vodopádovém přístupu řízení projektu (v tomto případě zaměřeného na vývoj software).

Obrázek 5: Vodopádový životní cyklus



Zdroj: maxwideman.com, 2003

6.2 Agilní přístup

Základním kamenem agilního přístupu je agilní manifest, který ve čtyřech bodech shrnuje, co vlastně znamená být agilní:

- **Jednotlivci a interakce před procesy a nástroji**

Spolupracující týmy mají lepší výsledky než skupiny individuálně pracujících jednotlivců. Procesy a nástroje jim pomáhají dosáhnout výsledků, ale nejsou pro jejich úspěch klíčové.

- **Fungující software před vyčerpávající dokumentací**

Lidé preferují praktické seznamování s produktem před teoretickým. Dokumentace je důležitá, ale neměla by převážet nad vlastním produktem. Měla by primárně sloužit jako reference pro oblasti, které jsou složitější nebo neintuitivní. Takových oblastí by ovšem mělo být minimum. Interní dokumentace slouží hlavně pro budoucí týmy, aby se znalost architektury produktu neztratila. Měla by být ale stručná a postihnout podstatné (klíčové) informace. Ostatní informace je praktičtější dokumentovat přímo ve zdrojovém kódu.

- **Spolupráce se zákazníkem před vyjednáváním o smlouvě**

Smlouvy jsou velmi důležité, ale neměly by být prostředkem nahrazujícím spolupráci a komunikaci. Spokojený zákazník, který dostal to, co potřebuje, doporučí organizaci dalším potenciálním zákazníkům. Zákazník, který sice dostal, co si objednal a ve smlouvě podepsal, ale nijak mu to nepomohlo, se příště porozhlédne po jiném dodavateli.

- **Reagování na změny před dodržováním plánu**

Projektové plány jsou důležité jako vodítko, ale neměly by řídit životy spolupracujících firem. Každý plán se někdy změní a dogmatické dodržování původních plánů mnohdy vede k větší katastrofě, než jejich postupné uzpůsobování situaci (Beck, a další, 2001) (Šochová & Kunde, 2019).

6.2.1 Klíčové agilní principy

Proto, aby bylo možné prohlásit, že je projekt řízen agilně je rozhodující, aby byly splněny následující principy:

- **Inkrementální dodávky**

Produkty projektu jsou dodávány postupně formou dílčích přírůstků. Projektový tým koncentruje vždy na část z celkového rozsahu projektu, aby se minimalizovalo množství rozdělané práce a bylo možné sledovat postupné dokončování částí produktu.

Každý inkrement by měl představovat samostatně funkční jednotku, která má pro zákazníka přidanou hodnotu (může se jednat např. o část informačního systému).

- **Iterativní přístup**

Práce na projektu je rozdělena do etap. Produkty projektu musí být rozděleny do takových inkrementů, aby bylo možné je dodat v rámci stanoveného časového období.

- **Zapojení zákazníka**

V průběhu projektu se očekává velké množství změn a potřeba upřesňovat požadavky. Proto je potřebné, aby zákazník po celou dobu projektu poskytoval zpětnou vazbu projektovému týmu. V agilně řízeném projektu neexistuje situace, že zákazník na začátku projektu poskytne zadání a po několika měsících samostatné práce dostane hotový produkt (Doležal, Jan a kol., 2016).

6.2.2 Metoda Scrum

Scrum je v současné době nejpoužívanější metodou agilního řízení. Je vhodný na komplexní prostředí, kde je složité věci naplánovat, a tak je z pohledu businessu třeba výsledný produkt iterovat, flexibilně reagovat na změny, a zároveň se vyhnout chaosu a strategicky ho řídit.

Scrum využívá tzv. *sprinty* (iterace) s přesně danou délkou trvání (typicky dva týdny). Na konci každého sprintu by měl být hotový produkt, respektive jeho část, kterou je možné na přání zákazníka uvést do provozu. V případě, že je vývoj (výroba) dané části produktu odhadována na delší dobu, než je stanovená délka trvání sprintu, je nezbytné ji rozdělit na více komponent. Tento přístup umožňuje lépe řídit riziko a zkvalitňuje odhadování.

Na počátku projektu se tvoří tzv. *Product backlog*, který obsahuje veškeré požadavky na výsledný produkt. Tyto požadavky se zároveň prioritizují a na základě priorit nebo logické návaznosti jsou poté řazeny do *sprint backlogu*, který slouží jako zadání nadcházející etapy.

Během sprintu se projektový tým pravidelně schází na operativních poradách, aby vyhodnotil postup a přijal případná potřebná rozhodnutí. Na konci každého sprintu by měl být hotový produkt, nebo jeho část, která je samostatně funkční a splňuje některý požadavek zákazníka (Doležal, Jan a kol., 2016).

Scrum je založen na principu samostatně organizovaného týmu, transparentní komunikaci a otevřené kultuře, která podporuje spolupráci a sdílení informací. Aby toto celé fungovalo, metoda rozeznává tři základní role:

- **Product owner (vlastník produktu)**

Vždy právě jedna osoba. Vlastník produktu je vlastníkem backlogu (určuje priority mezi jednotlivými položkami) a poskytuje týmu specifikaci produktu. Za stranu dodavatele je to právě on, kdo akceptuje hotový produkt.

- **Vývojový tým**

Tým je multifunkční (jsou v něm zastoupeny všechny možné odbornosti) a má přímý kontakt se zákazníkem, což slouží nejen k upřesňování zadání. Členové týmu se podílí na plánování sprintu a přijímají z něj závazek dosáhnout nadefinovaných cílů.

- **Scrum Master**

Scrum Master je facilitátorem a koučem. Jeho role je ale odlišná od klasického teamleadera. Jeho cílem je vytvořit samostatný, efektivní a spokojený tým. Další cíle a povinnosti:

- pomáhá týmu dobře fungovat a dosahovat svých cílů,
- dobrou facilitací pomáhá týmu odstraňovat problémy,
- motivuje tým,
- koučuje tým a stará se o jeho rozvoj.

Zároveň se stará, aby byl celý proces efektivní a fungoval, ale nemá rozhodovací pravomoc (není direktivní) (Doležal, Jan a kol., 2016) (Šochová & Kunde, 2019).

Metodika Scrum nemá projektového manažera. Atributy projektového manažera jsou rozděleny mezi výše zmíněné role:

- vlastník produktu – rozhodování o tom, na čem se bude pracovat;
- vývojový tým – organizace práce, operativní řešení problémů;
- Scrum Master – facilitace, motivace atp.

Projektový manažer je nejbližší roli vlastníka produktu (Doležal, Jan a kol., 2016).

7 Řízení projektů ve vybrané společnosti

V této kapitole bude představena vybraná společnost Marbes consulting s.r.o. a představeny principy řízení projektů.

7.1 Představení společnosti Marbes consulting s.r.o.

Marbes consulting s.r.o. (Marbes) je česká konzultační, vývojová a vzdělávací společnost. Byla založena v roce 1997 s cílem poskytovat analytické a programátorské práce především pro oblast státní správy a samosprávy.

Hlavním firemním produktem je informační systém PROXIO – komplexní řešení informačního systému pro subjekty veřejné správy. Jeho součástí je agendový systém AGENDIO (správa aktiv a závazků, všechny agendy spadající pod Správní řád, agendy místních poplatků aj.), centrální správa aplikací a uživatelů, centralizované evidence a registry, schvalovací systém, systém pro správu požadavků a jiné. V současné době má společnost Marbes consulting okolo sto zaměstnanců a vedle svého plzeňského sídla i dvě pobočky (Praha, Brno).

Systém PROXIO se osvědčil ve velkých statutárních městech (např. Liberec, Plzeň, hl. m. Praha, Hradec Králové, České Budějovice, Olomouc, Chomutov), v obcích s rozšířenou působností (např. Příbram), ve velkých městských částech (Praha 1, 3, 4, 8, 10, 11, 14, 15, 17, ...), ale i na úradech obcí II. typu (např. Klášterec nad Ohří). Různé části systému PROXIO slouží i krajským úřadům a ústředním orgánům státní správy.

Vizí MARBES CONSULTING s.r.o. je být středně velkou, dynamickou konzultační firmou, zabývající se vývojem, prodejem licencí, implementací, vzděláváním a podporou pro dodávaný software, zejména organizacím veřejné správy a obchodním společnostem v ČR. Firma považuje za nesmírně důležité udržovat trvalou finanční stabilitu společnosti a svým zaměstnancům dlouhodobě vytvářet dobré místo pro práci i osobní rozvoj.

Cílem společnosti je být spolehlivým partnerem svým zákazníkům, kteří ji budou vnímat jako technologicky pokrokovou, odborně fundovanou a přátelskou firmu, která jim pomáhá lépe zvládat své pracovní úkoly (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

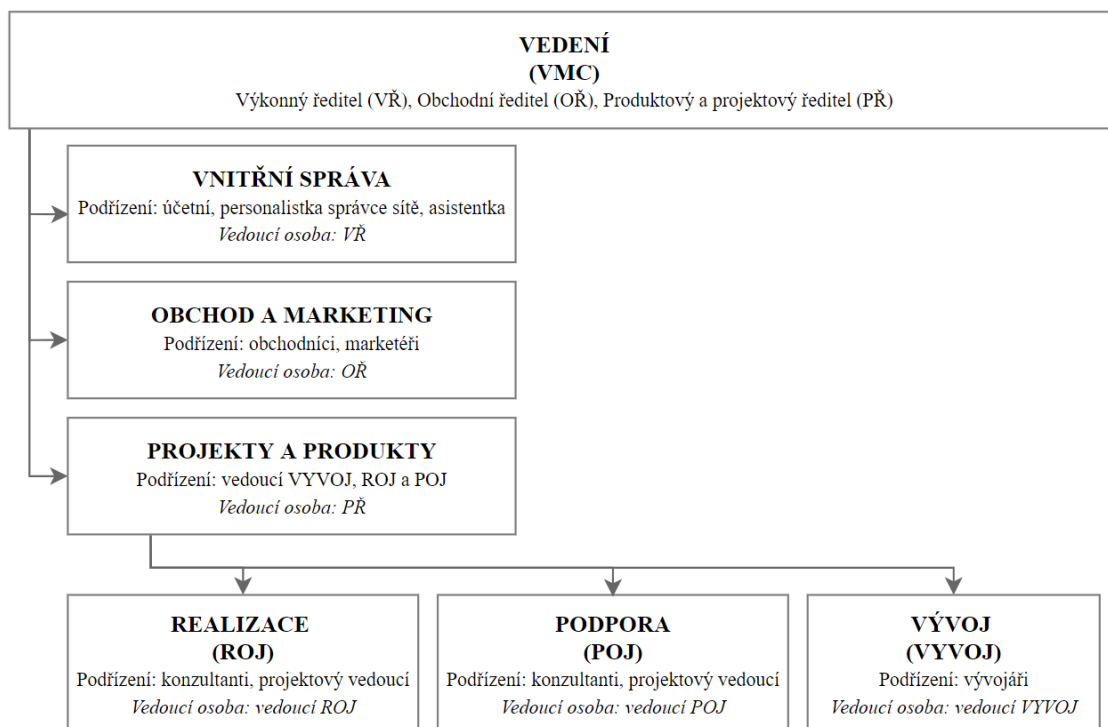
7.1.1 Organizační struktura

Společnost Marbes consulting s.r.o. v současné době zaměstnává 91 zaměstnanců. Mezi ně se řadí:

- Konzultanti: 40% zastoupení;
- Programátoři: 30% zastoupení;
- Vedoucí pracovníci organizačních jednotek: 8% zastoupení;
- Projektoví manažeři: 10% zastoupení;
- Obchodníci: 8% zastoupení;
- Asistenti a účetní: 4% zastoupení (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

Organizační struktura je k vidění na následujícím obrázku.

Obrázek 6: Organizační struktura Marbes consulting s.r.o.



Zdroj: Marbes consulting s.r.o. (2021a), zpracováno autorem

Vedení firmy je složeno ze tří ředitelů. Každý ředitel se specializuje na svou vlastní vymezenou oblast. Těmito oblastmi jsou:

- vnitřní správa – finanční a personální oblast zastávaná výkonný ředitel společnosti;
- obchod a marketing – oblasti vedené obchodním ředitelem;
- projekty a produkty, resp. vrcholový dohled nad projekty a produkty – má na starost operační ředitel.

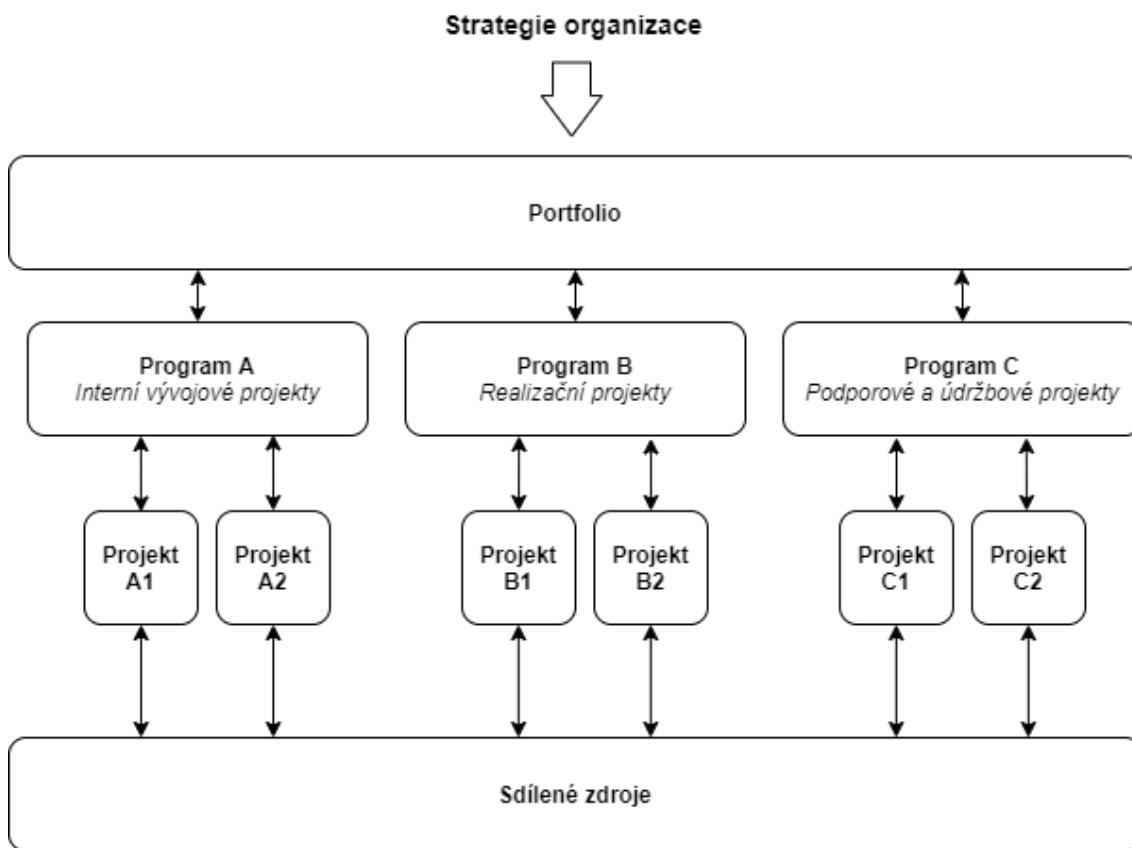
Organizační jednotkou *realizace* jsou realizovány projekty pro nové zákazníky nebo komplexní a významná rozšíření informačních systémů u zákazníků stávajících. Tato organizační jednotka je vedena vedoucím realizace. Oddělení *podpory* zaměřuje své úsilí na zajišťování služeb maintenance pro zákazníky, kteří produkčně využívají aplikace a informační systémy společnosti. Oddělení zastřešuje vedoucí podpory. Organizační jednotku vývoje vedou dva vedoucí (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

7.1.2 Portfolio projektů

Portfolio projektů společnosti Marbes consulting s.r.o. je možné rozdělit na tři programy, kde každý program zahrnuje spolu související projekty. Jedná se o:

- Program A: Interní vývojové projekty;
- Program B: Realizační projekty;
- Program C: Podporové a údržbové projekty (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

Obrázek 7: Portfolio projektů společnosti Marbes



Zdroj: Marbes consulting s.r.o. (2021a)

Interní vývojové projekty

Do tohoto programu se řadí vývoj nových produktů (nebo nových verzí stávajících produktů). Příkladem může být rozvoj interního informačního systému DPL nebo projekt zaměřený na tvorbu systému pro hromadné podepisování dokumentů (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

Realizační projekty

V programu B: Realizační projekty jsou seskupeny implementační projekty pro nové zákazníky nebo svou velikostí významná a komplexní rozšíření informačních systémů u zákazníků stávajících. Většina z těchto zakázek se musí soutěžit v rámci výběrových řízeních. Společnost Marbes consulting s.r.o. se v případě úspěchu ve výběrovém řízení zavazuje k vytvořeným podmínkám výběrového řízení a musí je tedy splnit (rozsah, kvalita, čas).

Projekty obvykle začínají předimplementační analýzou, která bývá (po jejím odevzdání) zpravidla hrazena a fakturovaná částka většinou odpovídá 10 % celkové ceny díla. Platební podmínky jsou však pro každý projekt individuální.

Velikost realizačních projektů bývá řádově od půl milionu až po několik milionů korun. Typickým příkladem z poslední doby mohou být implementace Portálu občana. Tyto projekty mají za cíl dodání webového portálu pro občany příslušné obce, díky kterému si mohou vyřizovat poplatky nebo pohledávky vůči úřadu vyřizovat z pohodlí domova (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

Podporové a údržbové projekty

Po dokončení realizace projektu se zpravidla uzavírá se zákazníkem smlouva o podpoře. V této smlouvě jsou definovány podmínky a rozsah poskytovaných služeb zákazníkovi. Příkladem mohou být předplacené služby, služby maintenance, helpline včetně parametrů SLA. Smlouva se většinou uzavírá na několik let a u některých zákazníků i na dobu neurčitou. Služby bývají většinou fakturovány kvartálně zpětně (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

Příkladem podporového projektu může být autorem vedený projekt podpory informačního systému PROXIO. V rámci tohoto projektu byla provedena i implementace aplikace Usnesení, která IS rozšířila. Tato implementace je předmětem praktické části této práce a je detailně popsána v kapitole 8.

7.2 Stávající stav

Firma Marbes consulting s.r.o. řídí všechny své projekty dle metodických postupů, a to ať už se jedná o implementaci nového informačního systému pro nového zákazníka nebo o rozšíření IS u stávajících zákazníků. Neexistuje však zatím žádná projektová metodika v písemné formě.

Ve společnosti neexistuje ani projektová kancelář. Pomocnou rukou pro projektové vedoucí je ve společnosti pouze asistentka ředitele. Jejím úkolem je hlídání fakturačních milníků, kontrola úplnosti a archivace projektové dokumentace, kontrola finančních plánů projektů atp. Zároveň se účastní projektových porad, na kterých se vyhodnocuje stav projektu. Jejím úkolem je tvořit zápisy z těchto porad, kontroluje, zda jsou zásadní informace z porady zaznamenány v podnikovém IS atp.

Společnost kombinuje při řízení projektů různé metodiky a z nich využívá některé nástroje a techniky. Nejvíce je využíván výše popisovaný standard PRINCE2, ale i kompetenční standard ICB4 (IPMA), který je zaměřen na dovednosti projektového manažera.

Ze standardu PRINCE2 by se dal vyzdvihnout princip *řízení po etapách*, které ovšem má vzhledem k největší skupině zákazníků společnosti (rozumějme veřejná správa), své limity. Rozpočet projektu musí být už na samém začátku projektu nastaven poměrně přesně, což je v mírném rozporu s tímto principem a metodikou PRINCE2 obecně. Tématy standardu, jako např. *business case*, *kvalita* nebo *změna*, se však společnost řídí.

Kompetence projektových manažerů společnosti (popsané v metodice IPMA) jsou však vnímány jako téměř samozřejmé. Správný projektový manažer by měl mít behaviorální, kontextové i technické kompetence. Většina projektových manažerů společnosti má i certifikaci od nějakého světového standardu.

Jako softwarová podpora pro řízení projektů je využívám Microsoft Excel a vlastní software s názvem DPL. Ten byl vytvořen po zkušenostech a díky know-how, které firma po letech získala. Jedná se o SW, ve kterém je zaznamenán detailní finanční plán projektu, odkaz na úložiště s projektovou dokumentací atd. Nástroj slouží i k plánování kapacit projektových týmů, jejichž práce se v tomto programu vykazuje i schvaluje. V tomto programu jsou i spravovány sazby za zaměstnance (každý zaměstnanec má jinou sazbu), se kterými pak projektový manažer na projektu pracuje při plánování a vyhodnocování projektu.

U externích projektů je předmětem plnění smlouvy o dílo dodávka informačního systému a většinou i jeho napojení na stávající informační systém odběratele. Řízení projektů ve společnosti ale není zcela standardizováno (některé oblasti jsou zcela v kompetenci projektových manažerů), tudíž neprobíhá na každém projektu totožně. I vzhledem k unikátnosti projektů nelze každý projekt řídit stejně a projektové řízení se projektu přizpůsobuje. S ohledem na majoritní množinu zákazníků, a tedy i projektů z oblasti veřejné správy, je i průběh projektu a jeho metodika stanovena zadávací dokumentací. Pro zakázky získané výběrovými řízeními (dle zákona o zadávání veřejných zakázek) je prostor pro uplatnění projektové metodiky velice omezený. Projekty se tedy řídí zadávací dokumentací, smlouvou a podmínkami, které stanovil

zákazník. Dle situace firma usiluje o narovnání metodiky projektů formou upřesnění ve fázi analýzy a zpracování cílového konceptu, ale nemůže překročit rámec zadávací dokumentace.

Zdrojem pro vypracování této kapitoly byly interní materiály společnosti Marbes consulting s.r.o., projektová dokumentace a informace získané ze schůzek s vedoucím realizace a ostatními zaměstnanci společnosti.

Projektová metodika společnosti je sepsána v tzv. směrnici projektu, která byla interně vytvořena v roce 2009 a obsahuje potřebné náležitosti jako popis struktury projektového týmu, postup projektu (resp. jeho fáze), řízení rizik, pravidla projektové dokumentace i popis akceptační procedury. Cílem této práce je tedy její aktualizace a doplnění.

7.3 Struktura projektového týmu

V projektové směrnici společnosti jsou definovány následující orgány.

Řídící výbor

Řídící výbor je vrcholným orgánem projektu, který schvaluje veškeré zásadní materiály k projektu a řeší spory, které přesahují kompetence projektového týmu. Schází se pravidelně na konci každé etapy projektu a v případě nutnosti projednání významných změn v projektu se schází operativně. Úkolem řídicího výboru je kontrola průběhu projektu a rozhodování o zásadních změnách, které mají vliv na trojimperativ. Dále je zodpovědný za zabezpečení potřebných zdrojů pro realizaci projektu (finanční, materiální a lidské zdroje). Řídící výbor je zastoupen delegovanými pracovníky objednatele a vedením společnosti Marbes consulting s.r.o.

Koncepční tým

Koncepční tým je odborným poradním orgánem složek projektu. Skládá se z odborných zástupců objednatele i zhotovitele a rozhodnutí koncepčního týmu mají povahu doporučení.

Hlavním úkolem koncepčního týmu je dozor nad architekturou a integracemi, aby výstup odpovídal strategii rozvoje informačních technologií objednatele. Dále je to koordinace vazeb a identifikace rizik spojených s vazbou na jiné paralelně běžící, dokončené nebo plánované IT projekty.

Na těchto pravidelných schůzkách se tvoří zápisy a ty jsou rozesílány všem členům koncepčního týmu a projektovému manažerovi.

Vedení projektu

Vedení projektu je výkonná a operativní složka projektu. Tvoří jej projektový vedoucí zhotovitele a projektový vedoucí objednatele. Úkolem projektového vedoucího zhotovitele je spolupráce a komunikace s vedoucím projektu objednatele. Na pravidelných schůzkách mezi oběma vedoucími je komunikován stav projektu, identifikují se možná rizika a přijímají se možná opatření k jejich minimalizaci neboli přímo eliminaci. Na schůzkách se plánuje i další postup projektu. Zápis z těchto schůzek je předkládán revizi, připomínkám a schválení všem stakeholders.

Tento orgán řídí projektový tým, reportuje řídicímu výboru, sleduje plán projektu, jeho harmonogram a zdroje. Zároveň je zodpovědný za veškerou projektovou dokumentaci (úplnost, strukturu úložiště i názvy souborů⁶), výstupy a činnosti projektového týmu.

Veškeré dokumenty, které mají závaznou povahu, musí být schváleny projektovým vedoucím objednatele i zhotovitele. Tyto dokumenty mohou mít i vazbu na finanční milníky projektu a pro tyto účely musí být podepsány oběma stranami.

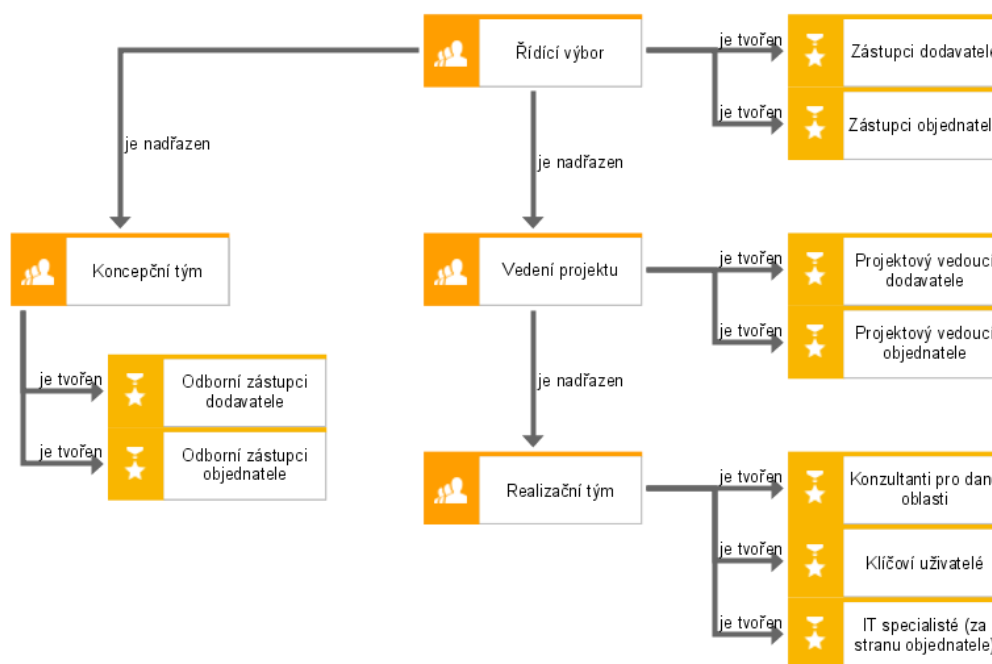
⁶ Názvy souborů by měly mít jasnou strukturu pro snazší orientaci v úložišti – např. akceptační protokol (AP), smlouva (MS), nabídka (MN) atd.

Realizační tým

Složení realizačního týmu je v kompetenci vedení projektu. Ze strany dodavatele se skládá z konzultantů pro dané oblasti. Zákazníka zastupují klíčoví uživatelé, odborníci a IT specialisté. Zásadní dokumenty vznikající na úrovni realizačního týmu musí být odsouhlaseny (písemně nebo emailem) vedením projektu. Realizační tým zajišťuje plnění jednotlivých úkolů na projektu. Velikost týmu záleží na povaze a rozsahu projektu. Tým se schází dle potřeb.

Společnost Marbes nepovažuje programátory za členy realizačního týmu. Ve firmě existuje autonomní oddělení vývoje, jehož kapacity jsou plánovány na pravidelných schůzkách vedení společnosti. Pro konkrétní realizační projekty vystupuje tedy oddělení vývoje jako „autonomní středisko“, které následně ve vývojových sprintech dodává potřebné výstupy. Nicméně projektový manažer není schopen ovlivnit, který programátor bude danou funkcionalitu programovat.

Obrázek 8: Struktura projektového týmu



Zdroj: vlastní zpracování s využitím ARIS Architect, 2021

Autorem navrhované změny

Návrh autora je zapojit programátory do projektu přímo. Programátoři, kteří se budou podílet na vývoji dodávané aplikace, budou tedy součástí realizačního týmu. Tím bude zajištěn přímý kontakt se zbytkem projektového týmu, který doposud v projektech chyběl. Od toho kroku si autor slibuje přesnější tvorbu zadání a obecně lepší komunikaci při vývoji. Tým programátorů bude nově po celou dobu projektu jednotný.

Autor v nové metodice i nově zmiňuje koncepční tým jako nepovinnou složku. U menších projektů se téměř ve všech případech koncepční tým ani netvořil. Je tedy vhodné do nové metodiky doplnit, že koncepční tým není povinné tvořit a jeho tvorba se doporučuje pouze u velkých komplexních a složitých projektů. U projektů menšího rozsahu se tvořit nebude a jeho funkci obsáhne samotný realizační tým.

7.4 Projektové dokumenty

Ve stávající směrnici projektu jsou projektové dokumenty popsány pouze velmi stručně. Autor všechny zásadní dokumenty popisuje do větší podrobnosti.

Společnost Marbes consulting s.r.o. má pro většinu dokumentů vytvořené standardizované šablony. Níže jsou uvedeny standardní projektové dokumenty:

Smlouva o dílo

Smlouva je nejzásadnější projektový dokument obsahující informace o rozsahu, ceně, harmonogramu a platebních podmínkách. Je v ní určen projektový vedoucí zhotovitele i objednatel, kteří jsou okamžikem podpisu smlouvy za projekt zodpovědní.

Plán projektu

Tento dokument vzniká v přípravné fázi projektu a jsou v něm definovány cíle projektu, projektové kompetence a role (projektový tým), zdroje projektu, milníky, rizika a harmonogram.

V plánu jsou přiřazeny potřebné zdroje k realizaci jednotlivých úkolů. Každému úkolu je přiřazen vlastník, který je odpovědný za jeho splnění. Plán je stanoven tak, aby byly splněny termíny milníků projektu.

Takto vyplněný plán je následně předkládán zákazníkovi, který do dokumentu zaznamenává nominované pracovníky za jím vedenou stranu.

Projektový plán zpracovává projektový manažer a předkládá jej ke schválení řídicímu výboru.

Harmonogram projektu

Harmonogram je zpravidla zpracováván ve dvou úrovních (základní a podrobný). Základní úroveň je harmonogram zahrnovaný do nabídky a smlouvy a slouží pro vzájemné potvrzení základních milníků projektu se zákazníkem. Tedy míra detailu tohoto harmonogramu je nižší než u pracovní verze. Harmonogram schvaluje řídicí výbor.

Podrobná úroveň harmonogramu slouží pro:

- řízení činností projektového týmu;
- vymezení součinností a závislostí jednotlivých milníků;
- řízení kapacit uvnitř organizace s využitím software DPL.

Obě úrovně zpracovává projektový manažer a předkládá jej řídicímu výboru ke schválení. Podrobná úroveň harmonogramu slouží pouze pro vnitřní účely, tj. není předkládána zákazníkovi.

Nutné náležitosti harmonogramu:

- seznam prací;
- doba trvání prací a jejich vzájemná návaznost;
- nároky na kapacity zdrojů.

Doporučení autora je tvořit harmonogram dle standardu IPMA. Tedy vytvořit milníky, ke kterým budou doplněny termíny splnění. Úkolem projektového manažera je v pravidelných intervalech harmonogram kontrolovat. Ke kontrole je mu k dispozici software DPL, ve kterém lze sledovat počet odpracovaných hodin, dokončené úkoly nebo procento rozpracovanosti u nedokončených úkolů atd. V případě, že se projekt zpozdí, podniká projektový manažer nápravná opatření, kterými mohou být:

- změna vazeb činností – hledání činností, které lze dělat paralelně, a tím ušetřit čas
- navýšení kapacit – posílení týmu konzultantů nebo programátorů; v extrémním případě dočasná změna pracovní doby (přesčasy).

Cílový koncept

Cílový koncept je zásadní výstupní dokument z analýzy projektu. Jedná se o dokument, ve kterém je definován rozsah řešení, včetně detailního popisu jeho cílové podoby a postupu k jeho dosažení. Jsou v něm definovány akceptační kritéria a požadavky na součinnost. Dokument vzniká na základě nabídky.

Zápisy

V zápisech jsou uvedeny záznamy o průběhu jednání. Nejčastěji jsou v nich specifikované úkoly s termíny dokončení.

Testovací scénář

Testovací scénář je dokument formalizující postup testování informačního systému, respektive jeho částí v jednotlivých fázích projektu.

Protokol o testování

Je dokument sumarizující výsledky testování na základě provedených testů dle testovacích scénářů.

Dokumentace pro koncové uživatele (uživatelská příručka)

V ní jsou popsány uživatelské funkce. Jedná se o průvodce běžného koncového uživatele při práci s aplikací.

Obdobou je pak administrátorská příručka, která popisuje administrátorské funkce a je průvodcem administrátora při práci s aplikací.

Předávací protokol

Předávací protokol je dokument, který v okamžiku podpisu zákazníkem potvrzuje okamžik a předmět předání (nikoliv však obsahovou či kvalitativní stránku, na rozdíl od akceptačního protokolu).

Akceptační protokol

Akceptační protokol je dokument, který v okamžiku podpisu zákazníkem potvrzuje, že dodávka souhlasí s předchozí podrobnou specifikací.

Závěrečná zpráva projektu

Závěrečná zpráva projektu je oficiální výstupní dokument projektu s hodnocením jeho průběhu a splnění stanovených cílů. Zpráva navazuje na plán projektu.

7.5 Navrhované metody a techniky

Pro účely řízení vybraného projektu bude využita kombinace metod a technik z různých standardů. Ve fázi přípravy projektu bude sestavena logická rámcová matice, která bude následně předložena vedení společnosti pro jednoduché a rychlé seznámení s realizovaným projektem. Matice bude využita i při jeho konečném vyhodnocování. Cíl projektu (taktéž uvedený v logickém rámci) bude sestaven s využitím metody SMART.

Využití metody SMART pro sestavování cíle je velmi jednoduchou a přínosnou metodou, aby byl cíl dobře formulován a splňoval tak všechny potřebné náležitosti pro následné ověřování jeho naplnění.

Na logickou rámcovou matici pak navazuje WBS, ve které bude projekt rozdělen do pracovních balíků. WBS je zároveň logicky svázaná s projektovými milníky a obecně usnadňuje přehled v činnostech (pracovních balících) projektu.

Ve fázi přípravy bude vyhotoven taktéž registr rizik, s využitím metody RIPRAN. V registru budou zanesena všechna identifikovaná rizika, včetně jejich odhadovaného dopadu a pravděpodobnosti, že nastanou. V registru bude zároveň sepsán scénář, v případě že riziko nastane a v neposlední řadě opatření pro dané riziko.

Od této metody si autor slibuje zpřehlednění evidence identifikovaných rizik, a to včetně všech potřebných informací (jako např. scénář, opatření, nová hodnota pravděpodobnosti a dopadu, náklady na opatření atp.).

8 Řízení vybraného projektu s využitím navržené metodiky

Autor práce ve firmě Marbes consulting s.r.o. vede projekt podpory a údržby informačního systému PROXIO pro městský úřad Klášterec nad Ohří. Tomuto zákazníkovi byla koncem roku 2020 předložena nabídka na rozšíření tohoto IS o aplikaci Usnesení (stručnému popisu funkcionality aplikace je věnována kapitola níže).

Zákazník se rozhodl rozšíření poplat a novou aplikaci Usnesení začátkem roku 2021 objednal. Tímto okamžikem vznikl projekt na rozšíření stávajícího systému PROXIO o novou aplikaci Usnesení. Tento projekt byl využit jako ukázkový pro ověření navržené metodiky.

8.1 Aplikace Usnesení

Aplikace Usnesení ve zkratce umožňuje:

- přípravu materiálů a podkladů pro tvorbu usnesení a informativních zpráv;
- správu jednání – podporuje proces přípravy a finalizace jednání;
- zveřejňování daných usnesení včetně jejich anonymizace.

Předností této aplikace je hlavně odstranění nadbytečného papírování (podkladové materiály jsou dostupné v elektronické podobě) a zpřehlednění procesu přípravy a finalizace usnesení. Aplikace podporuje i distribuci pozvánek na jednání. Jedná se o webovou aplikaci, tj. její provoz není závislý na operačním systému.

Organizátorům aplikace nabízí možnost vypracovat plán jednání, tedy zaevidovat konkrétní termíny jednání jednotlivých orgánů. Po přípravné fázi, kdy uživatelé postupně na jednání předávají svoje návrhy, uživatel v roli organizátor provádí sadu kroků, funkcí potřebných pro správu jednání, od přípravy programu, přes rozeslání pozvánky až po vypořádání jednání, tvorbu finálních usnesení, tvorbu zápisu z jednání a zveřejnění.

V rámci svých činností je organizátor stále informován pomocí stavového řádku o tom, v jaké fázi přípravy nebo rozpracovanosti se dané jednání nachází. Navíc všechny povinné funkce, které musí v rámci své činnosti použít, jsou hierarchicky seřazeny a zobrazují se postupně. Uživatel tak na první pohled vždy vidí, v jakém stavu jednání je a jakou musí učinit následující funkci, aby se v přípravě posunul dále.

Volitelně lze zapnout vazbu na workflow. Pokud je tato funkcionalita zapnuta, má uživatel k dispozici možnost odeslat připravovaný návrh ke schválení do workflow. Návrh lze ke schválení odeslat opakovaně do různých na sobě nezávazných schvalovacích workflow (např. schválení v prvním kole vedoucím odboru, v druhém kole právním oddělení atp.). Uživatel má možnost si zobrazit detail schvalování online.

V momentě, kdy je příprava návrhu usnesení kompletně dokončena, včetně případného schválení ve workflow, označí zpracovatel (případně předkladatel) návrh jako kompletní. Poté co je návrh označený jako kompletní, zpřístupní aplikace funkci pro zařazení návrhu na jednání.

Pro účely zveřejňování disponuje aplikace Usnesení samostatnou částí, tzv. „Prohlížečkou“. Jedná se o samostatnou aplikaci, která by měla být provozována v DMZ zóně IT infrastruktury zákazníka. Disponuje samostatnou databází. Aplikace usnesení do Prohlížečky jednostranně přenáší zveřejňovaná data na základě ručního pokynu organizátora. Následuje proces anonymizace dat a případné zveřejňování (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

Aplikace má mnohem více funkcionalit, ale pro účely této práce považuje autor popis výše za dostatečně vyčerpávající.

Cílem dodavatele je vedle dodatečného zisku i skutečná pomoc dlouhodobému zákazníkovi s digitalizací procesů a ušetřením nákladů na provoz úřadu. Úspěšná realizace a bezproblémový chod aplikace také povede k budování dobré pověsti podniku a může vést k dalším zakázkám podobného typu (díky doporučení nebo referencím na požádání jiných zákazníků).

8.2 Fáze projektu

Projekt je rozdělen do logických fází, které na sebe navazují. Tyto fáze jsou shodné u každého projektu.

8.2.1 Příprava projektu

První fází projektu je příprava. Tato fáze projektu začíná okamžikem akceptace nabídky. Během této fáze dochází k upřesňování rozsahu projektu a specifikaci požadavků odběratele na funkčnost systému. V počátku je zorganizována kick-off meeting (zahajovací schůzka), kterého se účastní řídicí výbor projektu a realizační tým. Na kick-offu je představen plán projektu, respektive jeho hlavní cíle, rozsah řešení, parametry a způsob dodání díla. Zároveň tato schůzka slouží i k nastartování komunikace mezi zákazníkem a dodavatelem. Cílem kick-off meetingu je vzájemné odsouhlasení plánu projektu, ve kterém jsou definovány odpovědné osoby, důležité milníky a rizika.

Na základě informací ze zahajovací schůzky vznikla i kontaktní (komunikační) matice, ve které jsou uvedeny všechny osoby zapojené do projektu, včetně jejich odpovědností a kontaktů (nejčastěji telefonní číslo a emailová adresa).

Projekt je tedy v této fázi rozdělen na milníky a předpokládané aktivity, ke kterým jsou přiřazeny odpovědné osoby, doby trvání a zdroje (kapacity jsou rezervovány v interním systému DPL). Zároveň je vytvořený základní harmonogram projektu, který je dostupný níže.

Stručný sumarizovaný pohled na projekt poskytuje vypracovaný logický rámec, který se předkládá vedení firmy. Tato matice bude využita i při vyhodnocování projektu.

Tabulka 5: Harmonogram

Aktivita projektu	Termín od:	termín do:	Odpovědná strana
1.1 Zpracování cílového konceptu, analýza	09.11.2020	27.11.2020	dodavatel
1.2 Připomínkování ze strany zákazníka	30.11.2020	04.12.2020	zákazník
1.3 Vypořádání připomínek, finalizace dokumentu	07.12.2020	11.12.2020	dodavatel + zákazník
Milník č. 1 – Předání a odsouhlasení cílového konceptu	11.12.2020	11.12.2020	
2.1 Příprava infrastruktury testovacího prostředí	14.12.2020	18.12.2020	zákazník
2.2 Instalace aplikační a databázové části systému na testovací prostředí	04.01.2021	08.01.2021	dodavatel
2.3 Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele	11.01.2021	22.01.2021	dodavatel
2.4 Dodávka licencí	11.01.2021	22.01.2021	dodavatel
Milník č. 2 – Připravené prostředí pro školení a testovací provoz	22.01.2021	22.01.2021	
3.1 Distanční zaškolení administrátorů a klíčových uživatelů	25.01.2021	29.01.2021	dodavatel
3.2 Testovací provoz	01.02.2021	12.02.2021	zákazník
3.3 Oprava chyb a zapracování vylepšení	15.02.2021	26.02.2021	dodavatel
3.4 Příprava infrastruktury produkčního prostředí	01.03.2021	05.03.2021	zákazník
3.5 Instalace aplikační a databázové části systému na produkční prostředí	01.03.2021	05.03.2021	dodavatel
Milník č. 3 – Ukončení prací, příprava akceptace díla	05.03.2021	05.03.2021	
4.1 Akceptační řízení – porovnání skutečných vlastností s požadavky	08.03.2021	12.03.2021	zákazník
Milník č. 4 – Akceptace projektu, předání systému do rutinního provozu	12.03.2021	12.03.2021	

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Tabulka 6: Logický rámeček

	Logika intervence	Objektivně ověřitelné ukazatele úspěchu	Zdroje a prostředky pro ověření	Předpoklady
Účel/záměr projektu	Jaký je širší cíl, k němuž projekt přispěje?	Jaké jsou klíčové ukazatele vztahující se k záměru?	Jaké jsou zdroje informací pro tyto ukazatele?	
	Usnadnění práce zaměstnancům úřadu Digitalizace procesů úřadu Snížení spotřeby papírů úřadu	Spokojenost zaměstnanců úřadu s aplikací Množství spotřebovaného papíru před a po implementaci aplikace Usnesení	Zpětná vazba od zaměstnanců úřadu (dotazníkového šetření) Evidence nákladů - spotřeba papíru	
Cíl projektu	Jaký je specifický, konkrétní cíl?	Jaké jsou kvantitativní nebo kvalitativní ukazatele, které ukazují zda a do jaké míry bude cíl dosažen?	Jaké existují zdroje informací nebo jaké informace mohou být shromážděny? Jaké jsou metody nutné k získání takových informací?	Jaké jsou faktory a podmínky, které jsou mimo přímou kontrolu projektu a jsou přitom nutné k dosažení těchto cílů? Jaká rizika je nutné brát v úvahu?
	Implementace aplikace Usnesení (verze 4.19.1) na produkční prostředí zákazníka do 12.3.2021	Nasazené řešení je produktivně využíváno zaměstnanci úřadu Podepsaný akceptační protokol	Evidovaná data v databázích Nainstalovaná služba na produktivním prostředí Akceptační protokol	Úspěšná implementace aplikace Úspěšné distanční zaškolení pracovníků
Dílčí výstupy projektu (postupné cíle)	Jaké budou konkrétní výsledky, s nimiž se počítá pro dosažení hlavního cíle? Jaké jsou výstupy projektu? Jaké jsou postupné cíle?	Jaké jsou kvantitativní nebo kvalitativní ukazatele, které ukazují zda a do jaké míry budou postupné cíle dosaženy?	Jaké jsou zdroje informací pro tyto ukazatele?	Jaké externí faktory a podmínky je nutné brát v úvahu, aby dosažení postupných cílů vedlo k dosažení hlavního cíle?
	Předání cílového konceptu Připravené prostředí pro školení a testovací provoz Akceptace projektu a předání do rutinního provozu	Předání cílového konceptu 11.12.2020 Připravené prostředí pro školení a testovací provoz 22.1.2021 Akceptace projektu a předání do rutinního provozu 12.3.2021	Projektová dokumentace Interní ověření funkcionality informačního systému Akceptační protokol	Aplikace nevykazuje v testovací fázi chyby Zajištěné vyhovující termíny distančního školení
Aktivity v projektu (klíčové činnosti)	Jaké klíčové skupiny aktivit musí být realizovány, aby bylo dosaženo postupných cílů?	Jaké finanční, technické a lidské zdroje jsou zhruba potřeba k realizaci těchto činností?	Jaký je hrubý odhad trvání jednotlivých skupin činností?	Jaké další podmínky je nutné splnit, aby bylo realizací aktivit dosaženo postupných cílů?
	1.1 Zpracování cílového konceptu, analýza 1.2 Připomínkování ze strany zákazníka 1.3 Vypořádání připomínek, finalizace dokumentu Mílník č. 1 – Předání a odsouhlasení cílového konceptu 2.1 Příprava infrastruktury testovacího prostředí 2.2 Instalace aplikační a databázové části systému na testovací prostředí 2.3 Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele – dle cílového konceptu - provedení integrace na systém HelpDesk 2.4 Dodávka licencí Mílník č. 2 – Připravené prostředí pro školení a testovací provoz, předání díla do testovacího provozu 3.1 Distanční zaškolení administrátorů a klíčových uživatelů 3.2 Testovací provoz 3.3 Oprava chyb a zapracování vylepšení 3.4 Příprava infrastruktury produkčního prostředí 3.5 Instalace aplikační a databázové části systému na produkční prostředí Mílník č. 3 – Ukončení prací, příprava akceptace díla 4.1 Akceptační řízení – porovnání skutečných vlastností s požadavky uvedenými v objednávce Mílník č. 4 – Akceptace projektu, předání systému do rutinního provozu	Náklady: Práce 163 000 Kč Lidské zdroje: Projektový manažer Konzultant pro oblast Usnesení Analytik Vývojař	1.1 Zpracování cílového konceptu, analýza - 3 týdny 1.2 Připomínkování ze strany zákazníka - 1 týden 1.3 Vypořádání připomínek, finalizace dokumentu - 1 týden 2.1 Příprava infrastruktury testovacího prostředí - 1 týden 2.2 Instalace aplikační a databázové části systému na testovací prostředí - 1 týden 2.3 Konfigurace dodaného řešení pro potřeby objednatele – dle cílového konceptu - provedení integrací na spolupracující systém HelpDesk - 2 týdny 3.1 Distanční zaškolení administrátorů a klíčových uživatelů - 2 týdny 3.2 Testovací provoz - 2 týdny 3.3 Oprava chyb - 2 týdny 3.4 Příprava infrastruktury produkčního prostředí - 1 týden 3.5 Instalace aplikační a databázové části systému na produkční prostředí - 2 týdny 4.1 Akceptační řízení – porovnání skutečných vlastností s požadavky uvedenými ve smlouvě - 1 týden	Cílový koncept nebude mnohokrát měněn. Bezproblémová konfigurace a integrace na stávající aplikaci HelpDesk.
				Součinnost zákazníka Sestavení projektového týmu Vyhovující HW a SW na prostředí zákazníka

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Logický rámec

Cíl projektu byl sestavován s využitím principu SMART. Cíl byl stanoven v následujícím znění: „Implementace aplikace Usnesení (verze 4.19.1) na produkční prostředí zákazníka do 12.3.2021.“

Cíl je tedy:

- Specifický (konkrétní): z cíle je patrné co se bude implementovat – aplikace Usnesení (verze 4.19.1);
- Měřitelný: je snadné zjistit, zda bylo cíle dosaženo;
- Akceptovaný: cíl je odsouhlasený stakeholders;
- Realistický: splnění cíle je reálné;
- Termínovaný: termín realizace – do 12.3.2021.

Work Breakdown Structure (WBS)

Pro lepší představu o rozsahu (struktuře) projektu byla vytvořena WBS (Work Breakdown Structure), ve které je cíl projektu hierarchicky rozdělen do balíků práce.

V rámci WBS byl cíl rozpracován do čtyř balíků práce:

- Analýza;
- Testovací provoz;
- Produkční provoz;
- Akceptace.

Rozpad na tyto balíky práce má vazbu i na milníky definované v logickém rámci.

Milníky v logickém rámci byly definovány tři, a to:

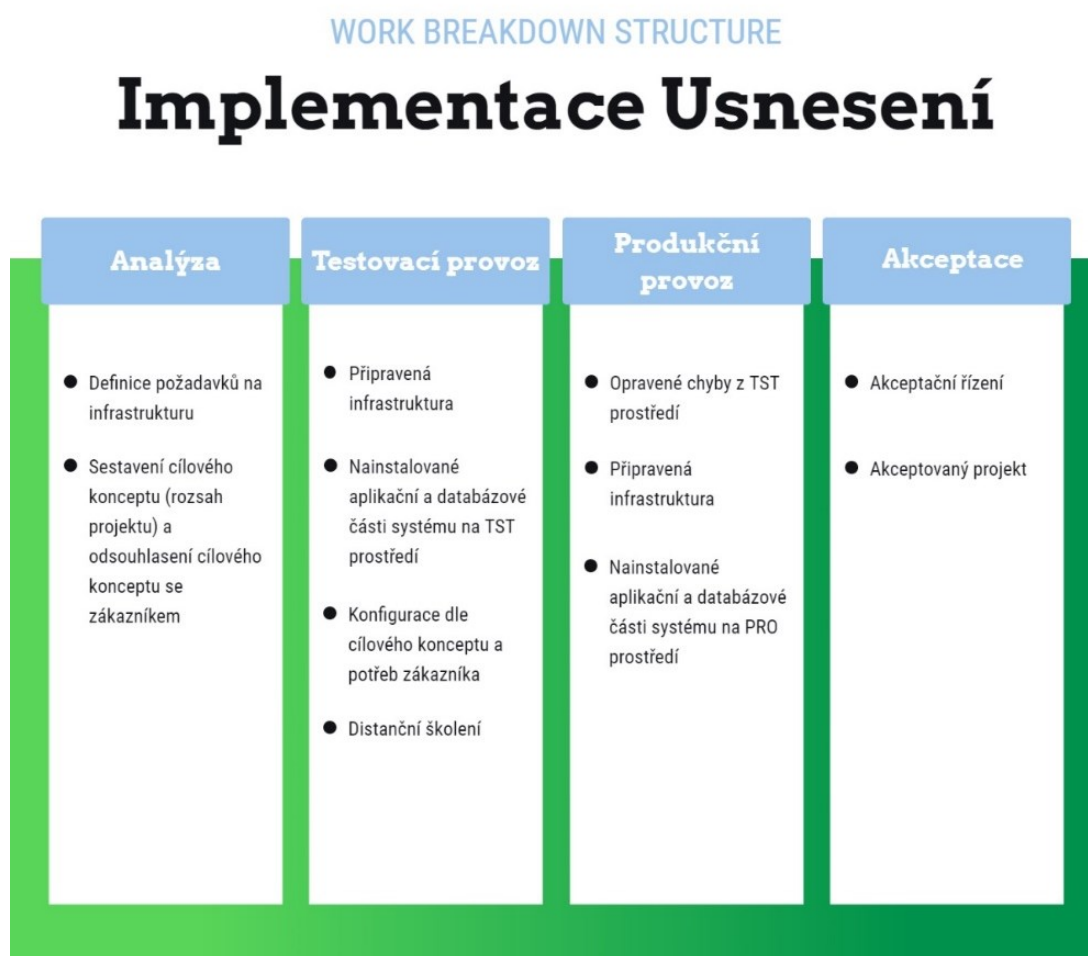
- Milník č. 1: Předání a odsouhlasení cílového konceptu – vazba na analýzu z WBS;
- Milník č. 2: Připravené prostředí pro školení a testovací provoz, předání díla do testovacího provozu – vazba na testovací provoz z WBS;
- Milník č. 3: Ukončení prací, příprava akceptace díla – vazba na produkční provoz z WBS;
- Milník č. 4: Akceptace projektu, předání systému do rutinního provozu – vazba na akceptaci z WBS.

Hlavním výstupem z analýzy je sestavený cílový koncept, ve kterém je definován rozsah projektu. Tento dokument musí po jeho dokončení odsouhlasit obě strany (zákazník i dodavatel projektu). Vznik cílového konceptu je často doprovázen sérií připomínek.

Po odsouhlasení cílového konceptu může být připravována infrastruktura a instalována aplikace na testovací prostředí zákazníka. Po úspěšné instalaci proběhne konfigurace právě dle odsouhlaseného cílového konceptu a na tomto připraveném TST prostředí může následně proběhnout školení (v tomto případě distanční).

Po opravě případných chyb nalezených v rámci testovacího provozu je možné připravovat provoz produkční. Následně dochází k akceptačnímu řízení, jehož výstupem je akceptovaný projekt.

Obrázek 9: Usnesení – WBS



Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Matice odpovědnosti (RACI)

V rámci plánování projektu byla vytvořena matice odpovědnosti, ve které byly definovány odpovědnosti projektového týmu. Vzhledem k tomu, že projekt byl řízen s využitím agilních metod, zahrnuje tato matice i zákazníka.

Projektový tým byl složen z vývojáře (programátora), analytika, konzultanta, projektového manažera a jak již bylo zmíněno výše, i zástupce zákazníka. Přímé zastoupení programátora není v prostředí společnosti Marbes standardní, ale pro účely tohoto projektu byl vybrán pouze jeden konkrétní programátor, který měl na starosti veškerý nový rozvoj i opravu chyb v aplikaci.

Tabulka 7: Usnesení – matice RACI

matice RACI					
Proces	Projektový manažer	Vývojář	Analytik	Konzultant	Zákazník
Analýza	A		R	R	C
Vypracování cílového konceptu	A, R		R	C, I	I
Příprava infrastruktury prostředí	I		R	R	A
Instalace	A		C, I	R	I
Konfigurace prostředí	A	C	R	R	I
Oprava chyb v aplikaci	I	R	A	C, I	I
Školení	A			R	R
Produktivní provoz se zvýšenou podporou	A		R	R	R
Akceptace projektu	A, R				R

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

Řízení rizik

Pro účely řízení rizik byla vybrána metoda RIPRAN. Pro projekt implementace aplikace Usnesení bylo v rámci přípravy projektu vytipováno šest rizik, která byla zanesena do tabulky RIPRAN:

- R1: Nedostatečné HW/SW vybavení zákazníka
- R2: Problémová integrace aplikace USN na aplikaci HD
- R3: Nepřesnost funkční specifikace v cílovém konceptu (riziko reklamace)
- R4: Nejasně stanovené kompetence (na straně zákazníka)
- R5: Velké množství chyb v testovacím provozu
- R6: Nedostatečné zaškolení pracovníků (zákazník)

Za nejzávažnější riziko je považovaná **problematická integrace na aplikaci HelpDesk (HD) – R2**. Zákazník má doposud nainstalovanou poměrně starou verzi aplikace HD, u které si projektový tým není jistý, zda bude s aplikací Usnesení kompatibilní. V případě, že bude proveden upgrade aplikace HD, je třeba zkontrolovat i vazbu na ostatní aplikace v informačním systému zákazníka, na které se aplikace HD pojí. Problémy způsobené komplikovanou integrací by mohly způsobit velké množství víceprací.

Za riziko **R1 – Nedostatečné HW/SW vybavení zákazníka**, nese odpovědnost zákazník. I tak se ale projektový tým rozhodl využít přístupu do infrastruktury a stav prostředí monitorovat.

Riziko **R3 – Nepřesnost funkční specifikace v cílovém konceptu (riziko reklamace)**, bylo eliminováno detailním popisem v cílovém konceptu. Všechny další požadavky, které nebudou v cílovém konceptu popsány, budou tedy považovány za změnové požadavky a zákazník si tyto vícepráce bude muset objednat.

Nejasně stanovené kompetence (na straně zákazníka) – R4 bylo eliminováno sestavením kontaktní matice a definicí odpovědných osob.

Pravděpodobnost vzniku **velkého množství chyb v testovacím provozu – R5** byla snížena z 30 % na 10 % interním testováním příslušné verze aplikace.

Jako šesté riziko bylo identifikováno **R6 – Nedostatečné zaškolení pracovníků (zákazník)**. Tomuto riziku se tým snažil předejít rozdělením pracovníků úřadu do menších skupin tak, aby měl každý k dispozici vlastní HW i SW, který sám uživatelsky obsluhoval dle instrukcí školitele. Na závěr každého školení byl prostor pro dotazy a připomínky.

V následující tabulce se pracuje se zkratkou MD (man-day), tedy česky člověkoděn. Pro projekt implementace aplikace USN byla stanovena výše jednoho MD na 14 000 Kč.

Tabulka 8: Řízení rizik – RIPRAN

#	Hrozba	Scénář	Pravděpodobnost	Dopad	Hodnota rizika	Opatření	Předpokládané náklady Termín realizace opatření Vlastník rizika	Nová hodnota sníženého rizika
R1	Nedostatečné HW/SW vybavení zákazníka	Posun termínů v harmonogramu projektu Ohrožení termínu předání Ohrožení mílníků projektu (prodloužení vývoje)	10%	14 MD	19 600 Kč	Monitoring stavu prostředí.	Průběžný monitoring odpovědnost: zákazník	
R2	Problémová integrace aplikace USN na aplikaci HD	Navýšení pracnosti (úprava rozhraní, nové verze aplikací) Výšší chybovost dodávaného SW (ohrožení důvěry zákazníka) Prodloužení testovacího provozu – ohrožení termínu předání	50%	20 MD	140 000 Kč	Technické řešení integrace bude vyzkoušeno interně.	4 MD termín: prosinec 2020 odpovědnost: PM MC	Pravděpodobnost: 20 % Hodnota rizika: 28 000 Kč
R3	Ne přesnost funkční specifikace v cílovém konceptu (riziko reklamace)	Vícepráce Neplánované navýšení interních kapacit (v požadovaném termínu nemusí být k dispozici) Nutnost prodloužení harmonogramu projektu	20%	30 MD	84 000 Kč	V průběhu analytické fázi projektu dojde k vyjasnění a potvrzení funkcionality dodávaného řešení se zákazníkem. Implementace bude provedena dle popisu v cílovém konceptu. Požadavky na funkce, které nebudou jasně specifikovány v cílovém konceptu budou považovány za změnové požadavky.	2 MD termín: prosinec 2020 odpovědnost: PM MC a zákazník	
R4	Nejasně stanované kompetence (na straně zákazníka)	Komunikační problémy Navýšení pracnosti Posuny v harmonogramu	30%	5 MD	21 000 Kč	V úvodu projektu budou definovány osoby zodpovědné za jednotlivé části řešení. Zároveň bude definována kontaktní matice.	1 MD termín: prosinec 2020 odpovědnost: PM MC a zákazník	
R5	Velké množství chyb v testovacím provozu	Navýšení pracnosti Neplánované navýšení interních kapacit (programátor) - ohrožení termínu dodání Posuny v harmonogramu (prodloužení testovacího provozu)	30%	10 MD	42 000 Kč	Interní testování verze 4.19.1 dle dostupných testovacích scénářů	2 MD termín: prosinec 2020 odpovědnost: PM MC	Pravděpodobnost: 10 % Hodnota rizika: 14 000 Kč
R6	Nedostatečné zaškolení pracovníků (zákazník)	Navýšení pracnosti Posuny v harmonogramu (prodloužení testovacího provozu) Zákazník bude generovat velké množství irrelevantních požadavků	40%	8 MD	44 800 Kč	Školení bude rozděleno na více částí (po skupinách). Každý školený pracovník bude v rámci školení sám ovládat aplikaci dle instrukcí. Na závěr školení bude prostor na dotazy.	2 MD termín: leden 2021 odpovědnost: PM MC a zákazník	Pravděpodobnost: 5 % Hodnota rizika: 5 600 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2021

8.2.2 Analýza v rámci projektu

Vstupním dokumentem pro analýzu je nabídka a projektový plán. V rámci této etapy jsou zjišťovány zákaznickovy požadavky na funkčnost aplikace a procesů, které jsou předmětem realizovaného projektu. Analýzu provádí analytik (strana dodavatele) za podpory klíčového uživatele (zástupce zákazníka). Výstupem analýzy je cílový koncept, který je na konci této etapy zákazníkem akceptován a stává se pro projekt závazným.

V rámci analýzy je zjištěno, jak byly doposud procesy ohledně usnášení rady města a zastupitelstva města prováděny, a jak budou ovlivněny implementací aplikace Usnesení. Zjišťování všech těchto okolností pomáhá k identifikaci většiny požadavků na funkčnost aplikace. Veškerá detailní specifikace je následně zanášena do cílového konceptu.

V případě, že se zákazník svými požadavky příliš odchýlí od specifikace, která byla popsána v nabídce, je nutné odhadnout dodatečnou pracnost. Ta je následně podkladem pro změnové řízení. Po změnovém řízení je vytvořena nová nabídka obsahující změnové požadavky. Další variantou problému může být odhalení procesu, který doposud v aplikaci nebyl řešen nebo vůbec nelze realizovat (ve stávající verzi aplikace). V tomto případě dojde k vnitřní analýze možností nových procesů v aplikaci a nákladů na tento rozvoj. V případě, že dodavatel dojde k závěru, že je požadavek realizovatelný, dochází opět ke změnovému řízení. Zároveň uvnitř firmy dochází k novému vývoji, který musí být projektovým manažerem objednan (oddělení vývoje je autonomní středisko v rámci organizace). Požadavek je analytikem zaevidován v softwaru JIRA, kde je mu odhadnuta i pracnost. Náklady na tento dodatečný vývoj jsou hrazeny přímo z projektu. Pro evidenci těchto požadavků slouží sdílený excelový soubor. V rámci plánování sprintu je pak převzat seznam všech požadavků do vývoje. Tyto požadavky by měly být zapracovány v následujícím sprintu, který probíhá ve 14denních iteracích.

První pracovní verze cílového konceptu je zaslána projektovému vedoucímu k internímu připomínkování a doplnění informací o ceně, harmonogramu a obecných podmínkách realizace. Po případném vyjasnění a doplnění připomínek vzniká verze finální, které je odeslána (předána) zákazníkovi k akceptaci. Akceptace je standardně prováděna podpisem akceptačního protokolu.

Cílový koncept by se dal jednoduše vysvětlit jako obsáhlý a závazný dokument, ve kterém je podrobně specifikováno, co bude dodáno. Tento dokument je výstupem fáze analýzy.

Obrázek 10: Ukázka cílového konceptu



Marbes s.r.o., člen skupiny Marbes group

Zpracování návrhů usnesení, informativních zpráv, důvodových zpráv a příloh včetně anonymizovaných verzí

Odpovědný pracovník bude evidovat návrh usnesení, případně informativní zprávy v aplikaci Usnesení. Při založení nového materiálu, systém automaticky vygeneruje unikátní číslo Návrhu usnesení, nebo informativní zprávy. Navržený způsob generování je následující: <oj>/<year>/<inc padding=4> kde <oj> = zkratka odboru na kterém materiál vznikl, <year> = aktuální rok, < inc padding=4> = pořadové číslo zarovnané na čtyři místa. Příklad: OVS/2020/0001 - OVS – odbor vnitřní správy, rok 2020, návrh č. 1.

Vlastní návrh textu usnesení se vytváří v členěném editačním formuláři. Editační formulář zajišťuje uniformní výsledný dokument návrhu. Editační formulář obsahuje kromě základních nástrojů také možnost zaevidovat informaci o předchozím projednání návrhu. V rámci přípravy textu návrhu je možné označit určité části textu, jako citlivé údaje z pohledu anonymizace. Aplikace takto označená data pro účely zveřejnění automaticky anonymizuje. Připravený návrh bude možné s využitím příslušných nástrojů odeslat do workflow ke schválení.

Součástí přípravy návrhu je i tvorba Důvodové zprávy a přílohy dalších podkladů firmou příloh.

Zdroj: Marbes consulting s.r.o. (2021b)

8.2.3 Instalace a konfigurace HW a SW

Ve fázi instalace a konfigurace HW a SW je u zákazníka nastavena infrastruktura a do ní se instaluje aplikace Usnesení, která je předmětem realizace projektu. Vstupem do této etapy je cílový koncept, ve kterém jsou definovány požadavky na HW i SW (podpůrnou infrastrukturu). Dle těchto požadavků jsou pak nastaveny servery zákazníka a IT specialista zákazníka poskytne požadovanou součinnost pro konfiguraci a nastavení stávající infrastruktury. Po instalaci a předání licence je tato fáze ukončena podepsáním předávacího protokolu.

Konzultant za stranu dodavatele v první řadě zjistil, zda zákazník připravil infrastrukturu dle odsouhlasených požadavků a provedl instalaci aplikace Usnesení. Následně společně s analytikem provedl konfiguraci, která obsahuje nastavení práv a profilů uživatelů v identitním systému EOS, tvorbu a úpravu šablon, nastavení notifikací, integraci na aplikaci HD (workflow), a další úkony. Po základní konfiguraci byl zákazníkovi předložen k podepsání předávací protokol testovacího (TST) prostředí.

Kompletní konfigurace TST prostředí trvala několik týdnů, protože v několika případech závisela i na součinnosti zástupců zákazníka. Došlo také k částečnému naplnění rizika R2 – problematická integrace na aplikaci HelpDesk (HD). Konzultant projektu interně neověřil všechny potřebné funkcionality a kvůli chybě v konfiguraci došlo k navýšení pracnosti o 1 MD. Tato chyba ale neměla dopad na celkový harmonogram projektu. Úpravy v konfiguraci byly prováděny v průběhu celého testovacího provozu.

Tato fáze může trvat i o mnoho déle, pokud je nutné zakoupení nových serverů a dalších komponent. To ale nebyl příklad vzorového projektu implementace Usnesení, kde byla aplikace nainstalována do existujícího prostředí. V rámci existující infrastruktury však ještě v průběhu projektu došlo k zaplnění disku na databázovém serveru, který bylo nutné zkontrolovat a místo uvolnit. Tím došlo také k částečnému naplnění rizika R1 – Nedostatečné HW/SW vybavení zákazníka. Nicméně tato chyba byla díky monitoringu prostředí natolik jednoduchá na odstranění, že neměla žádný vliv na harmonogram projektu (zvýšená pracnost o 2 člověkohodiny, tedy 0,25 MD).

8.2.4 Školení a následný testovací provoz

Školení bylo rozděleno na dvě části. V první části byli zaškoleni organizátoři a administrátoři. V části druhé byli zaškoleni předkladatelé a zpracovatelé. Na školení byly odprezentovány testovací scénáře, které pokrývají většinu funkcí aplikace.

Vzhledem k pandemii onemocnění covid-19 (koronavirus SARS-CoV-2), proběhla obě školení distančně přes platformu Google Meet. Školení prováděl příslušný konzultant dodavatele za oblast Usnesení. Pro každé školení byl vytvořen protokol o provedení školení. V této fázi byla zároveň předána dokumentace pro administrátory i koncové uživatele.

Po zaškolení probíhá aktivní ověření funkčnosti ze strany zákazníka. Zástupci odběratele provádí testování a ověřují, zda je vše nastaveno správně a aplikace se chová, tak jak bylo nadefinováno v cílovém konceptu. Na uživatelské testování měl zákazník dle harmonogramu dva pracovní týdny. Výstupem z tohoto testování byl pak seznam připomínek a požadavků. Po obdržení tohoto seznamu připomínek provede vedoucí projektu s analytikem jejich rozbor a rozdělí je na ty, které jsou odsouhlasenou součástí projektu (budou opraveny beze změny v rozsahu projektu), a které jsou vyloženě změnové požadavky. Ke změnovým požadavkům se pak bude přistupovat jako k placeným vícepracím. V rámci praktického projektu, který je předmětem této práce, se vyskytly připomínky spadající do obou kategorií. Reklamace způsobené chybou v aplikaci nebo nedostatky v konfiguraci byly opraveny a změnové požadavky byly interně naceněny a odprezentovány zákazníkovi jako vícepráce. Odsouhlasené změnové požadavky byly pak součástí změnového řízení.

8.2.5 Příprava produktivního provozu

V této fázi vedoucí projektu dodavatele připravuje společně s analytikem řešení plán přechodu na produktivní provoz. IT specialista společně s konzultantem připraví potřebnou infrastrukturu (většinu po vzoru testovacího prostředí). Zároveň jsou projektovým výborem posuzována rizika spojená se spuštěním produktivního provozu definovány aktivity k jejich minimalizaci. Projektový manažer organizuje schůzku řídicího výboru pro odsouhlasení spuštění produktivního provozu.

V okamžiku, kdy je vše odsouhlaseno, připraveno a nakonfigurováno, je spuštěn produktivní provoz s podporou. Po spuštění je připraven předávací protokol produkčního prostředí a předán zákazníkovi k podpisu.

8.2.6 Produktivní provoz s podporou

Pod produktivním provozem s podporou si lze představit to, že zákazník aplikaci samostatně využívá a v případě nalezení chyby hlásí dodavateli, který případnou chybu odstraní. Tato fáze slouží k ostrému ověření funkcionality aplikace a případnému doladění výkonnosti při ostrém provozu a odstranění nebo změně konfigurace nebo šablon na přání zákazníka.

Zákazník v průběhu této fáze využil aplikaci na jednání rady města a na základě této první ostré zkoušky vyplynulo ještě několik drobností, které dodavatel obratem opravil úpravou konfigurace. Tato fáze trvala čtrnáct dní od jejího spuštění, tedy o týden více než bylo původně plánováno. Vzhledem k faktu, že se jedná o dlouhodobého spokojeného zákazníka, nebyl důvod projekt za každou cenu akceptovat v původně domluveném termínu. Dodavatelskou firmu toto prodloužení stálo zanedbatelné množství práce navíc. Podpisem akceptačního protokolu je předmět plnění předán.

Po akceptaci díla jsou nalezené chyby nebo změnové požadavky evidovány v zákaznickém HelpDesku (MCDesk), ke kterému zákazník dostal přístupové údaje (pokud se jedná o nového zákazníka). Pokud se jedná o stávajícího, což platí v případě tohoto projektu, je v prostředí zákaznickému HelpDesku přidána možnost založení požadavků pro novou aplikaci – v tomto případě aplikaci Usnesení.

Podpisem akceptačního protokolu je ukončena fáze zvýšené podpory a projekt přechází do rutinního provozu (podpory). Zároveň je tímto okamžikem **projekt ukončen** a s odstupem času je projekt interně vyhodnocen.

8.2.7 Samostatný produktivní provoz a smluvní podpora

Po ukončení projektu je aplikace již plně a samostatně využívána zákazníkem. Případné vady se již evidují pouze v zákaznickém HelpDesku (MCDesk). K reklamačním požadavkům se ale vážou i parametry SLA, které jsou definovány ve smlouvě o podpoře. Parametry SLA určují garantovanou reakční dobu na vady v aplikaci v návaznosti na závažnost vady. Společnost Marbes consulting s.r.o. rozlišuje ve svých smlouvách tři typy vad, a to:

- SLA typu A: kritický stav – stav, kdy je znemožněna práce s aplikací a nelze použít alternativní postup nebo je chování aplikace v rozporu s platnou legislativou ČR;
- SLA typu B: méně závažný stav – stav, kdy je omezená práce s aplikací, ale lze použít alternativní postup;
- SLA typu C: stav neohrožující funkčnost – stav, kdy není vážně omezena funkčnost aplikace nebo lze použít alternativní postup (Marbes consulting s.r.o., 2021a).

S typem SLA se liší i maximální možné doby, během které musí dodavatel reagovat na reklamaci zákazníka. V případě, že oprava nebo vylepšení způsobí změnu v aplikaci, dochází zároveň k aktualizaci dokumentace.

8.2.8 Interní vyhodnocení projektu

Po akceptaci projektu s odstupem času došlo také k internímu vyhodnocení projektu. Pro snadnou orientaci byl využit i vzniklý logický rámec, který usnadnil vedoucímu oddělení orientaci v projektu (délka, rozsah, rozpočet, rizika apod.).

V průběhu projektu nastala hned dvě identifikovaná rizika R2 a R3, resp. **problémová integrace aplikace USN na aplikaci HD (R2)** a **nepřesnost funkční specifikace v cílovém konceptu (R3)**. I přes interní zkoušku integrace na aplikaci HelpDesk se riziko R2 naplnilo a vlivem chyby konzultanta došlo k problémům v rámci existujícího informačního systému. Aplikace HelpDesk ovlivňuje workflow ve vícero aplikacích, a právě toto workflow bylo po instalaci nové verze nutné znovu nastavit. Problém byl však do několika dní odstraněn a na projekt to nemělo významný vliv (vícepráce přibližně 1,5 MD).

V rámci testovacího provozu zákazník vznesl hned několik požadavků na některé funkcionality aplikace, které však nebyly popsány v cílovém konceptu. Jako příklad lze uvést dovyvinutí logiky pro tvorbu pořadových čísel výroků (nová datová položka v datovém zdroji). Vzhledem k faktu, že rozsah projektu byl stanoven popisem v cílovém konceptu, byl tento požadavek vyhodnocen jako změnový (rozvoj aplikace) a zákazník si tento rozvoj musel objednat nad rámec projektu. Dalo by se tedy prohlásit, že riziko R3 nastalo, ale nezpůsobilo žádné problémy. Zákazník vývoj této funkce objednal.

Projekt jako takový byl vyhodnocen jako velmi úspěšný. Ze strany dodavatele byla práce vynakládána natolik efektivně, že se dokonce podařilo na některých činnostech čas ušetřit a přinést tím firmě dodatečný zisk.

8.3 Zhodnocení řízení projektu a návrh dalších technik

V práci byla vytvořena projektová metodika, která byla následně vyzkoušena na vlastním projektu. Metodika vznikla sepsáním best practises společnosti s využitím již existující směrnice projektu. V rámci metodiky byly doporučeny i vybrané techniky a metody, které autor považuje pro společnost relevantní. I přesto, že projekty realizované společností Marbes consulting s.r.o. jsou různého charakteru a rozsahu, je vhodné dodržovat zásady projektového řízení a využívat ověřené metody, které mohou řízení projektu usnadnit.

Na začátku projektu byl vytvořen logický rámec projektu, ve kterém byl definován cíl projektu (s využitím metody SMART). Ten pomohl rychlé orientaci v projektu a dělení úkolů mezi projektový tým. Na logický rámec se váže i vytvořená WBS, ve které jsou rozděleny projektové cíle do pracovních balíků (ty mají vazbu na projektové milníky).

Pro zpřehlednění odpovědností za projektové úkoly byla sestavena matice RACI, do které byl doplněn i zákazník. Zákazník byl obecně poměrně významně zapojen do projektu a lze tedy konstatovat, že projekt byl řízen s využitím prvků agility. Projektový manažer (resp. dodavatel jako takový) reagoval na změny v projektu a zákazníka do projektu intenzivně zapojoval už od tvorby cílového konceptu. Tím vzniklo natolik přesné zadání projektu, že nebylo nutné ho v průběhu nijak upravovat (až na výjimky, které si zákazník uvědomil až při vlastním používání aplikace). Díky velmi rozsáhlému testování v průběhu testovacího provozu bylo dosaženo velmi vysoké kvality, jelikož i s odstupem času vzniká naprosté minimum reklamací nebo změnových požadavků v rámci podpory.

Pro rychlejší a efektivnější komunikaci byla sestavena i kontaktní matice, jejíž obsah však, vzhledem k citlivosti informací v ní obsažených, není součástí této práce.

Pro projekt byl sestaven i **registr rizik** dle metody **RIPRAN**, ve kterém je obsaženo šest identifikovaných rizik. V registru je popsán **scénář** (resp. možný dopad) v případě, že by riziko nastalo a **opatření**, které bylo podniknuto pro eliminaci (snížení, přenesení apod.) daného rizika. Zcela klíčové je i stanovení **odpovědné osoby** za jednotlivá rizika a finální podobu dokumentu následně distribuovat všem zúčastněným osobám.

V registru je odhadnuta i **pravděpodobnost** a možný **dopad** rizika, v případě jeho naplnění. Po vzájemném vynásobení těchto dvou hodnot (pravděpodobnost a dopad) lze získat **hodnotu rizika**, podle které je pak vhodné rizika seřadit dle závažnosti. V případě, že do sloupce dopad budou doplňovány hodnoty v MD (člověkodnech), jak je ve společnosti zvykem, je nutné pod registr doplnit poznámku s cenou za jeden man-day. Bez toho by nebylo možné vypočítat hodnotu rizika a registr jako takový by nebyl dostatečně transparentní.

I přes poměrně bezproblémový životní cyklus projektu bylo v některých případech nutné využít přesčas, aby byl dodržen harmonogram projektu. K práci přesčas se musel projektový tým uchýlit v okamžiku, kdy nastalo riziko R2 – problematická integrace na aplikaci HelpDesk. K práci přesčas by ale dojít nemuselo, kdyby projektový tým nebyl vytížen prací na dalších paralelně realizovaných projektech a jiných firemních povinnostech.

Je nutné také podotknout, že s tvorbou logického rámce, WBS, RACI matice a dalších, dříve netvořených tabulek stoupla i projektová režie. Je tedy na zvážení, zda tvorba těchto pomocných dokumentů vyjde i přes svou pracnost nakonec levněji, než kdyby je projektový manažer netvořil. Autor práce je ale toho názoru, že tvorba těchto dokumentů zpřesnila plánování projektu a obecně pomohla s orientací v projektu.

Klíčovým faktorem úspěchu realizovaného projektu jsou také kompetence a dovednosti manažera a realizačního týmu. Projektový manažer s pomocí celého realizačního týmu musí zajistit hlavně součinnost zákazníka. Stěžejní jsou v tomto případě hlavně tzv. měkké dovednosti (soft skills), mezi které se řadí komunikace, vyjednávání a zvládání konfliktů. Na těchto interpersonálních dovednostech je vhodné také stále pracovat.

Na základě ověření metodiky na vlastním realizovaném projektu bylo zhodnoceno, že způsob řízení projektu je navržen správně a postup vytyčenými fázemi funguje. Společnosti Marbes consulting s.r.o. tedy autor doporučuje využít výše sestavené metodiky projektového řízení. Nutno ale podotknout, že správnost nelze posoudit realizací jednoho projektu a vhodnost metodiky je lepší posuzovat až s delším odstupem času. Na základě budoucích zkušeností je vhodné metodiku upravovat a aktualizovat tak, aby odpovídala projektům všech druhů a velikostí.

Na základě výše uvedených zkušeností z proběhnuvšího projektu autor doporučuje navíc pořádat schůzku realizačního týmu na konci každé fáze projektu, na které bude etapa zhodnocena (co se povedlo, co se nepovedlo, kde nastaly problémy atd.). V rámci zhodnocení bude projektový manažer a celý tým hledat prostor pro zefektivnění procesů, a to jak pro příští projekty, tak i pro nadcházející fáze projektu stávajícího. Doposud tyto schůzky sice probíhaly, ale pouze nahodile (bez stanovené pravidelnosti). Tu autor doporučuje pro každý projekt zavést. Nově tedy po skončení každé etapy projektu se sejde projektový tým v kompletním složení a danou etapu vyhodnotí. Z porady bude pořízen zápis.

Závěr

V této diplomové práci byly teoreticky vymezeny hlavní světové standardy (resp. metodiky) projektového řízení, na které navazuje autorem vytvořená projektová metodika pro zvolený IT podnik. Vybraným IT podnikem byla firma Marbes consulting s.r.o. Podnik doposud neměl zpracovanou projektovou metodiku. Nejblíže projektové metodice je směrnice projektu, která byla autorem upravena a doplněna – například o vybrané techniky ze standardů popsaných v teoretické části této práce. Vytvořená metodika byla následně ověřena na reálném projektu. Praktickým projektem byla implementace aplikace Usnesení ke stávajícímu zákazníkovi, městskému úřadu v Klášterci nad Ohří. Po dokončení implementace byl projekt a projektová metodika vyhodnoceny.

V první kapitole diplomové práce byla ve stručnosti představena problematika projektového managementu, co je to projekt, jaká jsou kritéria jeho úspěchu a jaké jsou neznámější světové standardy projektového řízení. V následujících kapitolách byly popsány metodiky PMI, PRINCE2 a IPMA. Ke každé metodice byla vybrána jedna nebo více technik, které byly následně využity v praktické části. Tím byl splněn jeden z cílů této práce. Pátá kapitola byla věnována porovnání společných prvků standardů a v jejím závěru byly zhodnoceny jejich silné a slabé stránky. V poslední (šesté) kapitole teoretické fáze je srovnání vodopádového a agilního přístupu řízení projektů.

Sedmá kapitola byla věnována charakteristice společnosti Marbes consulting s.r.o., a to včetně její organizační struktury a portfolia projektů. Po stručném představení byl popsán stávající stav řízení projektů. V dalších podkapitolách již byla definována struktura projektového týmu, projektové dokumenty a navrhované metody a techniky. V osmé kapitole byl představen implementační projekt, který byl předmětem praktické části této práce, a to včetně stručného popisu dodávané aplikace. Následoval detailní popis jednotlivých fází projektu. V závěru osmé kapitoly byla projektová metodika a řízení projektu vyhodnoceny, a tím byl splněn hlavní cíl této diplomové práce.

Nová projektová metodika a vybrané metody v ní obsažené zvýšily projektovou režii, ale zároveň přispěly k poměrně bezproblémovému průběhu. Díky nim měl projektový manažer celý projekt lépe pod kontrolu, než kdyby vybrané metody nevyužil.

Doporučením, pro ještě větší kontrolu nad projektem a obecné zvýšení informovanosti celého týmu, je zavést pravidelné schůzky celého projektového týmu na konci každé etapy projektu. Na těchto pravidelných schůzkách bude vždy ukončená etapa vyhodnocena.

Seznam použitých zkratk

DMZ	Z angličtiny „demilitarized zone“ (podsít, která je z bezpečnostních důvodů oddělena od ostatních zařízení)
DPL	Aplikace Deník a PipeLine
HW	Hardware
ICB	IPMA Competence Baseline
IPMA	International Project Management Association
IT	Informační technologie
IS	Informační systém
LRM	Logická rámcová matice
MD	Man-day (česky člověkodenní)
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PRINCE2	PRojects IN Controlled Environments 2nd Version
PROXIO	IS společnosti Marbes consulting s.r.o.
SLA	Service Level Agreement
SW	Software
WBS	Work breakdown structure

Seznam použité literatury a dalších zdrojů

- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., . . . Hunt, A. (2001). *Manifest Agilního vývoje software*. Načteno 1.3.2021 z <http://agilemanifesto.org/>
- Bělohávek, F. (2001). *Management*. Olomouc: Rubico.
- Bentley, C. (2013). *Základy metody projektového řízení PRINCE2 = The essence of the project management method*. INBOX SK.
- Doležal, J., Máchal, P., & Lacko, B. (2012). *Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada.
- Doležal, Jan a kol. (2016). *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada.
- Giotis, T., & Chatzipanos, P. (2013). *AgiWater: bridging 'agile' and 'waterfall' in the context of the PMBOK® guide and ISO 21500*. Načteno 2.3.2021 z Project Management Institute: <https://www.pmi.org/learning/library/project-technically-organizationally-socially-complex-techniques-5779>
- Henych, M. (2014). *Cíle ještě chytřejší (SMARTER)*. Načteno 5.3.2021 z Management.cz: <http://www.management.cz/cile-jeste-chytrejsi-smarter/>
- Hinde, D. (2012). *PRINCE2: study guide*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- International Project Management Association. (2015). *Individual Competence Baseline*. Zurich: International Project Management Association (IPMA).
- IPMA. (2021). Načteno 10.3.2021 z History of IPMA: <https://www.ipma.world/about-us/ipma-international/history-of-ipma/>
- Janíček, P., & Marek, J. (2013). *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. Praha: Grada.
- M402. (2020). *PRINCE2 (Projects in Controlled Environments)*. Načteno 20.2.2021 z MBI - Management Byznys Informatiky: <https://mbi.vse.cz/public/cs/obj/METHOD-14>
- Máchal, P. (2017). *Mezinárodní standard projektového řízení IPMA ICB v. 4*. Praha: IPMA Czech Republic.

- Máchal, P., Kopečková, M., & Presová, R. (2015). *Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy : IPMA, PMI, PRINCE2*. Praha: Grada.
- Murray, A. (2009). *Managing successful projects with PRINCE2*. London: TSO.
- Ondek, Š. (Březen 2014). *PRINCE2: principy, témata, procesy*. Načteno 10.2.2021 z <https://www.systemonline.cz/>: <https://www.systemonline.cz/řízení-projektu/prince2-principy-temata-procesy-2.-díl-1.htm>
- Project management institute. (2013). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide). 5th ed.* Newtown Square: Project management institute, Inc.
- Reddy, S. (2019). *Waterfall Methodology in Project Management*. Načteno 25.2.2021 z Medium: <https://medium.com/@sudarhtc/waterfall-methodology-in-project-management-phases-benefits-85393be2f1d>
- RIPRAN - Metoda pro analýzu projektových rizik. (2021). Načteno 28.12.2020 z RIPRAN - Metoda pro analýzu projektových rizik: <https://ripran.cz/>
- Řeháček, P. (2013). *Projektové řízení podle PMI*. Praha: Ekopress, s.r.o.
- Skalický, J., Jermář, M., & Svoboda, J. (2010). *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.
- Šochová, Z., & Kunde, E. (2019). *Agilní metody řízení projektů*. Brno: Computer Press.
- Vlček, J. (1999). *Systémové inženýrství*. Praha: ČVUT.
- Marbes consulting s. r. o. (2021a). *Interní dokumentace*. Interní dokument podniku Marbes consulting s. r. o. se sídlem v Plzni.
- Marbes consulting s. r. o. (2021b). *Projektová dokumentace – cílový koncept implementace Usnesení*. Interní dokument podniku Marbes consulting s. r. o. se sídlem v Plzni.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vztahy mezi znalostními oblastmi a procesními skupinami	17
Tabulka 2: Složky rozpočtu projektu.....	23
Tabulka 3: Přehled elementů kompetencí dle ICB v.4	36
Tabulka 4: Silné a slabé stránky standardů a metodiky	45
Tabulka 5: Harmonogram.....	68
Tabulka 6: Logický rámec	69
Tabulka 7: Usnesení – matice RACI	72
Tabulka 8: Řízení rizik – RIPRAN.....	74

Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma procesu plánování nákladů.....	19
Obrázek 2: Schéma procesu odhadu nákladů.....	20
Obrázek 3: Schéma procesu tvorby rozpočtu.....	22
Obrázek 4: Schéma procesu kontroly nákladů.....	24
Obrázek 5: Vodopádový životní cyklus.....	47
Obrázek 6: Organizační struktura Marbes consulting s.r.o.....	53
Obrázek 7: Portfolio projektů společnosti Marbes.....	55
Obrázek 8: Struktura projektového týmu.....	60
Obrázek 9: Usnesení – WBS.....	71
Obrázek 10: Ukázka cílového konceptu.....	76

Abstrakt

Blud'ovský, M. (2021). *Návrh implementace metodiky projektového řízení ve vybraném IT podniku* (Diplomová práce), Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: projekt, projektové řízení, metodika projektového řízení, IPMA, PMI, PRINCE2

Diplomová práce je zaměřena na představení světových standardů projektového řízení, tvorbu projektové metodiky pro vybraný podnik z IT sektoru a její následné ověření na konkrétním projektu. V teoretické části jsou stručně vymezeny základní pojmy projektového managementu a následně popsány vybrané světové standardy, a to včetně srovnání jejich společných prvků. Součástí teoretické části je i porovnání tradičního a agilního přístupu k řízení projektů. V praktické části je představena zvolená společnost Marbes consulting s.r.o. a zhodnocen stávající stav řízení projektů a projektové metodiky. V této části je v první řadě popsána struktura projektového týmu, projektové dokumenty a navrhované metody a techniky pro řízení projektu. Navrhovaná metodika byla následně ověřena na projektu implementace aplikace Usnesení. Na základě tohoto projektu je potom projektová metodika vyhodnocena. Podklady pro zpracování praktické části této práce poskytla společnost Marbes consulting s.r.o.

Abstract

Blud'ovský, M. (2021). *Implementation of project management methodology in a selected IT company* (Master's Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics, Czech Republic.

Key words: project, project management, project management methodology, IPMA, PMI, PRINCE2

The aim of this diploma thesis is to introduce the international project management standards, focusing on establishing a project methodology for a particular IT company and its subsequent project evaluation. The theoretical part deals with basic project management terminology and presents selected international standards, including comparisons of their mutual elements as well as comparisons of traditional and agile approaches in project managing. The practical part involves a company profile of Marbes consulting s.r.o. and assesses contemporary conditions of project management and project methodology. It shows the structure of the project team, project documents and suggested methods and techniques vital for managing the project. The suggested methods were followingly implemented and tried through the practical project. Based on the aforementioned project the overall methodology was evaluated. Marbes consulting s.r.o. provided the practical part of this thesis with relevant data.