



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV MANAGEMENTU

INSTITUTE OF MANAGEMENT

NÁVRH PROJEKTU VÝVOJE MOBILNÍ APLIKACE

DESIGN OF PROJECT FOR MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Kovář

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Radek Doskočil, Ph.D., MSc

BRNO 2017

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav managementu
Student: **Bc. Jakub Kovář**
Studijní program: Ekonomika a management
Studijní obor: Řízení a ekonomika podniku
Vedoucí práce: **Ing. Radek Doskočil, Ph.D., MSc**
Akademický rok: 2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Návrh projektu vývoje mobilní aplikace

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Cíle práce, metody a postupy zpracování
Teoretická východiska práce
Analýza současného stavu
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Hlavním cílem diplomové práce je navrhnout plán projektu vývoje mobilní aplikace ve vybrané firmě s využitím metodiky projektového managementu.

Základní literární prameny:

DOLEŽAL, J., P. MÁČHAL a B. LACKO. Projektový management podle IPMA. 2. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

KORECKÝ, M. a V. TRKOVSKÝ. Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.

LESTER, A. Project Management, Planning and Control: Managing Engineering, Construction and Manufacturing Projects to PMI, APM and BSI Standards. 6th Edition. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2013. ISBN 978-0-08-098324-0.

SCHWALBE, K. Řízení projektů v IT. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.

YADAV, S.R. a MALIK, A.K. Operations Research. India: Oxford University Press, 2014. ISBN 978--19-809618-4.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

doc. Ing. Robert Zich, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce je návrh realizace zakázkového vývoje mobilní aplikace na platformě Android a iOS včetně webové administrace. Pro realizaci a řízení tohoto projektu jsou využívány metody projektového řízení.

Práce je tvořena ze tří částí, přičemž první popisuje teoretická východiska. Další část analyzuje současný stav sloužící jako podklad pro třetí část, kterou je samotný návrh řešení včetně přínosu, jenž spočívá v kompletním návrhu realizace vývoje mobilní aplikace firmou Reinto s.r.o. za účelem zisku a rozšíření portfolia referencí.

ABSTRACT

Diploma thesis deals with design of project for mobile application (Android and iOS platform) and web administration development. For manage this project are used project management methods.

This thesis consists of three parts. First part describes theoretical facts. Next part analyzes the current state and also serves as a basis for the third part which is suggestion of solution. This last part focuses on complete design of the development of the mobile application by Reinto s.r.o. for the purpose of profit and extension of the portfolio of references.

KLÍČOVÁ SLOVA

Projektové řízení, projekt, WBS, OBS, riziko, plánování, identifikační listina projektu, zdroje

KEYWORDS

Project management, project, WBS, OBS, risk, planning, project identification document, resources

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

KOVÁŘ, J. *Plánování a řízení projektu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 89 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Radek Doskočil, Ph.D., MSc.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 26. května 2017

.....

Podpis studenta

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval panu Ing. Radku Doskočilovi, Ph.D., MSc, svému vedoucímu diplomové práce, za vedení, odborné rady, konzultace, užitečné návrhy a poskytnuté informace k vytvoření mé diplomové práce. Dále děkuji jednateři společnosti Reinto s.r.o., panu Mikulenkovi za poskytnutí stěžejních informací sloužících ke zpracování této práce.

OBSAH

ÚVOD	11
1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ	13
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	14
2.1 Projektový management.....	14
2.1.1 Přístupy k řízení projektu.....	14
2.2 Projekt	16
2.2.1 Trojimperativ	16
2.3 Fáze projektu.....	18
2.3.1 Předprojektová fáze	19
2.3.2 Projektová fáze.....	20
2.3.3 Poprojektová fáze.....	23
2.4 Plánování projektu	23
2.4.1 Plánování času	24
2.4.2 Plánování zdrojů	27
2.4.3 Plánování nákladů a rozpočet	27
2.5 Nástroje projektového managementu	28
2.5.1 Logický rámec projektu	29
2.5.2 WBS – Work Breakdown Structure.....	32
2.5.3 OBS – Organization Breakdown Structure.....	34
2.6 Typy analýz.....	35
2.6.1 SLEPT analýza.....	35
2.6.2 Porterův model pěti konkurenčních sil	36
2.6.3 Analýza 7S	36
2.6.4 SWOT analýza	37
2.7 Řízení rizik projektu	38

2.7.1	Identifikace rizik	39
2.7.2	Analýza rizik	40
2.7.3	Odezva na rizika	41
2.7.4	Monitoring a kontrola rizik	42
3	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PODNIKU	44
3.1	Základní informace o společnosti	44
3.1.1	Představení společnosti a její historie	44
3.1.2	Organizační struktura	45
3.2	Analýza společnosti	47
3.2.1	SLEPT analýza	47
3.2.2	Porterův model pěti konkurenčních sil	53
3.2.3	Analýza 7S	56
3.2.4	SWOT analýza	58
4	VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ, PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ	60
4.1	Identifikační listina projektu	60
4.2	Logický rámec projektu	62
4.3	Hierarchická struktura činností (WBS)	64
4.4	Časová analýza projektu	65
4.4.1	Předprojektová fáze	67
4.4.2	Projektová fáze	67
4.4.3	Poprojektová fáze	68
4.4.4	Ganttův diagram	69
4.5	Zdrojová analýza projektu	70
4.6	Organizační struktura projektu (OBS)	71
4.6.1	Matice odpovědnosti	72
4.7	Nákladová analýza projektu	73

4.7.1	Kalkulace náročnosti vývoje.....	74
4.8	Riziková analýza projektu.....	75
4.9	Přínosy a zhodnocení projektu.....	78
ZÁVĚR		80
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ		82
SEZNAM OBRÁZKŮ		85
SEZNAM GRAFŮ		86
SEZNAM TABULEK		87
SEZNAM ZKRATEK		88
SEZNAM PŘÍLOH.....		89

ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá řízením a plánováním projektu (často se lze setkat s anglickým názvem project management), které je v dnešní době velice podstatným nástrojem pro fungování většiny organizací a firem za účelem zefektivnění procesů a realizování jednotlivých projektů.

Práce řeší návrh projektu vývoje mobilní aplikace na zakázku firmou Reinto s.r.o., která vyvíjí mobilní aplikace na platformě Android a iOS a webové aplikace. Firma, pro kterou je zakázka realizována, si nepřeje být v práci jmenována.

Práce se dělí na tři základní části, přičemž první z nich řeší teoretická východiska, mezi která patří základní poznatky o tom, co by měl projekt splňovat, informace o projektovém managementu včetně jednotlivých přístupů a také nejčastěji používaných nástrojů, mezi které se řadí logický rámec, WBS (Work Breakdown Structure), neboli hierarchická struktura činností, určující stromovou strukturu jednotlivých prací a v neposlední řadě OBS (Organization Breakdown Structure), tedy organizační struktura projektu definující složení projektového týmu. V teoretické části jsou dále popsány jednotlivé fáze projektu, plánování projektu z hlediska času, zdrojů, rozpočtu a nákladů a s tím spojený kompletní proces řízení rizik od jejich identifikace až po kontrolu a monitoring.

Druhá část diplomové práce se zabývá představením společnosti Reinto s.r.o., její historie a organizační struktury a také analýzou současného stavu, jenž spočívá ve zpracování SLEPT analýzy, která zkoumá sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické faktory. Dále je k analýze využit Porterův model pěti konkurenčních sil, který identifikuje okolí podniku v oblasti konkurentů, dodavatelů, odběratelů, substitutů a nově vstupujících podniků na trh. Firma je také podrobena analýze 7S zkoumající vnitřní prostředí. A jako poslední analýza je využita SWOT analýza, která vychází z výše zmiňovaných analýz a definuje slabé a silné stránky a příležitosti a hrozby, tedy vnitřní i vnější prostředí.

Třetí a zároveň poslední částí práce je návrh řešení, které vychází z teoretických východisek a analýzy současného stavu. Spočívá v sestavení logického rámce a identifikační listiny projektu, která stručně shrnuje celý projekt. Následně je sestavena hierarchická struktura činností určující jednotlivé práce na projektu a sloužící jako podklad pro tvorbu časového harmonogramu rozděleného na předprojektovou,

projektovou a poprojektovou fází včetně grafického znázornění pomocí Ganttova diagramu. K úspěšné realizaci projektu je také zapotřebí vyčlenit potřebné materiální i lidské zdroje, které jsou blíže specifikovány prostřednictvím zdrojové analýzy a organizační struktury projektu. Součástí projektu je samozřejmě i rozpočet a plánované náklady, což řeší finanční stránku celého projektu. Posledním velice důležitým bodem projektu je riziková analýza obsahující identifikaci rizik včetně navrhovaných opatření k jejich eliminaci nebo úplnému odstranění. Na závěr je celý projekt po jeho dokončení zhodnocen dle několika parametrů, které jsou předem stanovené a vytváří konečný obraz o kompletní realizaci projektu a jeho přínosech.

1 CÍLE PRÁCE, METODY A POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

Hlavním cílem této diplomové práce je vytvoření reálného návrhu projektu vývoje mobilní aplikace na míru zákazníkovi za účelem zisku a získání dobré reference.

K tomu, aby bylo možné navrhnout celý projekt, je zapotřebí nejdříve provést vnitřní i vnější analýzy včetně současného stavu firmy Reinto s.r.o., která vývoj realizuje za pomoci svého projektového týmu. Na základě těchto vypracovaných analýz je navrhnout projekt, pro jehož realizaci je nezbytné využít nástroje projektového managementu jako je identifikační listina projektu, logický rámec projektu, hierarchická struktura činností, organizační struktura projektu, Ganttův diagram a další. Také je zapotřebí definovat časový harmonogram projektu, naplánovat zdroje vyčlenit rozpočet, provést kalkulaci nákladů, identifikovat a řídit rizika a nakonec celý projekt zhodnotit dle předem stanovených parametrů.

Pro definování hlavního cíle jsou stanoveny dílčí cíle, kterými jsou:

- Úspěšné dokončení projektu dle plánu a předání mobilní aplikace včetně webové administrace nejmenované firmě
- Dosažení účetního zisku
- Získání reference

V rámci zpracování této práce jsou použity metody rozhovorů se zaměstnanci, pozorování, indukce, dedukce a syntézy slučující jednotlivé informace.

Také je ke zpracování využito několik metod projektového řízení, kam se řadí zdrojová analýza, nákladová analýza, riziková analýza a časová analýza spolu s nástroji projektového managementu, jako je například identifikační listina projektu, logický rámec projektu, hierarchická struktura činností a organizační struktura projektu.

Pro kompletní realizaci projektu je práce doplněna i o analýzy vnějšího a vnitřního prostředí, mezi které patří Porterův model pěti konkurenčních sil, SLEPT analýza, SWOT analýza a analýza 7S.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Teoretická část této diplomové práce shrnuje a vysvětluje jednotlivé pojmy týkající se problematiky řízení a plánování projektu. Jako zdroje pro tuto část je využita především odborná literatura a ověřené internetové zdroje.

2.1 Projektový management

Projektový management, též nazýván jako projektové řízení, lze definovat jako organizované úsilí, jejímž cílem je efektivně řídit jednotlivé činnosti spojené s projektem takovým způsobem, aby bylo dosaženo předem stanovených cílů za určené časové období a předpokládaných nákladů. Aby bylo možné splnit všechny tyto požadavky kladené na projekt, aplikují se jednotlivé znalosti, dovednosti, činnosti, zkušenosti, nástroje a techniky týkající se všech subjektů, které se na projektu podílejí, především však projektového manažera, který má ve většině případů projekt na starosti a řídí ho. (Svozilová, 2006)

2.1.1 Přístupy k řízení projektu

Jelikož je každý projekt něčím jedinečný, není jednoduché ho obecně popsat, z čehož plyne, že i řízení každého projektu se v něčem liší, avšak je možné ho rozdělit alespoň na dva základní přístupy

2.1.1.1 Tradiční přístup

Tradiční přístup, často označován jako vodopádový model, je specifický důkladným a detailním plánováním již před zahájením samotného projektu. Využívá se především pro projekty, jež mají předem specifikované cíle, na které se vážou jednotlivé činnosti jako je například spolupráce s dodavateli, vytvoření dokumentace a jiné.

V tomto případě je důležité kvalitně popsat cíle projektu, konkrétní výstupy a celkový plán projektu, který se skládá z pěti esenciálních etap:

1. Iniciace

Přidělení projektu (nejčastěji projektovému manažerovi), který společně se všemi, kteří se na projektu podílí, nastaví cíle, časový harmonogram a rozpočet.

2. Plánování a návrh

Po určení hlavního cíle, je zapotřebí jej rozdělit do dílčích činností a těm přiřadit jednotlivé úkoly, které by měly disponovat časovým odhadem k realizaci.

3. Realizace

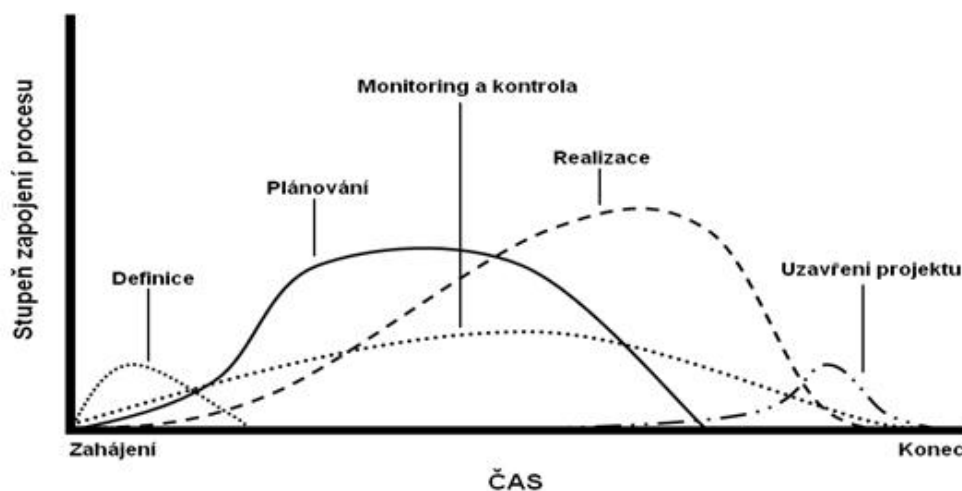
Jde o samotnou realizaci daných úkolů a činností. V této fázi je velice důležitá komunikace mezi všemi, kteří se na projektu podílejí, kontrola provedení jednotlivých úkolů, sledování časového harmonogramu a řízení stanoveného rozpočtu.

4. Monitoring

Tato etapa projektu se váže k předchozí etapě, jelikož jejím předmětem je hlídání dohodnutých termínů a předcházení případným odchylkám od původního plánu projektu.

5. Uzavření

Poslední část ukončuje a hodnotí celý projekt. (Management news, 2016)



Obrázek 1 Tradiční přístup řízení projektu
(Zdroj: managementmania.cz, 2013)

2.1.1.2 Agilní přístup

Na rozdíl od tradičního přístupu je agilní přístup založen na průběžné koordinaci a upřesňování cílů projektu. Důležitými aspekty u projektu, který je řízen agilně, jsou především rychlé reakce na změny, průběžné úpravy v plánu práce podle požadavků a operativní rozhodování v průběhu projektu.

Takový typ řízení projektu se nejčastěji využívá v případě, že se jedná o vývoji produktu, kdy nelze jednoznačně předem vytvořit plnohodnotný plán projektu a je zapotřebí upřesňovat hlavní nebo i dílčí cíle během realizace projektu. Typickým projektem tohoto typu je například vývoj software. (Managementmania, 2016)

2.2 Projekt

Existuje nespočet formulací, které se snaží definovat projekt. Obecně lze projekt chápat jako časově ohraničené a řízené činnosti a procesy provádějící se za účelem dosažení stanoveného cíle, kterým může být vytvoření, zavedení nebo změna daného stavu. Každý projekt prochází několika různými etapami a lze jej charakterizovat třemi základními společnými znaky:

1. Čas - Projekt je vždy časově omezen datem začátku a ukončení.
2. Cíl – Daný projekt musí mít jasně stanovený cíl, který splňuje náležitosti podle modelu SMART:
 - S – specifikovaný
 - M – měřitelný
 - A – akceptovatelný
 - R – realistický
 - T – termínovaný
3. Unikátnost – jde o jedinečnou sadu činností, kterým se přizpůsobuje styl řízení. (Business info, 2016)

2.2.1 Trojimperativ

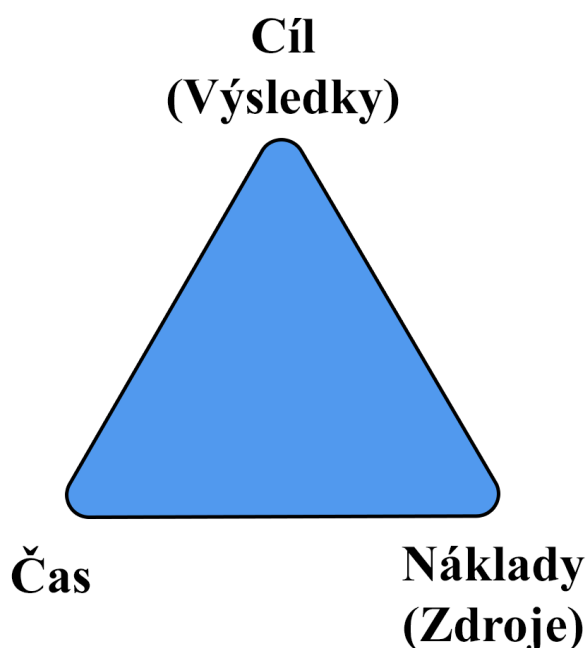
Při řízení projektu v souvislosti s cíli se často setkáváme s pojmem trojimperativ, neboli projektový trojúhelník, který se skládá ze tří základních atributů, které se vzájemně

ovlivňují a jsou na sobě závislé, to znamená, že pokud se jeden z atributů změní a je požadováno, aby druhý zůstal nezměněn, musí dojít ke změně třetího atributu.

První ze tří atributů je čas, jenž definuje časové rozmezí pro realizaci projektu jako celku i jeho jednotlivých částí.

Druhou součástí projektového imperativu jsou náklady, někdy také označované jako zdroje. Tento atribut udává celkové náklady na projekt při stanovených cílech a za požadovaný časový úsek. Mezi takové náklady se řadí například náklady na materiál, náklady na mzdy a další. Veškeré takové náklady jsou vyjádřeny v měně dané země, v našem případě v českých korunách.

Poslední částí, která celý trojúhelník spojuje jsou cíle, někdy označované jako výsledky, které je zapotřebí popsat, přičemž je nutné zohlednit jak kvalitu tak množství vybraného produktu.



Obrázek 2 Projektový trojimperativ
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Současný trend v projektovém řízení se snaží za co nejkratší časový úsek dosáhnout maximální kvality finálního produktu a zároveň minimalizovat náklady resp. zdroje. K tomu aby projekt měl jasně stanovený cíl, je třeba stanovit priority jednotlivých atributů a následně definovat jasný postup k dosažení cíle. (Doležal, 2012)

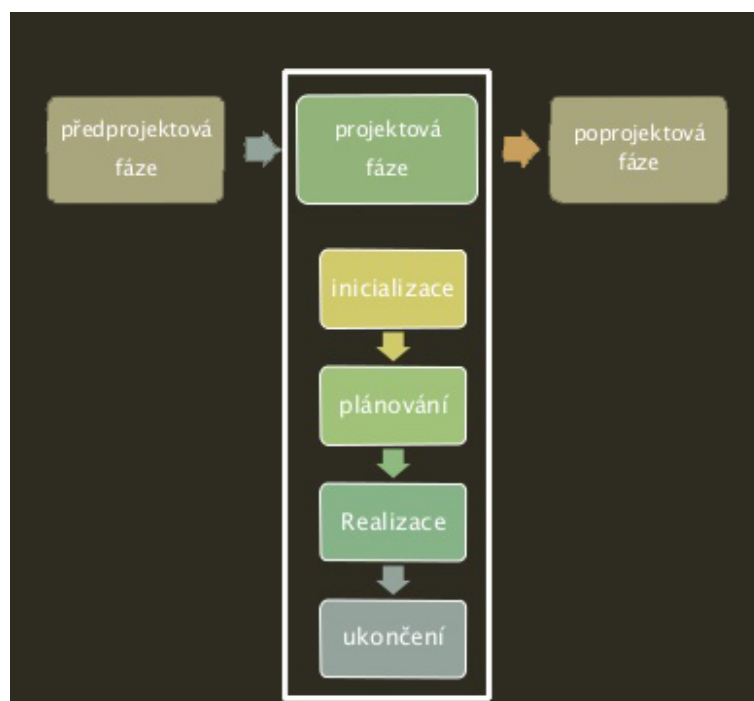
2.3 Fáze projektu

Pod pojmem fáze projektu si lze představit časový úsek vyskytující se v určité části projektu. Každá z fází má stanovený svůj vlastní časový rámec a cíl nebo i více cílů. Členění projektů na různé fáze je podmíněno druhem takových projektů, z čehož plyne, že řízení se s výskytem rozdílných projektů stává složitějším.

Na základě charakteristiky činností prováděných v průběhu projektu jej lze rozdělit na několik fází a tím definovat tzv. životní cyklus řízení projektu.

Jako základní členění projektu se nejčastěji používají následující fáze:

- Předprojektová fáze
- Projektová fáze
- Poprojektová fáze



Obrázek 3 Fáze projektu
(Zdroj: Vlastní zpracování)

2.3.1 Předprojektová fáze

Jak již název napovídá, tato fáze se uskutečňuje ještě před zahájením realizace projektu a má za účel zanalyzovat veškeré důležité aspekty projektu a rozhodnout, zda je možné projekt uskutečnit. K tomu napomáhají dva úkony, kterými jsou studie příležitosti a studie proveditelnosti. Po dokončení předprojektové fáze by projektový tým měl být schopen znát odpovědi na otázky typu, zda je možné projekt realizovat, jakým směrem se vydat a jak dlouho se projekt bude realizovat. (Projekt manažer, 2016)

2.3.1.1 Studie příležitosti

Analyzuje stávající stav, ze kterého se při případné realizaci bude vycházet a následně definuje cílový stav projektu. Tato studie se realizuje za účelem odhadnutí předpokládaných přínosů a také očekávaných nákladů na daný projekt společně s rozhodnutím, zda je vhodná příležitost k realizaci projektu, přičemž je důležité zohlednit aktuální situaci na trhu i momentální stav organizace, ve které se projekt má uskutečnit i včetně odhadovaného vývoje těchto dvou aspektů.

Výsledkem provedené studie je rozhodnutí, zda projekt realizovat či nikoliv. V případě, že studie doporučí projekt uskutečnit, je žádoucí vytvořit první rámcovou charakteristiku celého projektu, která má standardně rozsah od 4 do 10 stran a která je vytvořena na základě několika dílčích analýz jako je například:

- Analýza podnětů zákazníků
- SWOT analýza
- Analýza chování konkurence
- Analýza vedení podniku,
- Analýza podnětů trhu

2.3.1.2 Studie proveditelnosti

Jestliže se organizace rozhodne na základě studie příležitosti projekt uskutečnit, tak právě studie proveditelnosti definuje všechny potřebné náležitosti k úspěšné realizaci projektu, mezi které se řadí časový rámec projektu ohraničený začátkem a koncem projektu, předpokládané náklady a potřebné zdroje.

K vytvoření studie proveditelnosti se využívá několik druhů analýz jako například:

- Analýza pro realizaci projektu
- Finanční analýza
- Ekonomická analýza
- Definice sociálních dopadů projektu
- Analýza současného stavu organizace
- Analýza podmínek pro uskutečnění projektu
- Popis technického řešení

Rozsah studie proveditelnosti se liší v závislosti na komplexnosti a velikosti projektu, ovšem standardně se pohybuje v rozmezí 7 až 25 stran. (Svozilová, 2006)

2.3.2 Projektová fáze

Projektová fáze slouží především k sestavení projektového týmu, plánování a samotné realizaci projektu. Tato nejpodstatnější a časově nejnáročnější ze fází projektu se člení do čtyř dílčích fází:

1. Zahájení
2. Plánování
3. Realizace
4. Ukončení

2.3.2.1 Zahájení

Má-li stanovisko podobu toho, že se projekt bude realizovat, přistupuje se k tzv. fázi zahájení. Jedná se o analýzu vytvořenou za pomoci projektového týmu, která navrhuje všechna možná řešení, upřesňuje cíle, jednotlivé členy týmu, kompetence včetně pravomocí a odpovědností. Veškeré tyto body jsou zaznamenány pomocí zakládací listiny projektu.

Zásadním problémem při této fázi je nejistota, která je způsobena především nedostatkem a nekomplexností informací o projektu, je tedy třeba zanalyzovat požadavky všech stran, které se na projektu podílí a vyloučit tak možnost výskytu nesrovnalostí hned na začátku projektové fáze.

Pokud jednotlivé strany nejsou schopny vyjasnit všechny náležitosti projektu, využívá se tzv. startovacího workshopu, který má za účel na osobním jednání všech stran podílejících

se na projektu vyjasnit všechny nesrovnalosti, aby bylo možné přistoupit k další dílčí fázi projektové fáze.

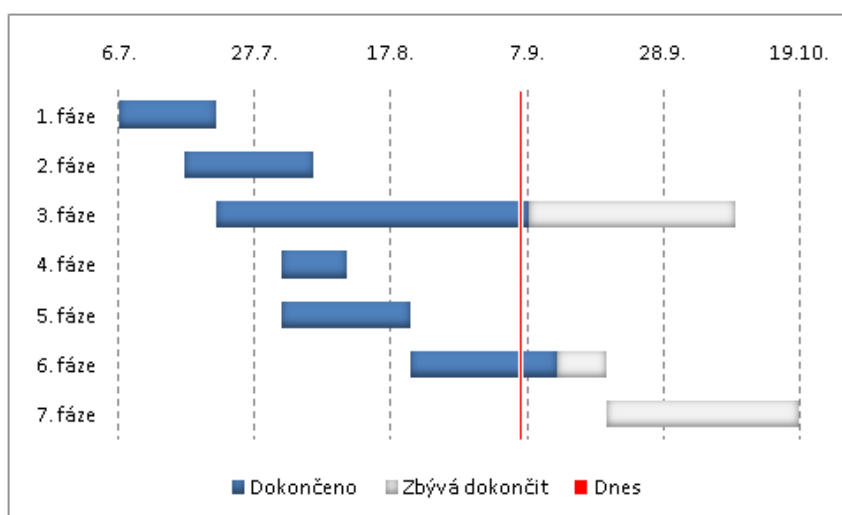
2.3.2.2 Plánování

Jde o detailní soupis všech jednotlivých úkolů, které dohromady tvoří celkový plán projektu. Dané úkoly vznikají rozkladem problému na jednotlivé činnosti, mezi kterými následně vznikají vazby.

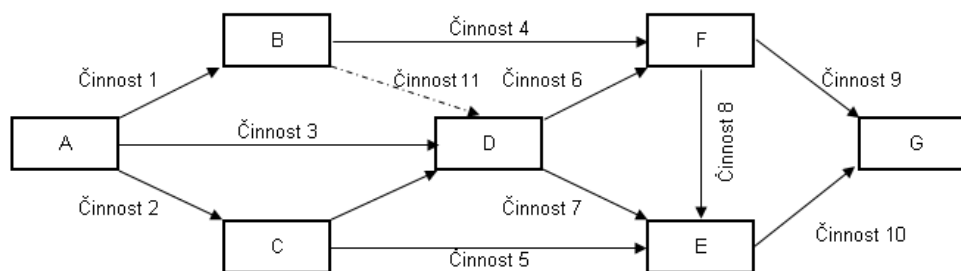
Pro podrobné rozložení projektu se využívá hierarchická struktura činností a definují se následující aspekty:

- Časové odhady
- Požadavky na zdroje
- Rozpočet
- Peněžní toky
- Rizikové faktory
- Dodavatelé a smlouvy

Pro ještě lepší rozložení projektu v čase lze využít nástroje jako je například Ganttův diagram nebo síťový diagram.



Obrázek 4 Ganttův diagram
(Zdroj: lorenc.info, 2012)



Obrázek 5 Síťový graf
(Zdroj: Fiala, 2004)

V této části projektu se k plánování tří podstatných atributů projektu, které jsou součástí tzv. projektového trojimperativu, využívá časová analýza s využitím metod jako jsou například metoda CPM a MPM, nákladová analýza pomocí nástrojů CPM/COST a v neposlední řadě analýza zdrojů, která se tvoří pomocí heuristické procedury.

2.3.2.3 Realizace

Samotná realizace projektu je charakteristická řízením a kontrolou. Důležité je porovnávat průběh projektu s projektovým plánem, sledovat případné odchylky a včas na ně reagovat v podobě eliminace nebo úplného odstranění. V případě změn požadovaných některou ze stran podílejících se na projektu nebo nových zjištění, je zapotřebí reagovat a provést příslušná opatření, případně upravit plán nebo vytvořit zcela nový (např. při rozsáhlejší změně).

2.3.2.4 Ukončení

Ukončuje projektovou fázi a dochází k testování a poté k fyzickému předání výstupů projektu a následnému protokolárnímu předání. Po předání následuje fakturace a stvrzení akceptačních dokumentů podpisem zainteresovaných stran.

Na straně realizátora projektu se po předání projektu pokračuje ve vyhodnocení celého projektu včetně dokumentace a srovnání s předpokládanými cíli, mimo jiné za účelem poučení pro realizaci budoucích projektů.

Dalším důležitými úkony spojenými s ukončením projektu je i přesun zodpovědnosti na vlastníka projektu (zadavatele projektu), zahájení záruční lhůty a proškolení budoucích uživatelů výsledného projektu.

Z pohledu projektového týmu jsou jeho členi zbaveni odpovědností a přeřazeni na jiný z projektů.

2.3.3 Poprojektová fáze

Poprojektová fáze plynule navazuje na projektovou fázi analýzou uskutečněného projektu, která přináší jak pozitivní, tak i negativní poznatky a zkušenosti, které mohou sloužit jako inspirace nebo naopak poučení pro nadcházející projekty. Což v praxi znamená, že po identifikaci chyby by se v dalším projektu totožná chyba měla eliminovat nebo zcela odstranit a naopak pozitivní prvek projektu by se v dalších projektech měl opět objevit buď ve stávající nebo i v lepší formě.

V případě projektů, u kterých by se měl výsledek dostavit až za nějaký časový úsek, je zapotřebí určit termín, kdy se tížený výsledek má projevit a až poté provést vyhodnocení projektu. (Lester, 2013)

2.4 Plánování projektu

Jedním z nejzásadnějších procesů týkající se projektu je plánování, jelikož popisuje kompletní postup činností týkající se daného projektu, které se snaží naplnit parametry tzv. projektového trojimperativu, tzn. plánování času, zdrojů a nákladů.

Plán projektu slouží především k:

- Strukturování obecného cíle na dílčí body a konkrétní výstupy
- Přípravu metodik
- Ověření dovedností a znalostí členů projektového týmu
- Rozdělení produktů a pracovních témat do dílčích částí
- Definici vnitřního rozhraní subsystémů
- Určení rizik
- Identifikaci potřebných zdrojů (Business info, 2016)

2.4.1 Plánování času

Plánování času slouží jako odrazový můstek pro plánování dalších bodů, kterými jsou náklady a zdroje.

Jako první se při plánování času stanovují jednotlivé činnosti projektu jako konkrétní úseky, ale bez jakýchkoliv spojitostí mezi sebou. V návaznosti na definování činností následuje (za pomoci různých diagramů) hledání jednotlivých vazeb mezi nimi a seřazení do určitého pořadí, ve kterém budou činnosti postupně realizovány podle sestaveného časového harmonogramu projektu.

Takový časový rozpis definovaný harmonogramy a diagramy jsou nedílnou součástí při časovém plánování projektu a zobrazují velké množství informací, mezi které se řadí:

- Odhady předpokládané délky trvání jednotlivých úseků práce
- Vazby mezi činnostmi
- Milníky a termíny projektu
- Hierarchické struktury činností
- Případné další informace, které umožňují udržovat harmonogram

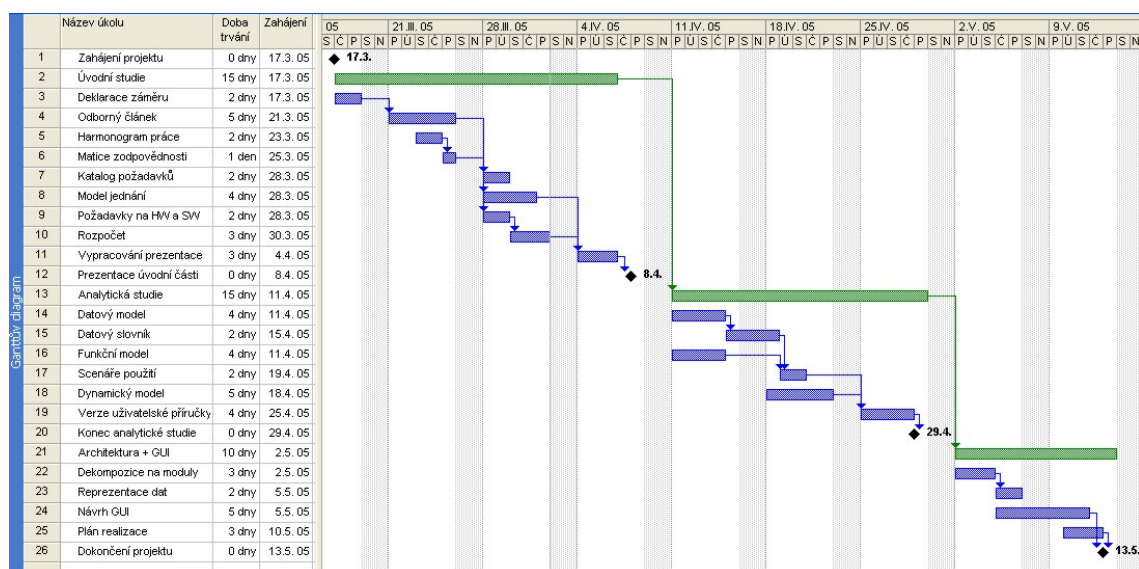
Nejzásadnějším nástrojem při plánování času v rámci projektu jsou jednoznačně diagramy, které zajišťují kompletní podporu při řízení projektu a slouží zároveň jako nástroj, který manažer využívá na denní bázi. Diagramy se také často využívají z důvodu jejich flexibility, jelikož velice rychle reagují na případné změny v projektu.

Mezi nejvyžívanější diagramy při plánování patří Ganttův diagram, PERT/CPM síť a PDM diagramy, které jsou rozebrány v následující kapitole. (Barker, 2009)

2.4.1.1 Ganttův diagram

Ganttův diagram slouží pro grafické znázornění činností v časové posloupnosti. Horizontálně (= ve sloupcích) je zobrazeno časové období, ve kterém se má daná činnost provést. Časové období se udává vždy ve stejných jednotkách jako jsou například hodiny, dny, týdny, měsíce atd.

Vertikálně (= v řádcích) jsou definovány jednotlivé činnosti v pořadí podle časového harmonogramu.



Obrázek 6 Ganttův diagram
(Zdroj: managementmania.cz, 2015)

Ganttův diagram má však dva podstatné nedostatky, kterými jsou:

1. Nezobrazuje jednotlivé závislosti mezi činnostmi.
2. Při změně délky nebo začátku činnosti neprobíhá změna následujících činností harmonogramu a činnosti se tak mohou překrývat, což je nežádoucí stav. (Řeháček, 2013)

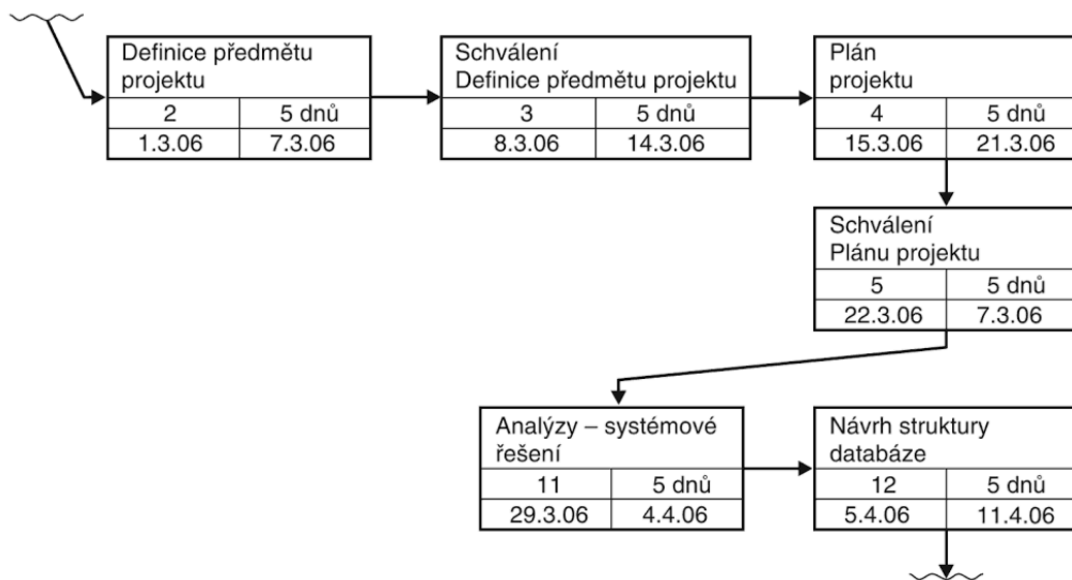
2.4.1.2 PERT/CPM síť

Hlavním důvodem pro vznik PERT/CPM sítě byly především slabiny Ganttova diagramu, přesněji jeho velice malá flexibilita a nízká účinnost při řízení nákladů projektu.

Narozdíl od Ganttova diagramu obsahují PERT/CPM síť větší množství potřebných údajů, umožňují analyzovat statistické údaje, určovat odchylky a pravděpodobnosti a také hledat alternativy. Velice podstatnou vlastností této sítě je možnost definovat kritickou cestu, jenž znázorňuje místo, kterému je třeba věnovat vysokou pozornost vzhledem k dodržování harmonogramu, aby v dalších částech projektu nenastal problém např. v nedodržení termínu.

V případě, že se projektový tým rozhodne využít pro plánování tento diagram, měl by se rozhodnout, zda využije PERT nebo CPM diagram, jelikož se od sebe v některých ohledech liší. Metoda CPM využívá pouze jeden odhad délky trvání činnosti, přičemž PERT diagram bere v potaz pesimistickou, pravděpodobnou i optimistickou variantu

délky trvání., přičemž výpočet délky trvání vypadá následovně: $t_e = \frac{a+4m+b}{6}$, kdy t_e = délka trvání, a = optimistický odhad, m = pravděpodobný odhad, b = pesimistický odhad. Dalším rozdílem je, že PERT počítá s pravděpodobnostmi a v návaznosti na to je možné kalkulovat s riziky. (Svozilová, 2006)



Obrázek 7 PERT diagram
(Zdroj: Svozilová, 2006)

2.4.1.3 PDM diagram

PDM diagram vychází z již výše zmíněných CPM a PERT diagramů a rozšiřuje je o:

- Koncept vazeb mezi danými činnostmi, který se označuje jako konec – začátek.
- Překryvy a prodlevy, tedy posuny činností v záporném nebo kladném směru.

Existují čtyři základní typy vazeb mezi jednotlivými činnostmi:

1. Začátek – začátek: předchozí činnost musí začít, proto aby mohly začít další činnosti
2. Začátek – konec: předchozí činnosti musí začít, aby následující činnosti mohly skončit
3. Konec – začátek: předchozí činnost musí být ukončena, aby mohla začít následující činnost

4. Konec – konec: předchozí činnost musí být ukončena, aby mohly být ukončeny i následující činnosti (Schwalbe, 2011)

2.4.2 Plánování zdrojů

Řízení zdrojů obnáší identifikaci zdrojů, jejich následné přidělování a optimalizaci vzhledem k časovému harmonogramu projektu spolu s neustálým monitorováním.

Pod pojmem zdroje si lze představit pracovníky, zařízení a infrastrukturu, kam patří vybavení, finanční prostředky, informační technologie, znalosti, nářadí, poskytování služeb a další.

Cílem plánování zdrojů je definovat lidské zdroje, zařízení, vybavení, stroje apod. Jinými slovy pracovní zdroje, které jsou potřebné k uskutečnění dané činnosti a také zajistit jejich dostupnost.

Za hlavní procesy takového plánování lze považovat:

- Identifikace potřebných zdrojů – V rámci časového plánu se zaznačují zdroje potřebné k realizaci činnosti, které se většinou vztahují k určité pracovní pozici a dovednosti.
- Zjištění omezení – Jde o prozkoumání všech potřebných zdrojů v rámci projektu za účelem zjištění, zda jsou dostupné, případně zda mají nějaké omezení v dostupnosti.
- Porovnání – Cílem je srovnání definované potřeby s omezeními a následný vznik konfliktu zdrojů. Takové situace nastávají z důvodu toho, že často je zapotřebí více zdrojů než je k dispozici.
- Vyřešení konfliktů – Po porovnání je třeba nalezené problémy odstranit.
(Carroll, 2009)

2.4.3 Plánování nákladů a rozpočet

Management nákladů společně s finančním řízením projektu spočívá v odhadech nákladů v prvotních fázích projektu, plánování, monitoringu a kontrole nákladů, které se pojí se všemi činnostmi projektu.

Při stanovení nákladů se určují ve dvou rovinách a to na úrovni jednotlivých činností (například pomocí výstupu z WBS) a na úrovni celého projektu a díky tomu lze stanovit

kompletní rozpočet celého projektu. Aby se plán nákladů vyvíjel podle představ je třeba kontrolovat skutečné náklady a srovnávat je s těmi plánovanými a v návaznosti na změny aktualizovat plán, přičemž každý náklad musí splňovat to, že je měřitelný, schválený, zdokumentovaný a určen v daných jednotkách (např. Kč a podobně). Mezi další podmínky správně sestaveného plánu nákladů se řadí i to, že by každý rozpočet měl mít tzv. rezervu pro pokrytí případných nákladů navíc.

Rozpočet projektu lze definovat jako objem všech prostředků přidělených k danému projektu a stejně jako plán nákladů se určuje e dvou rovinách – celkový rozpočet a dílčí rozpočty určené dle kategorií nebo dle času.

Pro stanovení nákladů existuje několik metod v závislosti na velikosti a typu realizovaného projektu. Mezi ty nejčastější patří:

- Odhad zdola nahoru – Vychází se ze hierarchické struktury činností (WBS), kdy počáteční stav nákladů je na nule a náklady jednotlivých činností se k sobě postupně přičítají. Výsledkem jsou pak náklady na celý projekt.
- Analogické odhadování – Při stanovování nákladů touto formou se vychází z již uskutečněných projektů, které byly typově stejné jako právě realizovaný projekt.
- Expertní odhadování – Jedná se o odhadování na základě znalostí a zkušeností členů projektového týmu.
- Parametrické modelování – V tomto případě se využívá dvou typů modelování, kterými jsou regresní analýza a křivka osvojování znalostí.
 - Regresní analýza vychází z předešlých hodnot projektu a za pomoci statistického přístupu určuje budoucí náklady.
 - Křivka osvojování zastává názor, že při opakované činnosti se daný pracovník zdokonaluje a pracuje rychleji a přesněji a díky tomu snižuje celkové náklady. (Business info, 2016)

2.5 Nástroje projektového managementu

Mezi nejzásadnější nástroje projektového managementu patří logický rámeček, WBS (Work breakdown structure) a OBS (Organization Breakdown Structure).

2.5.1 Logický rámec projektu

Základním nástrojem při realizaci jakéhokoliv projektu je logický rámec, který určuje čeho by měl projekt dosáhnout. Celý logický rámec je založen na propojení čtyř podstatných částí, kterými jsou:

- Cíl
- Účel
- Výstup
- Činnosti

Tyto čtyři body jsou základním pilířem logického rámce, který má podobu matice 4x4, přičemž každý řádek a sloupec matice má svůj význam a dohromady tvoří kompletní definici rozsahu projektu.

Cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele	Prostředky ověření	Předpoklady a rizika
Účel			
Výstup			
Činnosti	Zdroje a rozpočet		

Tabulka 1 Logický rámec
(Zdroj: Vlastní zpracování)

2.5.1.1 Vertikální rovina

Vertikální rovinu logického rámce tvoří již zmiňované čtyři body: cíl, účel, výstup a činnosti.

Cíl

Tento bod má za účel definovat obecný cíl projektu. V případě, že není možné cíl stanovit, tvorba projektu se zastavuje a v dalších fázích se nepokračuje.

Účel

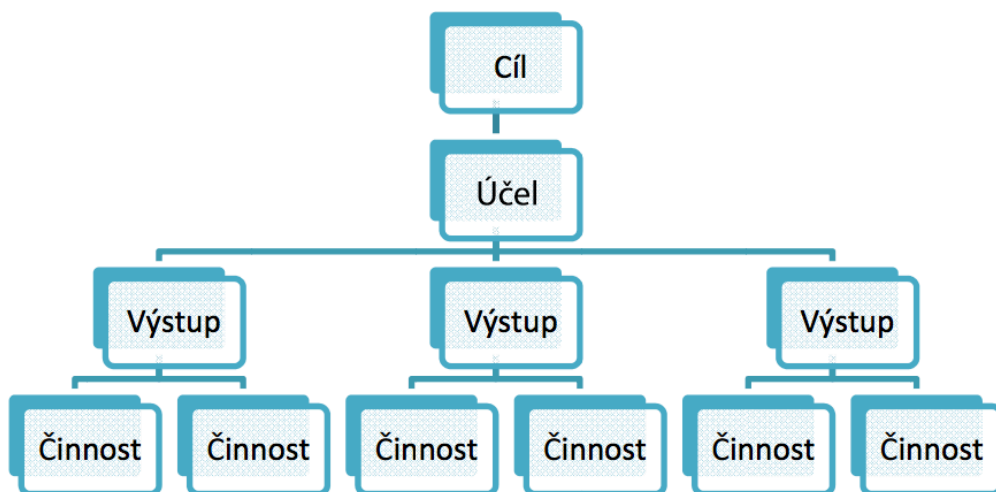
Účel projektu lze jinak nazvat dílčím cílem, který odpovídá na otázku proč. Těchto specifických cílů bývá většinou více než jeden společně ve tvoří cestu k hlavnímu cíli projektu.

Výstup

Definuje přesnou podobu cíle projektu. Takových výstupů bývá standardně více než jeden. Za dodání těchto výstupů je zodpovědný realizátor projektu.

Činnost

Stanovené činnosti se vztahují k jednotlivým výstupům a řeší otázku, které činnosti je nutné provést k dosažení výstupů. (Svozilová, 2006)



Obrázek 8 Vertikální rovina logického rámce
(Zdroj: Vlastní zpracování)

2.5.1.2 Horizontální rovina

První sloupec

Skládá se z již výše vysvětlených čtyř bodů (cíl, účel, výstup a činnost)

Druhý sloupec

V momentě, kdy jsou určeny cíle, lze vybrat objektivně ověřitelné ukazatele. Při takovém určování se postupuje směrem ze shora dolů.

Ukazatele účelu jsou vztažené k okamžitým a přímým účinkům, které jsou součástí projektu. Tyto ukazatele mají dvě povahy:

- Fyzickou (například zvýšení efektivity atd.)
- Finanční (snížení nákladů na přepravu apod.).

Ukazatele výstupu lze měřit, podobně jako v případě ukazatelů vztahujícím se k účelu, ve dvou rovinách a to ve fyzických jednotkách a v peněžních jednotkách.

Ukazatele zdrojů, neboli vstupů, se vztahují k rozpočtu projektu a to tím způsobem, že zobrazuje soubor zdrojů, jež je třeba vynaložit k úspěšné realizaci jednotlivých aktivit týkajících se projektu.

Třetí sloupec

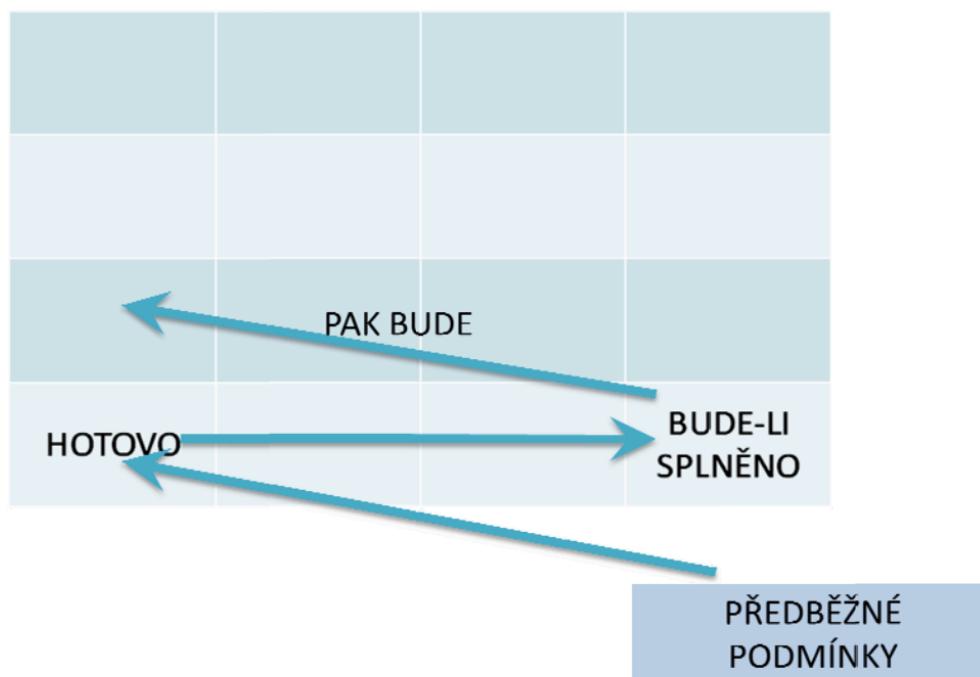
V dalším kroku, tedy v třetím sloupci, k již předchozím objektivně ověřitelným ukazatelům přibývají prostředky ověření, které udávají, jakým způsobem budou informace o ukazatelích zjištěny. V případě čtvrtého řádku (činnost včetně zdrojů a rozpočtu) je možné uvést časový rámec realizace daných aktivit.

Čtvrtý sloupec

Smyslem této části je stanovení podmínek a předpokladů, u kterých lze počítat s tím, že ovlivní projekt.

Mezi vnější předpoklady se řadí i rizika projektu. (Lorenc info, 2016)

2.5.1.3 Způsob čtení logického rámce



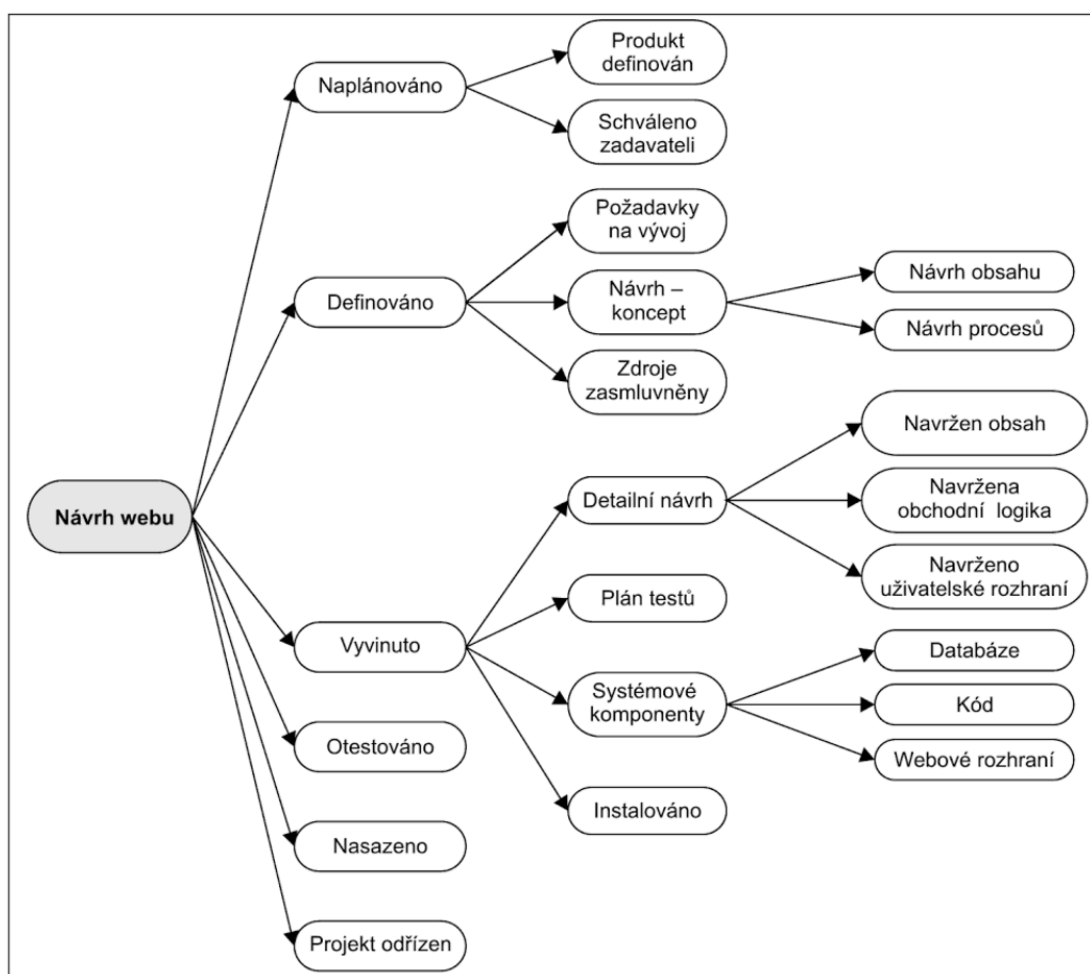
Obrázek 9 Způsob čtení logického rámce

(Zdroj: Newton, 2008)

2.5.2 WBS – Work Breakdown Structure

Jedná se o hierarchickou strukturu činností, která logicky rozkládá celý projekt do jednotlivých úrovní formou dekompozice. Jinými slovy jde o rozložení komplexních činností na menší, lépe definovatelné celky a znázornění konkrétních vazeb mezi nimi, díky čemuž vzniká tzv. stromová struktura. Celý proces vzniku WBS je založen na filozofii TOP-DOWN, která postupuje směrem od hlavních výstupů a výsledků přes dílčí komponenty a výstupy až po pracovní balíky. Nejnižší prvek celé struktury se tedy nazývá pracovní balík, který už není třeba rozkládat do nižší úrovně, jelikož je jasně definovaný a pochopitelný.

Díky takovému rozkladu lze určit celkový rozsah projektu, který následně slouží jako vstupní bod pro plánování časového harmonogramu, nákladů a zdrojů.



Obrázek 10 Work breakdown structure
(Zdroj: Doležal, 2012)

Důvodem k sestavení hierarchické struktury činností je tedy především:

- Identifikace činností a jejich vzájemná provázanost pro lepší přehlednost.
- Dekompozice činností na co nejmenší úkoly za účelem zvýšení přesnosti odhadů času.
- Vytvoření přehledné dokumentace činností, která umožní jednodušší přidělení odpovědností.
- Získání dokumentu, který se stane podporou pro ostatní nástroje projektového managementu. (Doležal, 2012)

2.5.3 OBS – Organization Breakdown Structure

OBS, neboli organizační struktura projektu se skládá z hierarchicky seřazených prvků, kterými jsou firmy, instituce, organizace, jednotlivci (např. zaměstnanci podílející se na projektu) a podobně. Tento typ struktury je velmi úzce spjatý s nástrojem WBS, jelikož výše zmíněným prvkům jsou přiřazeny konkrétní činnosti z hierarchické struktury činností.

Účelem tvorby organizační struktury projektu je navázání odpovědností a pravomocí každému prvku, který se podílí na realizaci projektu. Celý proces tvorby je podmíněn několika základními doporučeními, kterými je vhodné se řídit.

Prvním zásadním pravidlem je tzv. jednoznačné přiřazení, které určuje, že daná kompetence musí být přidělena právě jednomu prvku hierarchické struktury.

Další doporučení se týká delegování kompetencí, kdy je vhodné určovat kompetence jednotlivým prvkům dle očekávaných výsledků vzhledem k dostupným zdrojům, času, znalostem a rizikům.

Dále je třeba dbát na vyváženost kompetencí, což znamená, že odpovědnost by měla být úměrná kompetenci.

V případě rozhodování v rámci organizační struktury by jednotlivá rozhodnutí měla probíhat vždy na příslušné úrovni, tedy neměla by být povýšena na vyšší úroveň nebo naopak ponížena na nižší úroveň. (PMI, 2017)

2.5.3.1 Matice odpovědnosti

V rámci OBS se často k zpřehlednění jednotlivých odpovědností využívá tzv. matice odpovědností, mezi které se řadí například matice DACI, OARP, PACE, PARIS, RACI, RASCI, RACIO, RSI a další. Nejznámější a zároveň nejpoužívanější maticí je tzv. RACI matice.

RACI matice

Jednotlivé odpovědnosti se jsou rozděleny v tabulce podle následujících souvislostí:

R – Responsible – udává, kdo je odpovědný za svěřenou činnost

A – Accountable – zobrazuje, kdo je odpovědný za provedení celého úkolu

C – Consulted – určuje, kdo je schopný poskytnout konzultaci k danému úkolu

I – Informed – udává, kdo musí být informován událostech týkajících se úkolu (Management mania, 2016)

	Obchodní manažer	Zákazník	Technický ředitel	HR manažer	Projektový manažer	Grafik	Programátor	UX a UI designer
Upřesnění objednávky	A	C	R					
Podepsání smlouvy	A	C	I		I			
Zajištění zdrojů				A	I			
Vytvoření přesného zadání		I	C		A	C	R	C
Vytvoření grafických podkladů		I			A	R		C
Proces tvorby		I			C	C	R	C
Kontrola					R		I	I
Testování		I			A		R	
Předání a fakturace	A	I			R			

Tabulka 2 RACI matice
(Zdroj: Vlastní zpracování)

2.6 Typy analýz

Pro posouzení situace společnosti se provádí několik typů analýz, které se liší v závislosti na tom, zda analyzují vnější nebo vnitřní prostředí. Každá analýza využívá specifické metody a zohledňuje pomocí nich faktory, ze kterých lze následně vyvodit určité závěry. Mezi nejčastěji používané analýzy vnějšího prostředí patří Porterův model konkurenčních sil, analýza 7S a SLEPT analýza. Avšak nejdůležitějším nástrojem je SWOT analýza, jenž vychází z výše zmíněných analýz a vyhodnocuje stav podniku z hlediska vnějšího i vnitřního prostředí.

2.6.1 SLEPT analýza

Tato analýza, též označována jako PEST analýza, se využívá pro analýzu vnějšího okolí. Zkoumá jednotlivé důsledky změn, které mohou nastat na základě pěti různých faktorů, kterými jsou:

- **Sociální faktory** – zkoumá charakteristiku trhu práce z pohledu makroekonomie, demografické ukazatele (věk, pohlaví atd.), sociálně – kulturní faktory, nabídka pracovní síly atd.
- **Legislativní faktory** – jedná se o zákony a fungující legislativní normy atd.

- **Ekonomické faktory** – řeší makroekonomické situace jako je například inflace, HDP, nezaměstnanost, průměrná měsíční mzda a další, daňovou soustavu, dostupnost finančních zdrojů atd.
- **Politické faktory** – zabývá se stabilitou politického prostředí, zahraniční i domácí politikou atd.
- **Technologické faktory** – například státní podpora výzkumu, nové technologie atd. (Svozilová, 2006)

2.6.2 Porterův model pěti konkurenčních sil

Tato analýza zkoumá pět různých prvků vyskytujících se v konkurenčním prostředí, přičemž výstupem jsou prognózy a odhady možného chování jednotlivých subjektů na trhu.

Porterův model pěti konkurenčních sil se skládá z:

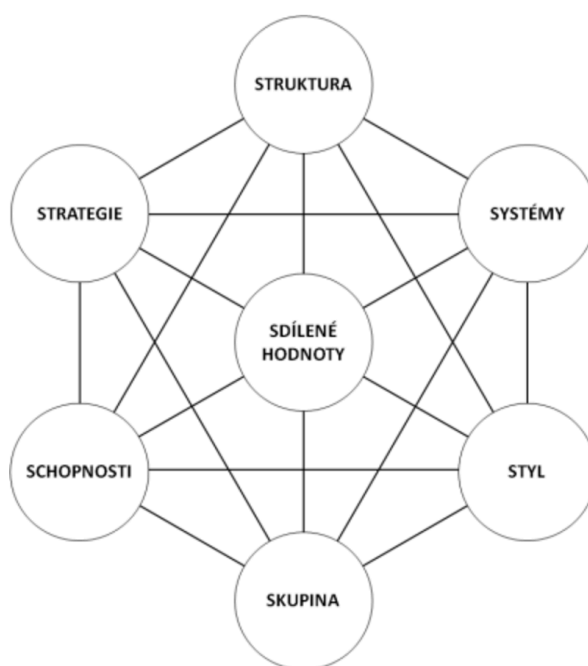
- **Konkurenti** – Jde o schopnost ovlivňovat cenu spolu s nabízeným množstvím daného produktu.
- **Dodavatelé** – Jedná se především o schopnost ovlivnit nabízené množství výrobků nebo služeb a také jejich cenu na trhu.
- **Odběratelé** – Naopak v tomto případě je zkoumána možnost regulovat množství poptávaného produktu včetně ceny.
- **Substituty** – Jedná se o hrozby spojené s možností vstupu podobných, tedy nahraditelných produktů na daný trh.
- **Nově vstupující podniky** – V tomto případě je zkoumána hrozba vstupu nové konkurence na trh a s tím spojená změna nabízeného množství a ceny produktu. (Smejkal, 2010)

2.6.3 Analýza 7S

Analýza 7S, také nazývána jako McKinsey 7S, je nástroj sloužící k vyhodnocení kritických faktorů ve vnitřním prostředí firmy na základě dekompozice na celkem 7 základních, vzájemně se ovlivňujících prvků:

- **Strategie** – definuje cíle a způsoby jejich dosažení

- **Styl** – popisuje, jak se management firmy staví k řízení, chování, řešení problémů a podobně
- **Struktura** – charakterizuje organizační strukturu spolu s jednotlivými vztahy a vazbami
- **Sdílené hodnoty** – reflektují základní společné vize, principy a ideje všech osob, které se podílejí na úspěchu firmy
- **Spolupracovníci** – obsahuje jednotlivé lidské zdroje, jejich motivaci, vzájemné vztahy, postoje atd.
- **Schopnosti** – jedná se o znalosti, zkušenosti a dovednosti, kterými jednotlivé osoby disponují
- **Systémy** – definují procesy, postupy a metody, které slouží k řízení daných oblastí firmy (informační, komunikační, technologická atd.) (Yadav, 2014)



Obrázek 11 Analýza 7S
(Zdroj: Němec, 2002)

2.6.4 SWOT analýza

Nejpoužívanější a zároveň nejzásadnější analyzační nástroj je SWOT analýza, která vychází z výše zmíněných analýz a využívá se pro stanovení slabých a silných stránek a takek dfinování hrozeb a příležitostí.

Slabé a silné stránky

Slabé a silné stránky firmy jsou tzv. vnitřní faktory, které může daná firma do určité míry ovlivňovat. Mezi zkoumané faktory patří například stabilita, vysoký počet odběratelů, kvalitně sestavený management a další, zkrátka oblasti, ve kterých je daná firma znatelně horší nebo naopak lepší oproti své konkurenci.

Hrozby a příležitosti

Za hrozby a příležitosti lze považovat vnější vlivy na firmu, které nedokáže nijak ovlivnit, ale je možné na ně určitým způsobem reagovat. Příležitosti by měly být využity ve vlastní prospěch. Naopak v situaci, kdy firma identifikuje nějakou z hrozeb, měla by se ji snažit alespoň eliminovat nebo v ideálním případě provést taková opatření, aby se hrozba v budoucnu neopakovala. (Němec, 2002)



Obrázek 12 SWOT analýza
(Zdroj: Sunmarketing, 2015)

2.7 Řízení rizik projektu

Řízení rizik projektu spočívá v soustavných a opakujících se činnostech, které jsou vzájemně provázané a jejichž cílem je analyzovat a řídit všechna možná rizika a tím omezit jejich výskyt nebo provést opatření směřující ke snížení příčin takových rizik.

Řízení rizik je nedílnou součástí při realizaci projektu a probíhá za účelem identifikace rizik před jejich samotným vznikem a tím zamezení vzniku problému, které by vedlo ke krizovému řízení projektu.

Při řízení rizik se často postupuje v následujících čtyřech fázích:

- Identifikace rizik
- Zhodnocení rizik
- Odezva na rizika
- Monitoring a kontrola rizik (Korecký, 2011)

2.7.1 Identifikace rizik

Jedná se o nejpodstatnější a časově nejnáročnější část procesu řízení rizik. Tato fáze se realizuje za účelem nalezení relevantních rizik, která mohou v průběhu projektu nastat. Po stanovení rizik je nezbytné také určit vlastníka rizika, který za dané riziko a jeho řízení nese zodpovědnost.

Rizika se stanovují již v předprojektové fázi a jsou definována v logickém rámci, avšak celková analýza rizik se provádí převážně v rámci plánování projektu. Standardně dochází k nalézání dalších rizik i v průběhu realizace projektu a dochází tak k tzv. operativnímu řízení.

Závažnost a typické rysy jednotlivých rizik se liší podle fáze projektu, ve které se vyskytují, kdy na začátku projektu lze zaznamenat větší výskyt nových rizik. V plánovací fázi se nejčastěji vyskytují rizika spojená s nedostatečně popsány cíli, nepřesným zadáním projektu, nekompletním plánem, nepřesně stanovenými pravidly týkající se komunikace projektového týmu a uzavřenými smlouvami. V průběhu projektu lze zpozorovat rizika týkající se především dodavatelských vztahů nebo cash-flow dané firmy. V závěru projektu nastávají rizika při akceptaci výstupů a jejich jakosti. Obecně lze říci, že příčinou vzniku rizik je jakákoliv změna v projektu, která je způsobena změnou vnitřních nebo i vnějších podmínek.

2.7.1.1 Metody identifikace rizik

Pro identifikaci rizik existuje několik základních metod, které lze využívat jednotlivě, ale i v kombinacích.

Nejčastěji se využívá metoda posouzení projektové dokumentace a potřebných podkladů k realizaci projektu.

Další metodou pro identifikaci rizik je brainstorming, jehož cílem je generovat co největší počet nápadů a ty následně hodnotit.

Neméně důležitou metodou jsou tzv. checklisty, kdy jsou zaznamenány rizika z předchozích podobných projektů, která mohou být potenciálním rizikovým faktorem i v současném projektu.

Často se lze setkat také s využitím strukturovaných rozhovorů s odborníky na danou věc, diskuze nebo i dotazníků.

Pro identifikaci rizik lze využít i grafické metody. Mezi nejvyužívanější patří například Ishikawův diagram, jehož účelem je určení příčiny a také následku rizika.

2.7.2 Analýza rizik

Po úspěšné identifikaci rizik proces pokračuje k jejich analýze. V této fázi procesu řízení rizik dochází k posouzení pravděpodobnosti a definování dopadů rizik a následně jsou rizikům přiděleny priority podle závažnosti. Metody, podle kterých se při analýze postupuje, se dělí do dvou skupin a to na metody sloužící k analýze rizik produktu daného projektu, kdy se volba vhodné metody odvíjí podle předmětu projektu a na metody analýzy rizik managementu projektu, při které se věnuje největší pozornost rizikům vznikajících v důsledku řízení projektu, což často bývají rizika spojená s časovým harmonogramem nebo koordinací projektového týmu.

Analýzu rizik lze také rozdělit do dvou skupin podle přístupu na kvantitativní a kvalitativní metody.

Při užití kvantitativního přístupu se využívají především matematické výpočty k zjištění pravděpodobnosti vzniku a také dopadu daného rizika.

Kvalitativní přístup analýzy rizik je méně časově i informačně náročný, jelikož nezohledňuje finanční vyjádření jednotlivých rizik a využívá většinou pouze slovní nebo bodovou stupnici, která vyjadřuje pravděpodobnost vzniku a závažnost rizika.

2.7.2.1 Metody analýzy rizik

K tomu aby mohla být provedena jakákoliv analýza rizik, je třeba riziko rozdělit na pravděpodobnost a očekávanou hodnotu rizika. Pro takové analýzy existuje několik užívaných metod:

- Monte Carlo – Zohledňuje vzájemné vazby mezi velkým počtem rizik, která jsou provázaná a za pomoci simulací definuje předpovědi chování jednotlivých rizik.
- Citlivostní analýza – Funguje podobným způsobem jako analýza Monte Carlo s výjimkou toho, že využívá procentuální změny předpokladů týkajících se rizik k určení výsledného dopadu.
- Mapa rizik – Jedná se o grafické znázornění jednotlivých rizik v podobě bodového grafu. V mapě se využívají indifferenční křivky, které rozdělují rizika podle závažnosti kritická, závažná a běžná.
- Skórovací metoda – Je založena na expertních odhadech, přičemž každý expert definuje svůj nezávislý odhad na číselné desetibodové stupnici, následně se provádí aritmetický průměr těchto odhadů a výsledné hodnoty se zanáší do mapy rizik.
- RIPRAN - Při této analýze, která je chápána jako proces, se operuje s parametry jako jsou hrozba, scénář, dopad, pravděpodobnost, návrhy na opatření, hodnota rizika a vlastník. V případě implementace navrhnutých opatření jsou znovu zhodnoceny pravděpodobnosti rizik, jejich dopad a následně je znovu stanovena hodnota rizika.

2.7.3 Odezva na rizika

Na analýzu rizik navazuje tzv. odezva na rizika, kdy dochází k určitým reakcím na zjištěná rizika, které mají za účel co nejvíce eliminovat dopady rizik nebo jim úplně předcházet různými opatřeními.

Pro snížení rizika se využívají dva základní přístupy:

- Ofenzivní přístup – cílem je oslabit příčiny vzniku rizika,
- Defenzivní přístup – účelem je snížit negativní dopady rizik.

Pro řešení rizik existuje také několik typů strategií, jejichž volba se odvíjí od velikosti projektu a finanční a časové náročnosti kompletní realizace. Při volbě vhodné strategie je

třeba brát ohled na jednotlivé závislosti rizik a jejich provázanost, pravděpodobnost vzniku daných rizik a umístění rizik v projektu, k čemuž se využívá tzv. mapa rizik.

První takovou strategií je zmírnění rizika, ta se zabývá především snížení pravděpodobnosti vzniku rizika a také zajištění co nejmenšího dopadu. Cílem ovšem není riziko zcela odstranit, ale pouze zmírnit, což je možné uskutečnit například za pomoci pravidelných kontrol.

Další vhodnou strategií je monitorování rizika, které spočívá v sledování rizik s malou pravděpodobností vzniku a pouze v případě, že se zvýší rizikový faktor, je třeba realizovat odezvu na dané riziko.

V případě nejvýznamnějších rizik se využívá strategie, kdy se projektový tým snaží zcela vyhnout riziku tím způsobem, že odstraní veškeré příčiny vzniku rizika a zabránilo se tak samotnému riziku ještě předtím než nastane.

Naopak při výskytu méně závažných rizik dochází k akceptaci rizik a to z toho důvodu, že taková rizika se nedají ovlivnit nebo jsou příliš nákladná vzhledem k tomu, jaký by měla dopad.

V některých případech je možné při realizaci projektu riziko naprosto ignorovat, což se praktikuje za předpokladu, že hrozící rizika jsou opravdu málo významná. Je ale nutné dát si pozor, zda ignorací rizik firma neporušuje právní předpisy.

Poslední nejčastěji využívanou strategií je přenesení rizika, resp. odpovědnosti za dopady rizik na třetí stranu. Riziko však stále přetrvává, pouze je přeneseno na jiný subjekt, nejčastěji pojišťovnu, s čímž jsou samozřejmě spojené náklady, jejichž hodnota se odvíjí od výše možné ztráty způsobené definovaným rizikem.

2.7.4 Monitoring a kontrola rizik

Poslední fází řízení rizik je monitoring a kontrola rizik. Jelikož se v průběhu projektu rizika mohou měnit, zanikat a také nově vznikat, je zapotřebí rizika stále sledovat, přehodnocovat a operativně řídit, což se většinou děje v určitých pravidelných časových intervalech. V případě, že se objeví nové riziko následuje již výše popsany proces, tedy identifikace, analýza, odezva a monitoring rizika. Naopak když riziko zanikne není třeba ho dále sledovat a věnovat mu pozornost.

Neméně důležité při monitoringu rizik je také zaznamenávat odchylky, tedy porovnávat skutečný stav s původními plány, s čímž souvisí i sledování signálů, které by mohly spouštět rizika.

Nedílnou součástí této fáze je i vyhodnocení, které spočívá v zodpovězení otázek jako například:

- jak efektivně byla řízena rizika v daném projektu
- zda byla využita vhodná strategie pro řízení rizik
- jestli byl vhodně zvolen přístup pro odezvu na rizika
- zda byla provedena správně analýza rizik apod.

Po uzavření projektu by mělo dojít i k uchování dokumentace popisující veškerá rizika a s nimi spojená opatření. Tato dokumentace poté může sloužit pro budoucí projekty k efektivnějšímu řízení rizik. (Smejkal, 2010)

3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PODNIKU

V této kapitole je provedena analýza a představení společnosti Reinto s.r.o.

3.1 Základní informace o společnosti

Obchodní název:	Reinto s.r.o.
Sídlo společnosti:	Olomoucká 1005/166 Veverí, 602 00 Brno
Právní forma:	společnost s ručením omezeným
Identifikační číslo:	293 66 194
Daňové identifikační číslo:	CZ 293 66 194
Registrace:	Krajský soud v Brně
Datum vzniku společnosti:	8.8.2012
Počet zaměstnanců:	20
Webové stránky:	www.reinto.cz
Předmět podnikání:	

- Vývoj mobilních aplikací
- Vývoj webových aplikací
- Vývoj her pro mobilní telefony
- Tvorba komunikačních strategií

3.1.1 Představení společnosti a její historie

Společnost Reinto s.r.o. sídlící v Brně byla založena v srpnu roku 2012 celkem čtyřmi společníky za účelem vývoje mobilních (na platformách Android a iOS) a webových aplikací, her a poskytování poradenství v oblasti komunikačních strategií. Ve většině případů se jednalo o zakázky na míru klientovi, ovšem v posledním roce firma uskutečňuje i sériový vývoj mobilních aplikací. Mezi zákazníky společnosti se řadí především firmy, ale také soukromé osoby a státní instituce.

Společnost svoji první zakázku realizovala již v roce 2012, kdy šlo o hru na mobilní telefony na platformě Android s názvem Chytni Svojudu. V souvislosti s vydáním hry se začalo realizovat několik zakázek na mobilní aplikace na platformě Android i iOS a vzhledem k nedostačujícím kapacitám lidských zdrojů byl tým rozšířen o další vývojáře. Díky rostoucímu objemu zakázek během roku 2013 i 2014, společnost investovala více

prostředků do marketingových aktivit, což byla příčina ještě většího přísunu poptávek ze strany společností i soukromých osob z České i Slovenské republiky a z toho důvodu musely být opět navýšeny lidské zdroje i včetně vedoucích pozic, aby bylo možné řídit početnější tým vývojářů. Během roku 2015 opět přibývaly poptávky a to i na webové aplikace, tudíž bylo třeba vytvořit i tým pro vývoj webových aplikací. V roce 2015 se tedy počet zaměstnanců zastavil na čísle 20, což přetrvává do současné doby. Nejpodstatnější změnou prošla společnost na začátku roku 2016, kdy došlo ke vstupu dalšího společníka jako většinového podílníka, který nyní zastává funkci dalšího jednatele. Spolu se vstupem nového společníka došlo i ke změně sídla společnosti.

V současné době, kdy je společnost na trhu již pátým rokem, se rozrůstá a momentálně zaměstnává celkem 20 zaměstnanců. Růst lze zaznamenat nejen v lidských zdrojích, ale také v oblasti zahraniční klientely, resp. expanzi do zahraničí, jelikož společnost v současné době získává zákazníky nejen v České republice, ale také na Slovensku, v Mexiku, USA, Švýcarsku a především ve Velké Británii.

3.1.2 Organizační struktura

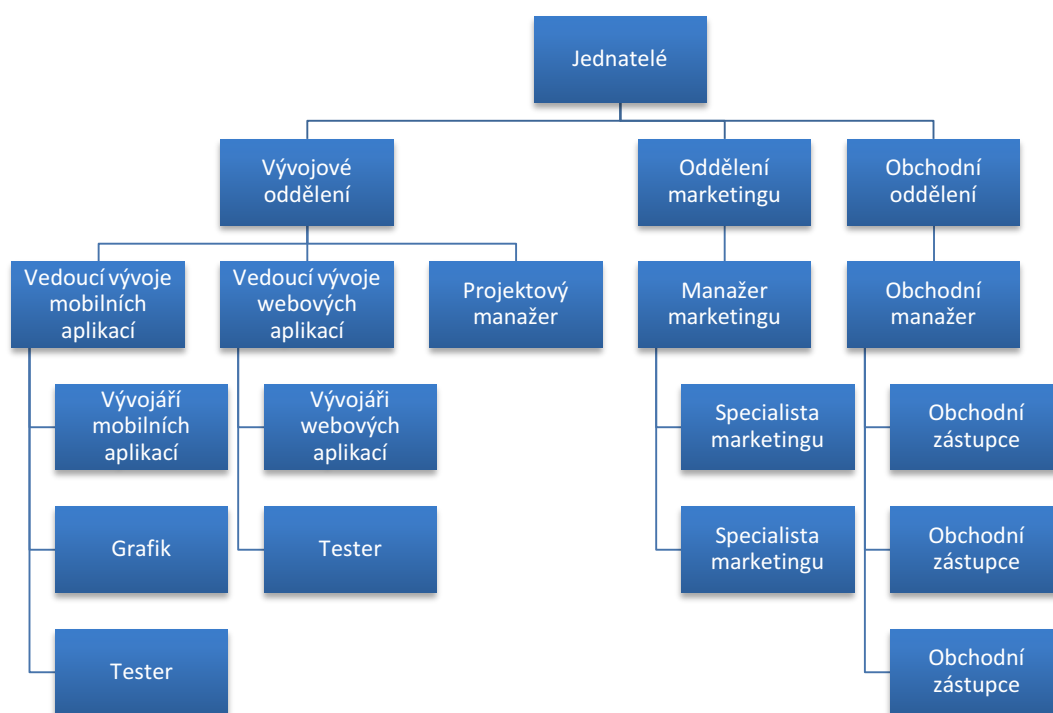
Ve společnosti Reinto s.r.o. je zavedena jednoduchá liniová struktura, která se skládá celkem z 20 zaměstnanců, z čehož nadpoloviční většinu tvoří vývojáři mobilních a webových aplikací. Nejvyšším orgánem je jednatel, který má na starosti vedení, oblast financí a vyhodnocování stavu společnosti. V druhé linii organizační struktury figurují jednotlivá oddělení, kterými jsou vývojové oddělení, obchodní oddělení, a oddělení marketingu. Každé takové oddělení se skládá z vedoucích pozic a pracovníků.

Na začátku celého procesu realizace projektu figuruje obchodní oddělení v čele s obchodním manažerem, který je vedoucím oddělení pro jednotlivé obchodní zástupce.. Cílem obchodního oddělení je získání zakázky a to dvěma způsoby. Prvním způsobem je tzv. pasivní obchod, kdy potenciální zákazník poptává vývoj mobilní nebo webové aplikace, načež reaguje některý z obchodníků a udržuje se zákazníkem kontakt až do podepsání smlouvy o vývoji. Druhý způsob spočívá v aktivním vyhledávání obchodních příležitostí za účelem zisku zakázky a podpisu smlouvy o vývoji.

Nejdůležitějším a současně největším oddělením je vývojové oddělení, které se skládá z vedoucího vývoje mobilních aplikací a vedoucího vývoje webových aplikací, kteří se

starají o vedení vývojářů po technické stránce, projektového manažera, jehož úkolem je komunikace s klientem a vedení vývojářů z hlediska projektového plánu, vývojářů mobilních aplikací, vývojářů webových aplikací, grafika a testerů. Pracovní náplní tohoto oddělení je vývoj nových zakázek v součinnosti s grafikem a servis již vyvinutých aplikací.

Oddělení marketingu funguje za účelem propagace samotné společnosti, nikoliv pro realizaci marketingových aktivit klientů, čímž je také částečnou podporou obchodního oddělení, především v pasivní oblasti obchodních činností. Oddělení sestává z obchodního manažera, který zastává vedoucí funkci a jednotlivých obchodních zástupců.



Obrázek 13 Organizační struktura
(Zdroj: Vlastní zpracování)

3.2 Analýza společnosti

Analýza společnosti je provedena pomocí SLEPT analýzy, Porterova modelu pěti konkurenčních sil, analýzy 7S a SWOT analýzy

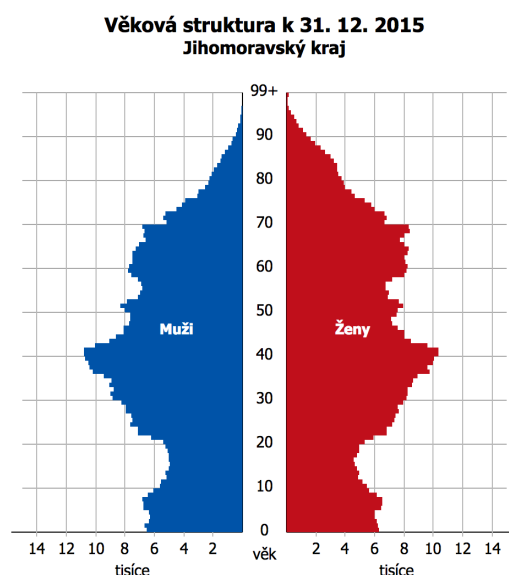
3.2.1 SLEPT analýza

SLEPT analýza slouží k analýze změn okolí v oblasti sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické.

3.2.1.1 Sociální faktory

Jelikož společnost Reinto s.r.o. sídlí v Brně je třeba zhodnotit sociální faktory podniku vztahované k Jihomoravskému kraji.

Celkový objem populace v Jihomoravském kraji v roce 2015 čítal 1 175 025 obyvatel, což značí určitý nárůst oproti předchozímu roku (2014) o 2 172 obyvatel. V případě rozložení obyvatelstva vzhledem k pohlaví v Jihomoravském kraji již několik let nepatrně převládá ženské pohlaví v celkovém počtu 599 489 žen, oproti 575 536 mužům, tedy v poměru 51:49. Tato skutečnost je způsobena ale tím, že ženy v České republice se dožívají vyššího věku, ovšem při srovnání mužů a žen ve věku 0 – 55 let je více mužů v opačném poměru 49:51.



Graf 1 Věková struktura
(Zdroj: Český statistický úřad, 2017)

V největším okrese Jihomoravského kraje Brno – město žije cca 30% všech obyvatel kraje, i přestože zaujímá pouhých 3,2% celkového území kraje. Dalšími rozlohou velkými okresy jsou Brno – venkov, kde žije po okrese Brno – město, největší počet obyvatel a Znojmo. Naopak mezi nejmenší okresy se řadí Blansko a Vyškov.

Z hlediska vysokých škol je Jihomoravský kraj, resp. Brno se svými 33 fakultami jedním z nejvýznamnějším centrem vzdělávání v České republice. Na těchto fakultách v současné době studuje více než 20% všech studentů vysokých škol. V součinnosti s vysokými školami v Brně a jeho okolí působí i mnoho výzkumných a vědeckých pracovišť, které napomáhají kvalitnějšímu vzdělání v celém Jihomoravském kraji.

3.2.1.2 Legislativní faktory

Na společnost s ručením omezením se vztahuje hned několik zákonů v souvislosti s jednotlivými legislativními vztahy. Dané legislativní procesy způsobují zpomalení a různé komplikace v postupech a při rozhodování společnosti. Z toho důvodu se celkový proces vývoje společnosti stává obtížnější a zdlouhavý. I přesto by společnosti měla neustále monitorovat změny v legislativním prostředí, jelikož zákony se v čase mění, za pomoci novel apod., případně vznikají zákony zcela nové anebo naopak zanikají a to může mít vliv na podnikání dané společnosti.

Společnost Reinto s.r.o. se řídí v první řadě zákonem o obchodních korporacích (č. 90/2012 Sb.), který je nejzásadnějším zákonem pro společnost s ručením omezeným. Kromě zákona o obchodních korporacích se na společnost vztahují i další zákony jako je například zákon 513/1991 Sb., obchodní zákoník.

3.2.1.3 Ekonomické faktory

Okolí podniku v ekonomické oblasti je nejzásadnější faktor SLEPT analýzy. Cílem zkoumání ekonomických faktorů je podat ucelený pohled na makroekonomickou situaci v České republice vztahenou na změny ovlivňující společnost.

Hlavními faktory spadající do ekonomického prostředí jsou:

- Nezaměstnanost
- Inflace
- Hrubý domácí produkt

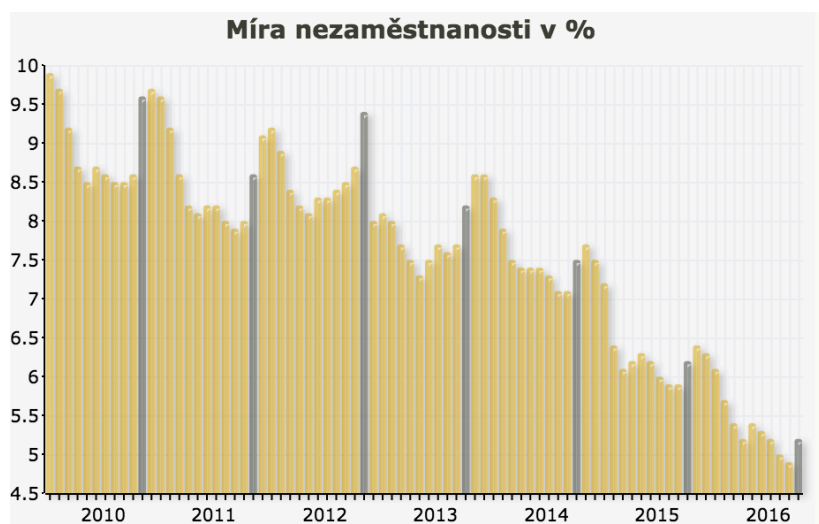
- Mzda
- Bankovní systém

Nezaměstnanost

Vzhledem k rostoucí tendenci v oblasti přijímání nových zaměstnanců je třeba rozebrat ekonomické okolí společnosti i z hlediska nezaměstnanosti.

Za posledních pět let lze v oblasti nezaměstnanosti pozorovat určitý klesající trend, kdy se v každém roce míra nezaměstnanosti v prvním pololetí pohybuje v nejvyšších hodnotách a postupně klesá až do prosince daného roku. Tento jev je způsobený jednak tím, že na konci každého roku standardně končí pracovní smlouvy a dohody na dobu určitou a také v zimě končícími sezónními pracemi.

V roce 2016 se míra nezaměstnanosti držela na nejnižších hodnotách za posledních pět, přesněji v rozmezí 4,9% až 6,4%, což znamená, že na konci roku 2016, kdy míra nezaměstnanosti dosahovala nejnižších hodnot za posledních pět let, bylo v České republice 381 373 (5,2%) nezaměstnaných. Na tento počet nezaměstnaných připadalo celkem 132 500 volných pracovních míst, z čehož lze usoudit, že na jedno pracovní místo spadaly celkem 3 nezaměstnané osoby. Naopak nejvyšší, téměř dvojnásobná, míra nezaměstnanosti byla zaznamenána na začátku roku 2010, kdy dosahovala hodnoty 9,9%, což v absolutním vyjádření znamená 583 135 nezaměstnaných, přičemž k dispozici bylo pouhých 31 120 nabízených pracovních míst

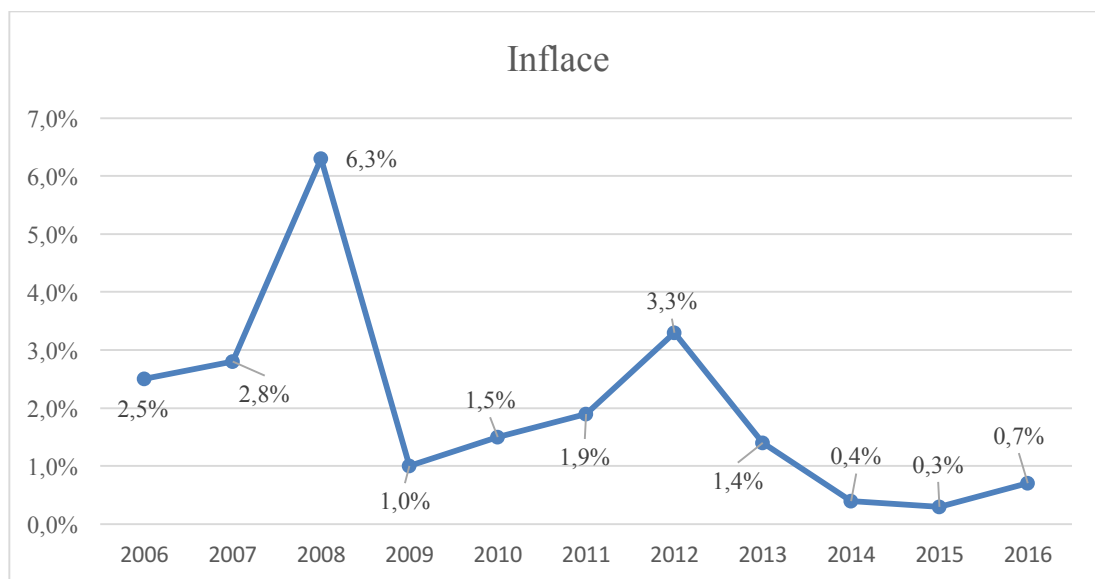


Graf 2 Míra nezaměstnanosti
(Zdroj: kurzy.cz, 2017)

Inflace

V období posledních tří let inflace v České republice nepřesáhla 1%, což bylo způsobeno stagnací ekonomiky. Nástrojem pro povzbuzení ekonomického prostředí se využilo oslabení české koruny, které mělo zapříčinit mimo jiné i zvýšení inflace.

Při analýze delšího časového horizontu (2006 – 2016) si lze povšimnout, že hodnota inflace se pohybovala v přijatelném rozmezí 0% - 3,5%, jediný zásadní výkyv, přesněji růst, byl zaznamenán v roce 2008, kdy hodnota inflace na konci roku rapidně vzrostla až na hodnotu 6,3%, což bylo způsobeno především ekonomickou krizí, která podobně zasáhla většinu států po celém světě.

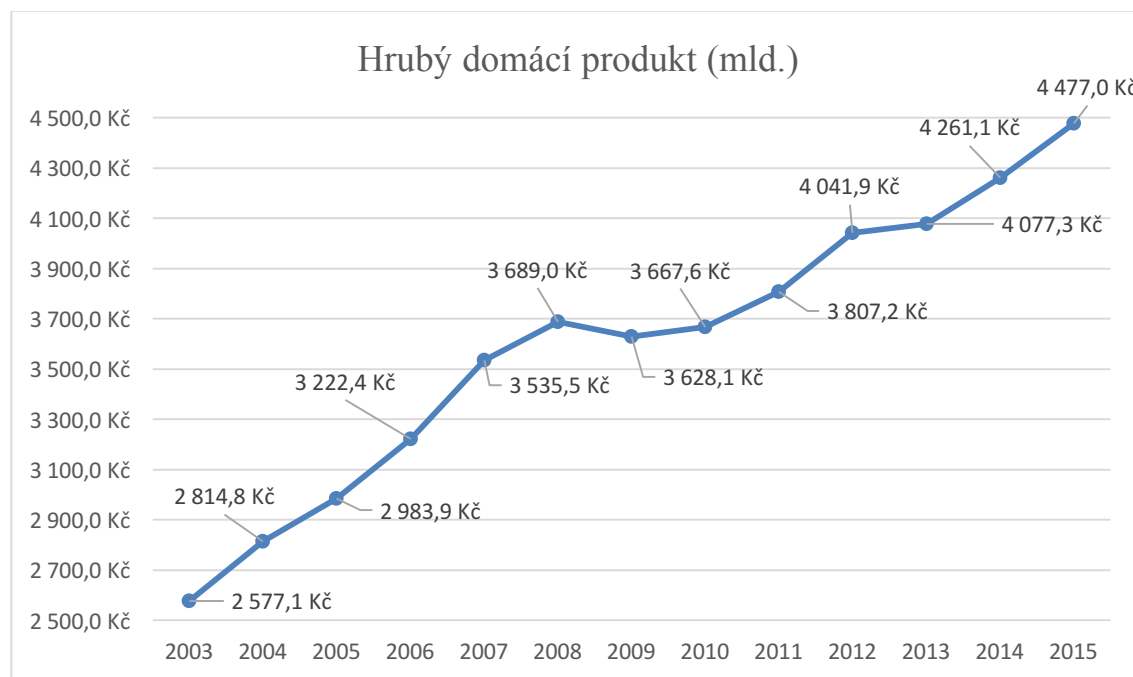


Graf 3 Inflace
(Zdroj: kurzy.cz, 2017)

Hrubý domácí produkt

HDP pro Českou republiku v roce 2015 dosahoval hodnoty 4 477 mld. Kč, což znamenalo nárůst o 215,9 mld. Kč, tedy v procentuálním vyjádření 5%. Ve vývoji hrubého domácího produktu lze v letech 2003 až 2015 rostoucí trend, kdy HDP od roku 2003 vzrostlo necelých 74%, což v absolutních vyjádření znamená celkem o 1899,9 mld. Kč. Neustálý růst HDP byl narušen pouze v roce 2009, kdy došlo k poklesu meziročního růstu o 60,9 mld. Kč, což bylo zapříčiněno ekonomickou krizí, která o rok předtím začala ve Spojených státech amerických a postupně ovlivňovala i ekonomické prostředí v celé

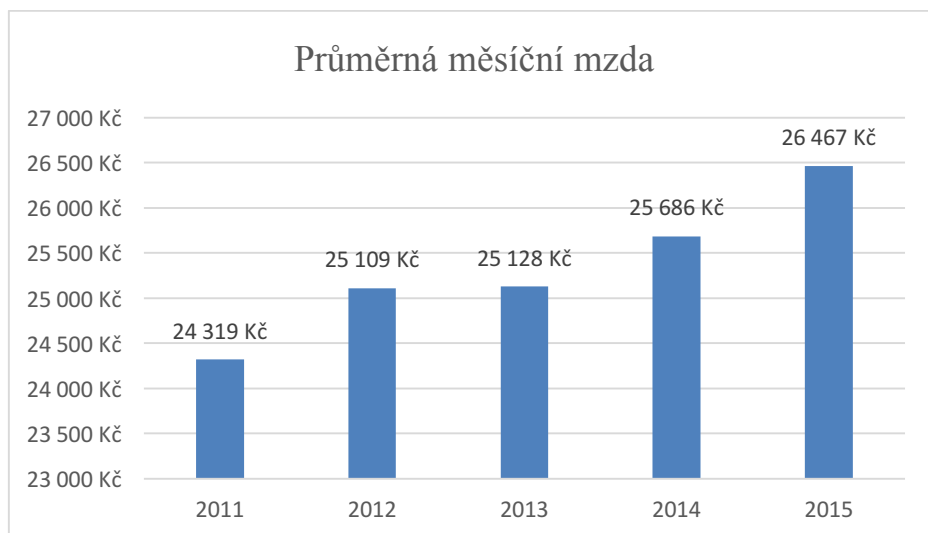
Evropě, potažmo v České republice. Následně se 3 roky ekonomická situace v České republice pomalým tempem zlepšovala a od roku 2012 už lze opět zaznamenat poměrně rychlý meziroční růst hrubého domácího produktu.



Graf 4 Hrubý domácí produkt
(Zdroj: czso.cz, 2017)

Průměrná měsíční mzda

V České republice má průměrná měsíční mzda stále rostoucí trend, kdy od roku 2008 vzrostla o 26% z celkových 20 957 Kč na 26 467 Kč. Jediný podstatný výkyv v pravidelném ročním růstu vždy o cca 1 000Kč byl zaznamenán v roce 2013, kdy se průměrná měsíční mzda meziročně navýšila pouze o 19 Kč. Ovšem další vývoj v budoucích letech nasvědčuje opět standardnímu růstu



Graf 5 Průměrná měsíční mzda
(Zdroj: kurzy.cz, 2017)

3.2.1.4 Politické faktory

Dalším důležitým faktorem ovlivňující každou společnost v České republice je politická situace v daném státě, ale také i v zemích, do kterých společnost dodává svoje služby. Nejpodstatnějším faktorem v politické oblasti je složení vlády a parlamentu, protože legislativní činností těchto dvou subjektů se mění vznikají a zanikají zákony, které přímo ovlivňují společnost.

Současná politická situace se v České republice v posledních letech orientuje spíše doleva, jelikož přední politickou stranou je ČSSD. Taková situace není pro podnikání v České republice zcela vhodná, z toho důvodu, že levice se věnuje především sociálním prostředí států. Naopak pravice, kterou zastává v koalici hnutí ANO, podporuje podnikání a jejím cílem vytvoření vhodných podmínek pro budování obchodních korporací v České republice. Pravice se však stále vyskytuje oproti předchozím obdobím spíše v ústranní politické sféry, což by se mohlo změnit v nadcházejících volbách.

3.2.1.5 Technologické faktory

V oblasti vývoje, ve které se společnost Reinto s.r.o. pohybuje, jsou technologické faktory v rámci SLEPT analýzy velice důležité, jelikož je třeba sledovat a ideálně aplikovat nové technologie, které se ve sféře vývoje software a aplikací vyvíjí opravdu rychlým tempem. Zisk a následná aplikace moderních technologií je rozhodující i z hlediska

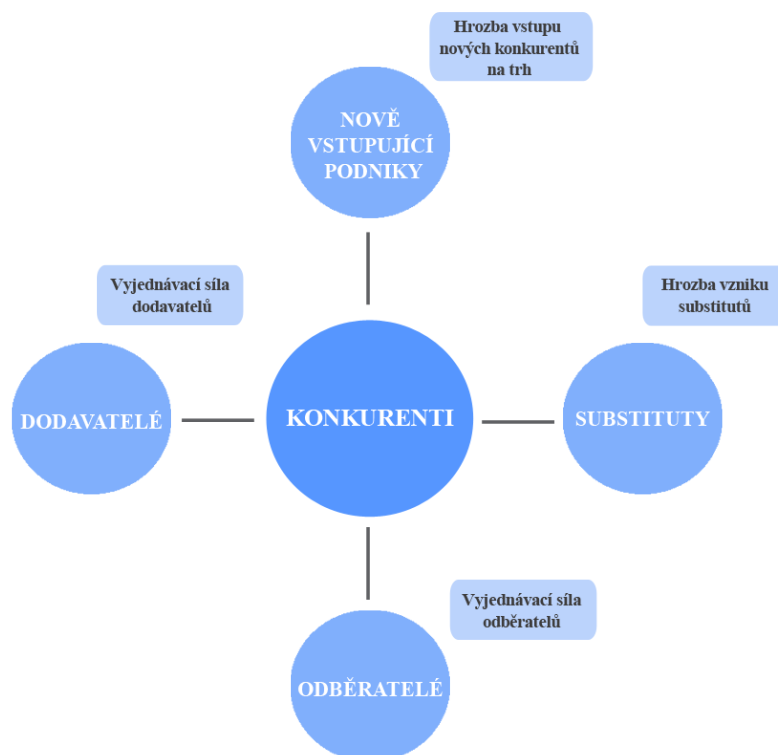
konkurenceschopnosti společnosti s účelem poskytnout konečnému zákazníkovi produkt splňující aktuální trendy. S možností implementace nových technologií se pojí i snižování nákladů, zrychlení procesů a automatizace. K technologické sféře společnosti se řadí i výzkum a vývoj, který je podstatný pro udržování růstu, zvyšování produktivity práce a zaměstnanosti.

V posledních letech se v České republice stále více prostředků ze státního rozpočtu soustředí do výzkumu a vývoje, což je vhodná příležitost pro rozvoj společností. Druhým a velice významným zdrojem pro čerpání financí pro technologický rozvoj společnosti jsou fondy Evropské unie, z kterých může Česká republika čerpat od roku 2004. O rostoucím trendu získávání finančních prostředků z fondů Evropské unie svědčí i skutečnost, že v roce 2004 bylo pro Českou republiku vyčleněno celkem 13 mld. Kč, zatímco v roce 2012 to byla už dvojnásobná hodnota, přesněji 26 mld. Kč.

3.2.2 Porterův model pěti konkurenčních sil

Porterův model pěti konkurenčních sil analyzuje pět různých vnějších sil konkurenčního prostředí působících na podnikání firmy. Výsledkem takového zkoumání jsou odhady předpokládaného chování jednotlivých subjektů. Mezi zkoumané síly patří:

- Konkurenti
- Dodavatelé
- Odběratelé
- Substituty
- Nově vstupující podniky



Obrázek 14 Porterův model pěti konkurenčních sil
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Konkurenti

Jelikož Reinto s.r.o. je spíše menší společností, lze její konkurenci v oblasti vývoje mobilních a webových aplikací do tří základních skupin podle velikosti, resp. podle počtu zaměstnanců, ročního obrátu a podobně.

Do první skupiny konkurentů, kteří disponují několikanásobně vyšším počtem zaměstnanců, ročním obrátem, počtem zákazníků atd., se řadí například nadnárodní korporace STRV a Etnetera.

Do druhé skupiny konkurentů, kterou tvoří menší vývojářské společnosti na území České republiky, se řadí například iMakers, FunTasty atd. Mezi těmito společnostmi probíhá největší konkurenční boj především v cenové politice.

Do třetí skupiny konkurentů patří živnostníci neboli tzv. freelanceři, kteří konkurují především několikanásobně nižší hodinovou sazbou, ovšem na úkor menší časové flexibility a nedostačující nabídky komplexních služeb, kdy zákazník musí poptávat

například zvlášť vývoj iOS a Android platformy. To následně může způsobit i nižší kvalitu finálního dodávaného produktu.

Dodavatelé

Vzhledem k tomu, že se společnost zabývá vývojem aplikací, není tolik závislá na dodavatelích jako například výrobní podniky, které pro výrobu potřebují hmatatelné zdroje.

I přesto pro vývoj konečného produktu potřebují dodavatele v podobě poskytovatele webhostingu a domén, kde realizují webové aplikace a tzv. backendové prostředí pro mobilní aplikace. Pro tyto účely se využívají především velcí čeští poskytovatelé jako je třeba Forpsi a Wedos. Mezi dodavatele lze zařadit i prodejce hardware, který se pořizuje většinou v pravidelných intervalech 2 až 3 měsíců prostřednictvím velkoobchodů.

Společnost také využívá externí dodavatele a to především v obdobích, kdy potřebuje navýšit kapacity lidských zdrojů na krátké období, kdy se finančně ani časově nevyplácí najímat pracovníky interně.

Odběratelé

I přesto, že společnost má několik stálých odběratelů, pro které se neustále vyvíjí a zdokonalují webové i mobilní aplikace, je stále třeba brát v potaz a kteří využívají cca 50% kapacity, tudíž je nutné zbylou polovinu kapacit vytěžovat novými zakázkami. K tomu je zapotřebí pro stávající i potenciálně nové zákazníky stále udržovat vysokou kvalitu výstupů, což se společnosti Reinto s.r.o. daří dodržovat jen částečně. Z těchto důvodů je nezbytné neustále zdokonalovat technologii vývoje a vnášet do pracovních procesů inovace.

Substituty

Hrozba substitučních produktů na českém a slovenském trhu vývoje mobilních a webových aplikací je poměrně vysoká, jelikož v případě kdy chce zákazník pro vývoj produktu nahradit společnost Reinto s.r.o. za jinou na trhu, není to nic složitějšího z hlediska času ani financí. Jiná situace ovšem nastává v případě zahraničních trhů, kde je možná hrozba substituce o dost nižší, což je zapříčiněno především nižšími cenami oproti zahraničním vývojářským společnostem a dokonce i tzv. freelancerům.

Nově vstupující podniky

Obor vývoje mobilních a webových aplikací, potažmo vývoj software obecně roste velice rychlým tempem a z toho důvodu je riziko vstupu nových podniků na trh dosti vysoké.

Velice přívětivé podmínky pro vstup nových podniků na trh panují právě v Jihomoravském kraji, konkrétně v Brně, kde figurují různá technologická a inovační centra zaměřená právě na vývoj.

Neméně podstatnou roli pro vznik nových společností v tomto oboru hrají i nízké náklady na založení a provoz společnosti a s tím spojená potřeba pouze nízkého vstupního kapitálu, jelikož není třeba investovat do nákladných zařízení jako jsou například stroje a podobně.

3.2.3 Analýza 7S

Analýza 7S, kterou definovala firma McKinsey, popisuje 7 základních oblastí vnitřního prostředí firmy.

Strategie

Primárním cílem firmy je spokojenost zákazníka především z hlediska uspokojování jeho potřeb a požadavků, řešení problémů, získávání informací jako jsou například jeho potřeby, postoje, motivace a podobně.

Firemní strategie se skládá z několika základních oblastí, mezi které se řadí celkový růst firmy, zvyšování kvality dodávaných mobilních a webových aplikací, snižování nákladů, poskytnutí kvalitnějšího zázemí pro zaměstnance a zvýšení podílu na trhu v České republice, ale především na zahraničních trzích.

Styl

Vzhledem k velikosti firmy a postojům k řízení je využíván demokratický styl řízení, který se vyznačuje především vzájemným respektem, obousměrnou komunikací a určitou svobodou. V rámci organizační struktury jsou nastaveny jak pravomoci, tak odpovědnosti dle postavení jednotlivých zaměstnanců v hierarchii, ovšem vedení mimo jiné podporuje a respektuje názory a návrhy podřízených, kteří tak přispívají k chodu firmy a spolupodílejí se tak na úspěchu.

Struktura

Firemní organizační struktura je členěna do 4 částí, kdy na vrcholu struktury stojí jednatelé, kteří jsou nadřízení pro jednotlivá oddělení (vývojové oddělení, oddělení marketingu a obchodní oddělení), v čele každého oddělení stojí vedoucí včetně projektového manažera a do každého oddělení pak spadají jednotliví zaměstnanci, mezi které patří vývojáři mobilních a webových aplikací, grafik, testéři, obchodní zástupci a specialisté marketingu. Z hlediska řízení, koordinace a fungování takového typu firmy je zvolená struktura ideální.

Sdílené hodnoty

Jako vizi, cíle a poslání, které dohromady tvoří sdílené hodnoty firmy patří především spokojenost zákazníka, která se odvíjí od kvality dodávaných služeb, plnění termínů, a odpovídající ceny. Dále se ke sdíleným hodnotám řadí i spokojenost na straně zaměstnanců, která je podporována rozvojem jejich schopností, zkušeností a dovedností spolu s udržováním přívětivé firemní kultury.

Spolupracovníci

Lidské zdroje jsou nejdůležitějším článkem celé firmy a proto se snaží svým zaměstnancům poskytnout co možná nejlepší zázemí jak po technické, tak motivační stránce, aby na pracovišti vládla příjemná pracovní atmosféra a zaměstnanci tak odváděli dobrý výkon. Mimo jiné jsou všem průběžně poskytovány specializované kurzy a školení za účelem zdokonalování.

Schopnosti

Na schopnostech zaměstnanců stojí největší podíl úspěchu firmy a z toho důvodu je kladen velký důraz na neustále vzdělávání a zlepšování jejich veškerých schopností v oblasti technické, ale také osobnostní a manažerské, což má za následek zkvalitňování služeb a následně i spokojenost zákazníků.

Systémy

Firma používá několik na sobě záviselých systémů, přičemž nejpodstatnějším je interní informační systém sloužící k řízení jednotlivých projektů. Jako podpůrné systémy jsou

využívány například BitBucket pro verzování zdrojového kódu, Smart sheet pro plánování, sdílený firemní cloud na uchovávání podkladů k projektům, Lean testing sloužící k připomínkovacímu procesu se zákazníkem, Apiary k vytváření dokumentaci k API komunikaci a podobně.

3.2.4 SWOT analýza

SWOT analýza se využívá jako jeden ze základních nástrojů při analýze společnosti a z toho důvodu je třeba ji vždy provést.

3.2.4.1 Silné a slabé stránky

V rámci interní analýzy společnosti je nutné nalézt silné a slabé stránky. Při nalezení silných stránek je zapotřebí je dále rozvíjet a posilovat. Naopak v případě, kdy se vyskytnou slabé stránky je důležité si uvědomit příčinu a následně slabou stránku eliminovat nebo pracovat na zlepšení aktuálního stavu.

3.2.4.2 Příležitosti a hrozby

Z hlediska vnější analýzy společnosti je možné identifikovat její hrozby a příležitosti. Největší pozornost by měla být věnována především příležitostem, z důvodu toho, že se jedná o dosud nevyužité oblasti, které mají významný potenciál. Při analýze se ovšem nesmí zapomenout ani na hrozby, protože v případě, že by se hrozby přehlížely a neodstraňovaly nebo alespoň neminimalizovaly, je velice pravděpodobné, že dané hrozba vyescaluje ve skutečný problém. Proto je zapotřebí hrozby aktivně vyhledávat a být na ně připraven, případně jim rovnou předcházet. Ovšem v některých situacích společnost hrozby neovlivní, ale může se alespoň připravit na případné dopady nalezených hrozeb a tím eliminovat některé důsledky.

SWOT analýza		
Vnitřní prostředí	Silné stránky	Slabé stránky
	• Vysoká konkurenceschopnost na zahraničních trzích • Spolupráce s vysokými školami • Kooperace v týmu • Stálí a spolehliví odběratelé • Specifická nabídka služeb • Konkurenceschopnost na českém trhu • Lokalita sídla společnosti • Spolehliví a stálí odběratelé • Dobré znalosti v oblasti vývoje	• Nedostatečný počet testerů webových a mobilních aplikací • Nedostatek lidských zdrojů ve vývojovém oddělení • Vyšší podíl zastaralého hardware • Nedodržování termínů • Nestálá kvalita • Nízké finanční rezervy
Vnější prostředí	Příležitosti	Hrozby
	• Růst lidských zdrojů ve vývojového oddělení • Noví odběratelé • Expanze do zahraničí • Možnost čerpání z fondů Evropské unie • Implementace vhodnějšího informačního systému	• Nedostatek iOS vývojářů • Růst konkurenčních firem • Odstupování od smluv při nedodržení termínů dodání • Problémy strategických odběratelů • Legislativní změny v zemích odběratelů • Změny kurzů měn (EUR, dolar, britská libra)

Tabulka 3 SWOT analýza
(Zdroj: Vlastní zpracování)

4 VLASTNÍ NÁVRHY ŘEŠENÍ, PŘÍNOS NÁVRHŮ ŘEŠENÍ

V této kapitole je popsán návrh projektu vývoje mobilní aplikace na platformě Android a iOS včetně webové administrace na míru pro klienta společnosti Reinto s.r.o.

Mobilní aplikace pro nejmenovanou firmu má sloužit jako mobilní e-shop, který má mít podobné funkce jako již funkční webový e-shop nabízející volně prodejné léky, vitamíny, potraviny, kosmetiku, drogerii, doplňky stravy, sportovní výživu, zdravotnický materiál a tak dále. Jako podpora pro samotnou mobilní aplikaci má být webová administrace, která je součástí zakázky. Na realizaci se má aktivně podílet i zákazník, který má na starosti přípravu a vývoj API metod, sloužících pro komunikaci mezi serverem a mobilní aplikací.

4.1 Identifikační listina projektu

Základní informace	
Název projektu	Vývoj mobilní aplikace (e-shop) na platformě Android a iOS včetně webové administrace
Druh projektu	Zakázkový vývoj na míru
Cíl projektu	Úspěšné vyvinutí mobilní aplikace (Android a iOS) včetně zprovoznění a vydání pro veřejnost
Záměr projektu	Realizace projektu za účelem zisku a získání reference
Plánovaný rozpočet	700 960 Kč
Plánovaný termín zahájení	Leden 2017
Plánovaný termín ukončení	Červenec 2017
Hlavní milníky	Leden 2017 – Vstupní analýza a vytvoření dokumentace Únor 2017 – Vytvoření rozpočtu

	Únor 2017 – Stanovení projektového týmu Únor 2017 – Vytvoření designů jednotlivých obrazovek mobilní aplikace, vytvoření dokumentace k API Únor 2017 - Schválení projektu Březen 2017 – Zahájení vývoje Android aplikace Březen 2017 – Zahájení vývoje iOS aplikace Duben 2017 – Zahájení vývoje API (na straně zákazníka) Červen 2017 – Předání betaverze Android aplikace Červen 2017 – Předání betaverze iOS aplikace Červenec 2017 – Předání finální verze Android aplikace k vydání pro veřejnost Červenec 2017 – Předání finální verze iOS aplikace k vydání pro veřejnost
Zadavatel projektu	Nejmenovaná firma
Projektový tým	
Řízení projektu	Projektový manažer Vedoucí vývoje
Vývoj	iOS vývojář iOS vývojář Android vývojář Android vývojář Webový vývojář Tester Tester Grafik
Finance	Jednatel

Tabulka 4 Identifikační listina projektu
(Zdroj: Vlastní zpracování)

4.2 Logický rámec projektu

Pro definici cílů, účelů, výstupů a činností je vypracován logický rámec projektu.

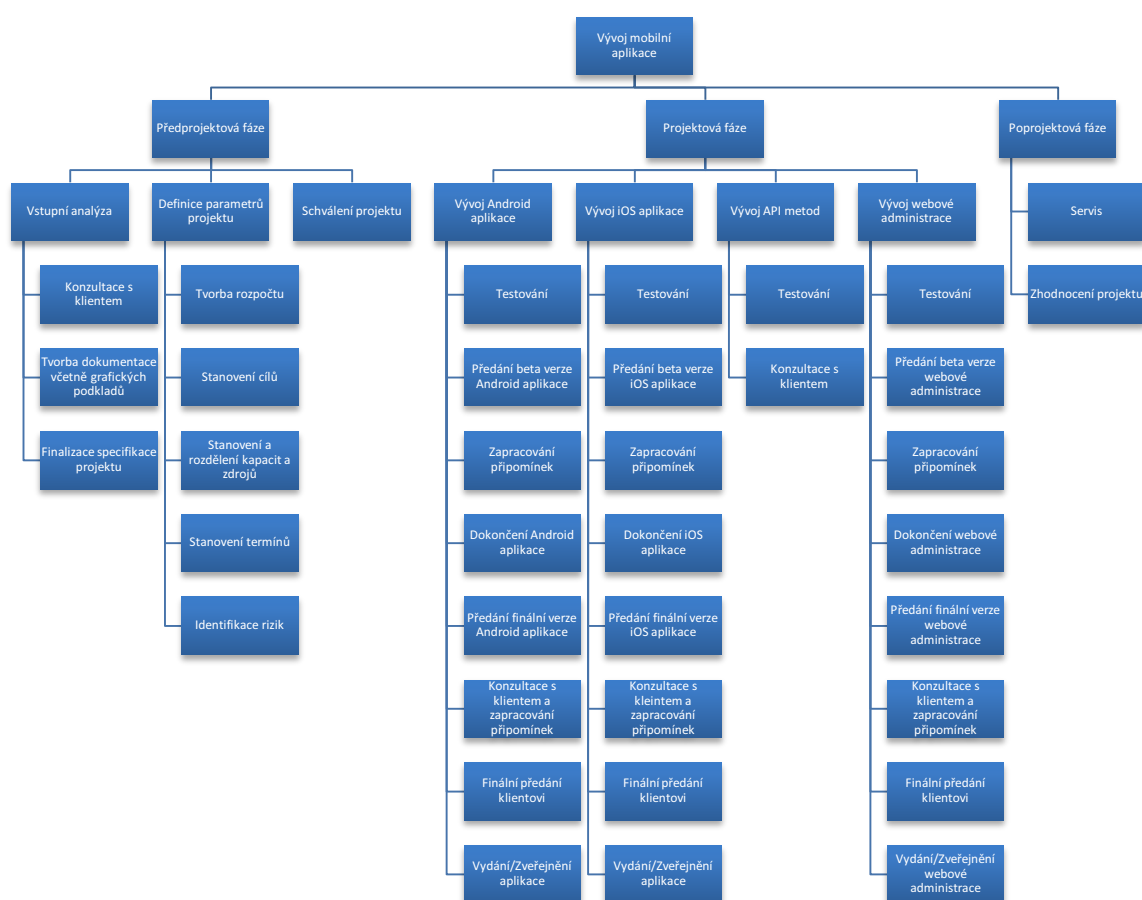
Logický rámec projektu		Objektivně ověřitelné ukazatele	Prostředky ověření	Předpoklady a rizika
Cíl	Vývoj mobilní aplikace včetně webové administrace	Uspokojení poptávky ze strany zákazníka včetně předání a zveřejnění mobilní aplikace a webové administrace	Dotazník spokojenosti zákazníka	-
Účel	Účetní zisk a rozšíření portfolia referencí	Zaznamenání účetního zisku a zvýšení povědomí o firmě	Finanční analýza a průzkum na trhu konkurence	Zainteresanost, motivace a kooperace projektového týmu i zákazníka
Výstup	Předání hotové mobilní aplikace včetně webové administrace	Předání včetně předávacího protokolu a proplacení faktury ze strany zákazníka.	Zákazníkem podepsaný předávací protokol	Zainteresanost, motivace a kooperace projektového týmu i zákazníka
Činnosti	Předprojektová fáze - Vstupní analýza - Tvorba dokumentace včetně grafických podkladů - Konzultace s klientem - Tvorba rozpočtu - Finalizace specifikace projektu - Stanovení cílů - Stanovení a rozdělení kapacit a zdrojů - Stanovení termínů - Identifikace rizik	Předprojektová fáze - Vytvořená vstupní analýza - Vytvořená dokumentace k projektu - Výstup z konzultace - Vytvořený rozpočet - Vytvořená specifikace - Definované cíle - Plán a rozdělení kapacity a zdroje - Časový harmonogram - Identifikovaná rizika	Předprojektová fáze - Schválená vstupní analýza - Schválení dokumentace k projektu - Zápis z konzultace - Schválený rozpočet - Schválená specifikace - Schválené cíle - Schválený plán rozdělení kapacit a zdrojů - Schválený harmonogram - Plán rizik	Správný postup při vstupní analýze Kvalitně zpracovaná dokumentace

	Projektová fáze - Vývoj Android aplikace - Vývoj iOS aplikace - Vývoj API metod (na straně klienta) - Vývoj webové administrace - Testování - Předání beta verze Android aplikace a konzultace s klientem - Předání beta verze iOS aplikace a konzultace s klientem - Zpracování připomínek - Dokončení Android aplikace - Dokončení iOS aplikace včetně webové administrace - Testování - Předání finální verze Android aplikace - Předání finální verze iOS aplikace - Konzultace s klientem a zpracování připomínek - Testování - Finální předání klientovi - Vydání/Zveřejnění aplikací Poprojektová fáze - Servis - Zhodnocení projektu	Projektová fáze - Funkční Android aplikace - Funkční iOS aplikace - Funkční API metody na straně zákazníka - Funkční webová administrace - Výsledky testování - Předaná beta verze Android aplikace klientovi - Předaná beta verze iOS aplikace klientovi - Zpracované připomínky - Funkční Android aplikace - Funkční iOS aplikace a funkční webová administrace - Výsledky testování - Předaná finální verze Android aplikace klientovi - Předaná finální verze iOS aplikace klientovi - Výstup konzultace s klientem a zpracované připomínky - Výsledky testování - Předané dílo - Zadání aplikací do vydání Poprojektová fáze - Servisní smlouva - Výstup z hodnocení projektu	Projektová fáze - Otestovaná Android aplikace - Otestovaná iOS aplikace - Otestované API metody na straně Reinto s.r.o. - Otestovaná webová administrace - Posouzení výsledků testování - Schválená beta verze Android aplikace klientem - Schválená beta verze iOS aplikace klientem - Otestované připomínky - Otestovaná Android aplikace - Otestovaná iOS aplikace a otestovaná webová administrace - Posouzení výsledků testování - Schválená finální verze Android aplikace klientem - Schválená finální verze iOS aplikace klientem - Zápis z konzultace a otestované připomínky - Posouzení výsledků testování - Podepsaný předávací protokol - Veřejně dostupné aplikace Poprojektová fáze - Provedený servis - Zpráva o zhodnocení projektu	Plnění termínů Dodržování smluvních podmínek Využití plánovaných zdrojů Dodržení plánu nákladů Vymezení rizik projektu Součinnost ze strany zákazníka
Schválení projektu				

Tabulka 5 Logický rámec projektu
(Zdroj: Vlastní zpracování)

4.3 Hierarchická struktura činností (WBS)

Struktura jednotlivých činností je rozdělena do tří základních částí dle předprojektové, projektové a poprojektové fáze, které jsou ještě dále rozděleny do dílčích činností, tzv. pracovních balíků.



Obrázek 15 Hierarchická struktura činností (WBS)
(Zdroj: Vlastní zpracování)

4.4 Časová analýza projektu

Dle hierarchické struktury činností jsou jednotlivé činnosti seřazeny do časového harmonogramu v pořadí, ve kterém se realizují a tím postupně plní předem definovaný cíl. Každé činnosti je přiřazena její doba trvání v dnech. Ovšem je třeba brát zřetel na skutečnost, že některé činnosti mohou být realizovány souběžně (například, když každou činnost vykonává jiný pracovník), ale naopak některé činnosti mohou být započaty až po započetí nebo i dokončení některé z předchozích činností (například, když je daná činnost závislá na výstupu některé z jiných činností).

Celý projekt začíná vstupní analýzou a končí vydáním, resp. zveřejněním aplikace, přičemž kritickými činnostmi tohoto projektu jsou především tvorba dokumentace, stanovení cílů, kapacit a zdrojů, termínů a samotný vývoj Android a iOS mobilní aplikace spolu s vývojem webové administrace a také API metod, jejichž vývoj se realizuje na straně zákazníka za pomoci jeho IT oddělení.

Činnost	Doba trvání
1. Vstupní analýza	10 dní
2. Tvorba dokumentace včetně grafických podkladů	10 dní
3. Konzultace s klientem	5 dní
4. Tvorba rozpočtu	3 dny
5. Finalizace specifikace projektu	7 dní
6. Stanovení cílů	7 dní
7. Stanovení a rozdělení kapacit a zdrojů	7 dní
8. Stanovení termínů	7 dní
9. Identifikace rizik	5 dní
10. Schválení projektu	5 dní
11. Vývoj Android aplikace	66 dní

12. Vývoj iOS aplikace	56 dní
13. Vývoj API metod (na straně klienta)	31 dní
14. Vývoj webové administrace	20 dní
15. Testování	4 dny
16. Předání beta verze Android aplikace a konzultace s klientem	5 dní
17. Předání beta verze iOS aplikace a konzultace s klientem	5 dní
18. Zpracování připomínek	8 dní
19. Dokončení Android aplikace	4 dny
20. Dokončení iOS aplikace včetně webové administrace	4 dny
21. Testování	5 dní
22. Předání finální verze Android aplikace	1 den
23. Předání finální verze iOS aplikace	1 den
24. Konzultace s klientem a zpracování připomínek	5 dní
25. Testování	5 dní
26. Finální předání klientovi	1 den
27. Vydání/Zveřejnění aplikací	4 dny

Tabulka 6 Časový harmonogram projektu
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Z hlediska projektového řízení je vhodné celý projekt rozdělit do tzv. fází, které určují strukturu časového plánu a člení celý projekt do menších celků, které jsou lépe zvládnutelné. V tomto případě se jedná konkrétně o tři fáze a to:

- Předprojektová fáze
- Projektová fáze
- Poprojektová fáze

4.4.1 Předprojektová fáze

Předprojektová fáze je velice důležitá část celého projektu, jelikož obsahuje podstatné kroky, které je třeba uskutečnit před samotnou realizací projektu. Mezi tyto kroky patří především vytvoření vstupní analýzy, tvorba dokumentace popisující základní aspekty projektu včetně grafických podkladů, konzultace s klientem, podle kterých se případně upravují náležitosti projektu a finalizují zadání, následuje stanovení rozpočtu pro jednotlivé části projektu (vývoj Android aplikace, vývoj iOS aplikace, testování apod.), dále stanovení termínů zahájení a dokončení daných úkonů a s tím spojené stanovení a rozdělení kapacit v podobě lidských zdrojů a dalších zdrojů jako jsou např. zařízení, na kterých budou aplikace vyvíjeny. V neposlední řadě je zapotřebí stanovit i jednotlivé cíle a identifikovat rizika spojená s celým projektem.

Po úspěšném dokončení předprojektové fáze dochází ke schválení projektu a přistupuje se k projektové fázi.

4.4.2 Projektová fáze

Projektová fáze se věnuje samotné realizaci projektu, tedy vývoji mobilní aplikace na platformě Android a iOS včetně webové administrace. Začíná právě vývojem Android aplikace dle dokumentace obsahující slovní popis jednotlivých funkcionalit a designy všech obrazovek, které mobilní aplikace bude obsahovat. S vývojem Android aplikace se následně prolíná i vývoj iOS aplikace stejným způsobem. V průběhu vývoje obou platforem vzniká i tzv. API, sloužící ke komunikaci mezi mobilní aplikací a serverem, ovšem tento vývoj se odehrává na přání zákazníka na jeho straně za pomoci jeho zdrojů a dle dokumentace s podporou v podobě poskytovaných konzultací ze strany dodavatele Reinto s.r.o.. Při procesu vývoje je třeba zapracovat i webovou administraci, aby měl zákazník možnost upravovat nebo-li tzv. administrovat notifikace a některé obrazovky mobilní aplikace.

Po dokončení všech těchto částí následuje interní testování aplikace prostřednictvím naprogramovaných automatických testů i za pomoci testerů, kteří zajišťují tzv. fyzické testování. V rámci testování vzniká zpětná vazba v podobě připomínek, které se průběžně zapracovávají a po úspěšném dokončení se zákazníkovi předává první beta verze mobilní aplikace na platformě Android i iOS společně s webovou administrací.

Po předání beta verze vznikají na základě konzultace další připomínky, tentokrát ze strany zákazníka, které se následně zpracovávají, ovšem v případě, že se nejedná o více práce (=požadavky nad rámec dokumentace), které se případně realizují až po předání celého díla. Zároveň s připomínkami se věnuje pozornost i dokončení obou platforem mobilní aplikace, což znamená, že se aplikace napojují na jednotlivé api metody poskytnuté zákazníkem. Po implementaci api probíhá další testování, načež navazuje předání finálního díla zákazníkovi a zveřejnění mobilní aplikace v Google play a App store resp. zveřejnění webové administrace na serveru zákazníka.

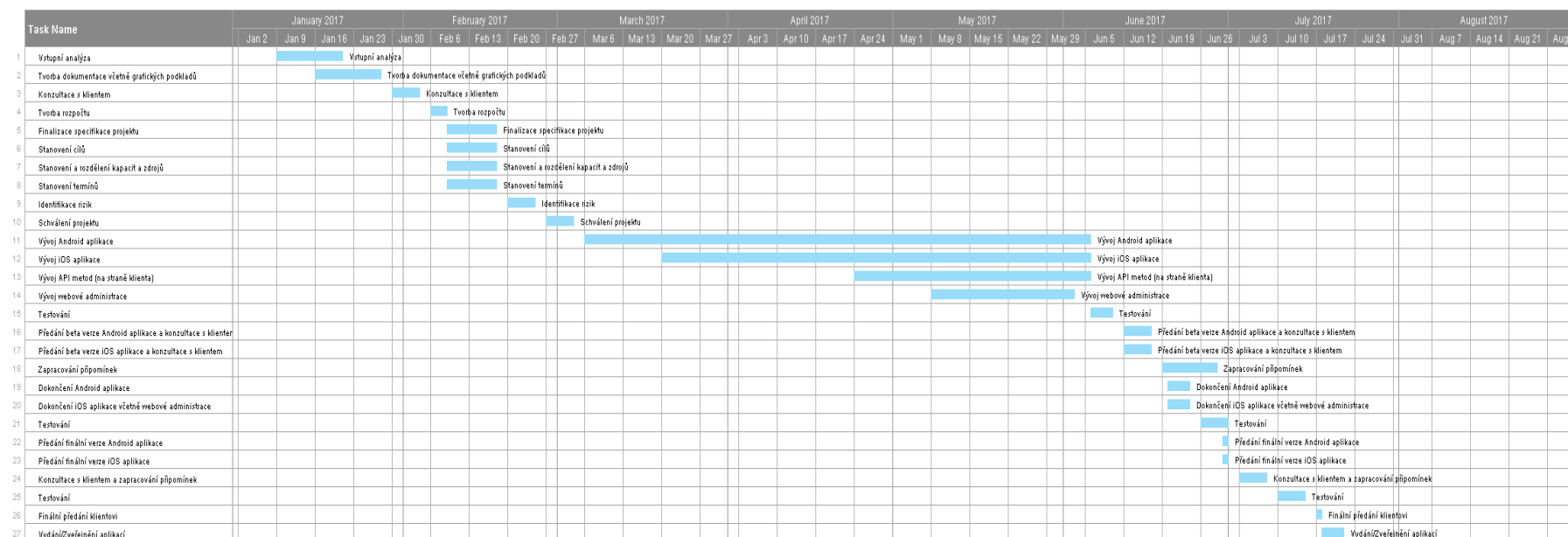
4.4.3 Poprojektová fáze

Poprojektová fáze plynule navazuje na projektovou fázi v podobě celkového zhodnocení projektu, do čehož se řadí zhodnocení splnění cílů, rozpočtu, časového plánu, celková spokojenost zákazníka a tak dále.

Po vyhodnocení projektu se přistupuje k následnému servisu mobilní aplikaci a webové administraci, který trvá neomezenou dobu a začíná sjednáním servisní smlouvy mezi firmou Reinto s.r.o. a zákazníkem. Dle servisní smlouvy je firma Reinto s.r.o., jako dodavatel, zodpovědný za řešení nově vzniklých problémů s mobilní aplikací (tzv. bugů) a také aktualizace aplikace při vydání nového operačního systému, ať už iOS nebo Android.

4.4.4 Ganttův diagram

Pro přehledné znázornění jednotlivých činností projektu je použito grafické znázornění za pomoci Ganttova diagramu, který je vytvořen za prostřednictvím nástroje Smart sheet.



Obrázek 16 Ganttův diagram
(Zdroj: Vlastní zpracování)

4.5 Zdrojová analýza projektu

Zdroje projektu lze rozdělit na dvě základní části a to na lidské zdroje a materiální zdroje, které jsou pro realizaci projektu zapotřebí.

Z hlediska lidských zdrojů v projektu figuruje projektový tým, který se skládá z projektového manažera, vedoucího vývoje, jednatele, iOS vývojářů, Android vývojářů, webového vývojáře s testerů.

Projektový manažer je odpovědný za řízení celého týmu, komunikaci se zákazníkem, podávání reportů, dodržování smluvních podmínek, stanovení a dodržování časového harmonogramu, stanovení cílů, rizik, kapacit a zdrojů, rozpočtu a také dohlíží na plnění stanovených úkolů. Spolu s vedoucím vývoje má na starosti také vytvoření vstupní analýzy a dokumentace.

Vedoucí vývoje v projektu figuruje především jako rádce a zároveň provádí dohled nad kvalitou odvedené práce vývojářů a zajišťuje komunikaci se zákazníkem ohledně vývoje API sloužící ke komunikaci mezi serverem a mobilní aplikací.

Jednatel společnosti řeší finanční stránku projektu, především fakturace a řízení cash-flow.

iOS vývojáři plněním jednotlivých zadaných úkolů vyvíjí samotnou mobilní aplikaci na platformě iOS.

Android vývojáři mají v popisu své činnosti stejnou náplň práce jako iOS vývojáři s rozdílem toho, že vyvíjí mobilní aplikaci pro platformu Android.

Webový vývojář má na starosti vývoj webové administrace dle stanovených dílčích úkolů.

Posledním článkem projektového týmu jsou testéři, kteří dle sepsaných scénářů provádí testování jednotlivých celků mobilní aplikace i webové administrace a jako výstup z tohoto testování podávají report se zaznamenanými chybami.

Materiální zdroje projektu se skládají z:

- kanceláři, které jsou v místě sídla společnosti včetně vybavení (židle, stoly atd.)
- 10 kusů počítačů s příslušným software a připojením k internetu včetně monitorů a dalšího příslušenství (klávesnice, myši apod.)
- další kancelářské potřeby, mezi které patří například papíry, psací potřeby, tiskárna, tabule a podobně

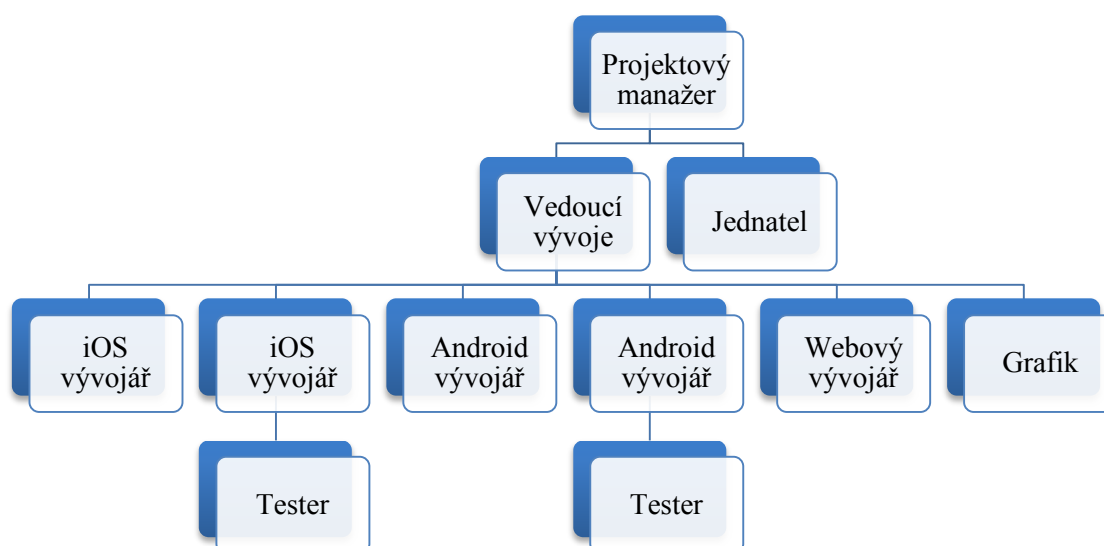
4.6 Organizační struktura projektu (OBS)

Pro úspěšnou realizaci projektu je zapotřebí definovat i organizační strukturu projektu, která se sestává z projektového týmu, v jehož čele stojí projektový manažer a který je v neustálém kontaktu se všemi členy tohoto týmu a také komunikuje se zákazníkem.

V druhé linii OBS se nachází jednatel, který řeší především finanční stránku projektu a vedoucí vývoje, jenž je v úzkém kontaktu s vývojáři a grafikem, které řídí a vede v průběhu vývoje mobilní aplikace a webové administrace.

Třetí linii struktury tvoří dva iOS vývojáři a dva Android vývojáři, kteří spolu vzájemně spolupracují na jednotlivých úkolech pod vedením vedoucího vývoje. Dále se v linii vyskytuje webový vývojář, který má na starosti vývoj webové administrace a také grafik, jenž vytváří veškeré grafické podklady k vývoji (například kompletní designy obrazovek, ikony, tutoriály a podobně).

V poslední linii figurují dva testéři, zajišťující testování jednotlivých prvků mobilní aplikace i webové administrace podle testovacích scénářů, které jsou následně konzultovány jak s vedoucím vývoje, tak s konkrétními vývojáři, kterých se výstupy z testování týkají.



Obrázek 17 Organizační struktura projektu (OBS)
(Zdroj: Vlastní zpracování)

4.6.1 Matice odpovědnosti

Matice odpovědnosti nebo-li RACI matice je metoda používaná k přiřazení odpovědnosti za provedení úkolů k jednotlivým členům projektového týmu a to čtyřmi možnými způsoby, které se znázorňují v přehledné tabulce pomocí písmen R, A, C a I. Přičemž je dodržena podmínka, že odpovědnost za úkol jako celek má vždy jeden z členů projektového týmu.

Vzhledem k hierarchické struktuře činností jsou odpovědnosti a kompetence pomocí RACI matice nastaveny v tomto projektu následovně:

	Projektový manažer	Vedoucí vývoje	Jednatel	iOS vývojář	Android vývojář	Webový vývojář	Tester	Grafik	Zákazník
Vstupní analýza	A	R	I	C	C	C		C	I
Tvorba dokumentace včetně grafických podkladů	A	R	I	C	C	C		R	I
Konzultace s klientem	A	R	I						C
Tvorba rozpočtu	A	R	C						I
Finalizace specifikace projektu	A	R	I						I
Stanovení cílů	A	R	I						I
Stanovení a rozdělení kapacit a zdrojů	A	R	I						I
Stanovení termínů	A	R	I						I
Identifikace rizik	A	R	I	C	C	C		C	I
Schválení projektu	A	R	I						C
Vývoj Android aplikace		A	I		R				I
Vývoj iOS aplikace		A	I	R					I
Vývoj API metod	A	C	I	C	C	C			R
Vývoj webové administrace		A	I			R			I
Testování		A	I	C	C	C	R		I
Předání beta verze Android aplikace s a konzultace s klientem	A	R	I						C
Předání beta verze iOS aplikace s a konzultace s klientem	A	R	I						C
Zpracování připomínek		A	I	R	R	R		R	I
Dokončení Android aplikace		A	I		R				I
Dokončení iOS aplikace včetně webové administrace		A	I	R		R			I
Testování		A	I				R		I
Předání finální verze Android aplikace	A	R	I		C				C
Předání finální verze iOS aplikace	A	R	I	C					C
Konzultace s klientem a zpracování připomínek	A	C	I	R	R	R		R	C
Testování		A	I				R		I
Finální předání klientovi	A	R	I						C
Vydání/Zveřejnění aplikace	A	R	I						I

Tabulka 7 Matice odpovědnosti
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Evidentní je skutečnost, že v předprojektové fázi, tedy při vstupní analýze, tvorbě dokumentace, rozpočtu a stanovení kapacit, zdrojů, rizik, cílů a termínů je odpovědnost za splnění těchto bodů především na projektovém manažerovi, který na úkolech částečně spolupracuje s vedoucím vývoje a postupu informuje jak jednatele, tak zákazníka.

Naopak při projektové fázi přechází většina odpovědnosti na vedoucího vývoje, který dohlíží na průběh vývoje mobilní aplikace i webové administrace a testování a také konzultuje s klientem vývoj API metod. Realizace konkrétních úkolů spadá na vývojáře jednotlivých platform spolu s testery. Ovšem v některých případech, jako je například konzultace s klientem nebo předávání beta verzí nebo i finálních verzí spojených s vydáním a zveřejněním, je odpovědnost opět přenesena na projektového manažera, přičemž jednatel je stále informován o aktuálním stavu spolu se zákazníkem, se kterým jsou mimo jiné některé úkoly i konzultovány.

4.7 Nákladová analýza projektu

Dle smluvních podmínek je stanoven celkový rozpočet na projekt ve výši 700 960 Kč, což je kompletní cena (včetně DPH), kterou zákazník hradí za vývoj a dodání mobilní aplikace na platformě Android a iOS včetně webové administrace. Hodnota rozpočtu je stanovena za pomoci hodinové sazby 799 Kč/hod včetně DPH a časové náročnosti projektu, tedy počtu předpokládaných odpracovaných hodin v celkové hodnotě 878 hodin.

Realizací projektu vznikají i náklady, které jsou vyčísleny po jednotlivých částech následovně:

Náklady	Cena včetně DPH
Vstupní analýza a tvorba dokumentace	6 000 Kč
Vývoj iOS aplikace včetně testování	99 900 Kč
Vývoj Android aplikace včetně testování	85 100 Kč
Vývoj Webové administrace včetně testování	10 000 Kč
Návrh grafických podkladů	13 600 Kč
Mzdové náklady (projektový manažer, vedoucí vývoje, jednatel)	210 000 Kč
Náklady na rizika	35 000 Kč
Náklady na změny	28 000 Kč

Kancelářské potřeby	5 000 Kč
Ostatní náklady (internet, telefon, ...)	7 000 Kč
Celkem	499 600 Kč

Tabulka 8 Náklady projektu
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Celkové náklady se z větší části skládají z nákladů na vývojáře a další členy projektového týmu, jejichž úkoly jsou oceněny hodinově (viz kapitola 4.7.1 Kalkulace náročnosti vývoje) a v závislosti na jejich mzdě jsou náklady vyčísleny v českých korunách. Menší část nákladů zastávají náklady na rizika a změny a také na kancelářské potřeby a ostatní náklady jako například poplatky za internet apod.

Vzhledem k tomu, že jedním z cílů projektu je i dosažení účetního zisku, je podmínkou, že náklady na projekt nesmí převýšit výnosy z projektu, tedy hodnotu 700 960 Kč, což je dle plánovaných nákladů a výnosů dodrženo, kdy účetní zisk dosahuje hodnoty 201 360 Kč.

4.7.1 Kalkulace náročnosti vývoje

Tato kapitola určuje předpokládanou časovou náročnost jednotlivých částí plánu nákladů vyjádřenou v efektivních hodinách.

Činnost	Počet hodin	Náklad (včetně DPH)
Vstupní analýza včetně tvorby dokumentace	30	6 000 Kč
Vývoj iOS aplikace včetně testování	370	99 900 Kč
Vývoj Android aplikace včetně testování	370	85 100 Kč
Vývoj Webové administrace včetně testování	40	10 000 Kč
Návrh grafických podkladů	68	13 600 Kč
Celkem	878	214 600 Kč

Tabulka 9 Kalkulace náročnosti vývoje
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Dle tabulky je zřejmé, že vstupní analýza včetně tvorby dokumentace, které se věnuje projektový manažer spolu s vedoucím vývojem, je odhadnuta celkem na 30 hodin práce a celkové výši 6 000 Kč vč. DPH.

Další podstatnou částí je vývoj iOS aplikace včetně testování, který je odhadnut celkem na 370 hodin práce, která je rozdělena mezi dva navzájem kooperující iOS vývojáře a jednoho testera a vzhledem k mzdovým nákladům vývojářů a testera, nabývá celkových nákladů 99 900 Kč vč. DPH.

Neméně podstatnou částí projektu je i vývoj Android aplikace včetně testování, na čemž se podílí dva Android vývojáři a jeden tester, v celkovém rozsahu 370 hodin práce, což je v nákladech, v závislosti na mzdových nákladech na vývojáře a testera, vyjádřeno jako 85 100 Kč vč. DPH.

Další částí vývoje je vývoj webové administrace včetně testování, jenž je realizován webovým vývojářem v kooperaci s testerem v celkovém počtu 40 hodin práce, tedy v nákladech 10 000 Kč vč. DPH.

Poslední částí vývoje je návrh grafických podkladů, které navrhuje grafik a jejichž časová náročnost je odhadnuta na 68 hodin, což definuje výši nákladů v hodnotě 13 600 Kč vč. DPH.

Celkové náklady na samotný vývoj jsou tedy 214 600 Kč vč. DPH.

4.8 Riziková analýza projektu

Pro identifikaci rizik tohoto projektu je využita metoda RIPRAN, která zkoumá jednotlivé hrozby a s nimi spojené scénáře, dále řeší pravděpodobnosti a hodnoty rizika, ze kterých plynou konkrétní dopady a následně návrhy na opatření, jejichž cílem je zamezit nebo alespoň zmírnit dopad daného rizika.

Při analýze rizik byla zjištěna tato rizika:

- Nedostatečně kvalifikovaní členové projektového týmu
- Nedostatky ve vstupní analýze
- Chybně sestavená dokumentace
- Nedodržení termínů dodání
- Překročení plánovaných hodin na vývoj
- Nedostatečná kapacita v lidských zdrojích

- Nedodržení termínu dodání API ze strany zákazníka
- Chybně zpracovaná API ze strany zákazníka
- Nedodržení časového harmonogramu
- Nedodržení součinnosti ze strany zákazníka
- Nevhodně zvolený rozpočet

Tyto hrozby se rozlišují na celkem tři základní typy pravděpodobností vyjádřených v procentech, a to:

- Nízká pravděpodobnost – 0 – 33%
- Střední pravděpodobnost – 33 – 66%
- Vysoká pravděpodobnost – 66 – 100%

Spolu s pravděpodobnostmi hrozeb je zapotřebí definovat i hodnotu dopadu dané hrozby, která může nabývat těchto hodnot:

- Malý dopad
- Střední dopad
- Velký dopad

Č.	Hrozba	Scénář	Pravděpo dobnost	Dopad
1.	Nedostatečně kvalifikovaní členové projektového týmu	Pracovník nemá dostatečnou kvalifikaci	Nízká	Velký
2.	Nedostatky ve vstupní analýze	Vstupní analýza neobsahuje kompletní data	Střední	Střední
3.	Chybně sestavená dokumentace	V dokumentaci chybí nějaká část	Nízká	Střední
4.	Nedodržení termínů dodání	Projekt není realizován ve stanoveném čase	Střední	Malý
5.	Překročení plánovaných hodin na vývoj	Vývojář/Tester stráví při vývoji více hodin	Střední	Střední
6.	Nedostatečná kapacita v lidských zdrojích	Není dostatečný počet vývojářů	Nízká	Velký
7.	Nedodržení termínu dodání API ze strany zákazníka	Zákazníkovo zpoždění v dodání API	Střední	Střední

8.	Chybně zpracovaná API ze strany zákazníka	Nedodržení dokumentace na straně zákazníka	Vysoká	Velký
9.	Nedodržení časového harmonogramu	Zpoždění v některém ze stanovených milníků	Vysoká	Střední
10.	Nedodržení součinnosti ze strany zákazníka	Opožděné reakce ze strany zákazníka při konzultacích	Vysoká	Střední
11.	Nevhodně zvolený rozpočet	Projekt je realizován s vyššími náklady	Nízká	Střední

Tabulka 10 Rizika projektu
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Za pomoci určených pravděpodobností jednotlivých hrozeb spolu s hodnotou dopadu lze následně určit hodnotu rizika, dle následujících vztahů:

	Vysoká pravděpodobnost	Střední pravděpodobnost	Nízká pravděpodobnost
Velký dopad	Vysoká hodnota rizika	Vysoká hodnota rizika	Střední hodnota rizika
Střední dopad	Vysoká hodnota rizika	Střední hodnota rizika	Nízká hodnota rizika
Malý dopad	Střední hodnota rizika	Nízká hodnota rizika	Nízká hodnota rizika

Tabulka 11 Výpočet hodnoty rizika
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Vzhledem k určeným hodnotám rizik a dle specifikované hrozby se přechází k návrhu opatření za účelem snížení nebo úplného odstranění rizika, což má za následek vznik nové hodnoty rizika.

Č.	Hodnota rizika	Návrh opatření	Nová hodnota rizika
1.	Střední	Před začátkem projektu proškolení členy projektového týmu	Nízká
2.	Střední	Analýza bude realizována za účasti vedoucího vývoje a klienta	Nízká
3.	Nízká	Dokumentace projde schválením vedoucího vývoje i jednatele	Nízká
4.	Nízká	Projekt se bude průběžně hodnotit, kontrolovat a komunikovat	Nízká

5.	Střední	Projektový manažer bude sledovat odpracované hodiny	Nízká
6.	Střední	Přijme se požadovaný vývojář	Nízká
7.	Střední	Zákazníkovi budou poskytovány konzultace	Nízká
8.	Vysoká	Průběžně se budou kontrolovat výstupy od zákazníka	Střední
9.	Vysoká	Projekt se bude průběžně hodnotit, kontrolovat a komunikovat	Nízká
10.	Vysoká	Budou uskutečněny pravidelné schůzky se zákazníkem	Nízká
11.	Nízká	Náklady na projekt se budou průběžně sledovat	Nízká

Tabulka 12 Návrhy na opatření rizik
(Zdroj: Vlastní zpracování)

Pro tento projekt je prostřednictvím analýzy identifikováno celkem 11 rizik, které mají určitou pravděpodobnost vzniku, scénář, předpokládaný dopad, celkovou hodnotu a návrh na opatření za účelem snížení hodnoty rizika.

Dle zpracované analýzy lze obecně konstatovat, že největší rizika hrozí ve kooperaci a výstupech od zákazníka, ale v případě, že jsou aplikována navrhnutá opatření, je předpokládáno, že projekt nedisponuje závažnými riziky, která by mohla ohrozit jeho úspěšnou realizaci. Ovšem celý průběh projektu musí být stále monitorován a vyhodnocován, aby nedocházelo k naplnění rizikových scénářů.

4.9 Přínosy a zhodnocení projektu

Hlavním přínosem této diplomové práce je vznik skutečného návrhu ve smyslu metodologického přístupu pro řízení a plánování projektu, který se bude na základě této práce realizovat a zároveň bude sloužit jako primární podklad. Prostřednictvím návrhu je naplánován celý projekt od jeho předprojektové fáze skládající se ze vstupní analýzy, tvorby dokumentace, stanovení cílů, termínů, zdrojů, rizik, časového harmonogramu a nákladů přes projektovou fázi definující především samostatný vývoj včetně testování až po závěrečnou poprojektovou fázi, která se skládá ze zhodnocení celé realizace projektu a poskytovaného servisu. Sestavením tohoto kompletního návrhu dochází k eliminaci

možných budoucích problému, rizik a nesrovnalostí, které by mohly během skutečné realizace projektu nastat.

Po dokončení projektu, vydání a předání mobilní aplikace včetně webové administrace klientovi dojde ke zhodnocení projektu, které bude sloužit jako zdroj informací pro další realizované projekty. Vyhodnocení proběhne za pomoci projektového týmu a bude hodnoceno z hlediska úspěšnosti dle těchto kritérií:

- Splnění plánu nákladů
- Plnění časového harmonogramu
- Změny v porovnání s plánem
- Kvalita sestavené dokumentace
- Využití lidských zdrojů
- Plnění rozpočtu
- Kooperace projektového týmu
- Řízení rizik

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce je navrhnout projekt zakázkového vývoje mobilní aplikace včetně webové administrace realizovaný společností Reinto s.r.o. za účelem zisku a rozšíření portfolia referencí.

Při sestavení diplomové práce je vycházeno z teoretických východisek, týkajících se projektu a jeho fází, projektového managementu, plánování projektu a jednotlivých nástrojů, které se využívají při realizaci projektu a řízení rizik.

Další zpracovanou částí práce je komplexní analýza současného stavu, kde jsou definovány základní informace o společnosti Reinto s.r.o. včetně její historie a také je detailně zobrazena čtyřstupňová organizační struktura. K zmapování vnějšího okolí společnosti tvořeného z dodavatelů, odběratelů, konkurentů, substitutů a nově vstupujících podniků na trh, je sestaven Porterův model pěti konkurenčních sil. Pro analýzu kritických faktorů vnitřního prostředí je využita analytická technika McKinsey 7S. V neposlední řadě je prostřednictvím SLEPT analýzy soustředěna pozornost i na jednotlivé sociální, legislativní, ekonomické, politické a technologické faktory ovlivňující firmu. A k vnější i vnitřní analýze je využita SWOT analýza vycházející z výše zmiňovaných analýz a popisující slabé a silné stránky, které je třeba posilovat a také příležitosti, které je třeba využít spolu s hrozbami vyžadující pozornost. Z provedených analýz je evidentní, že společnost Reinto s.r.o. je schopná projekt realizovat a z tohoto důvodu je v poslední části práce proveden návrh projektu vývoje mobilní aplikace včetně webové administrace pro nejmenovanou firmu.

Celý projekt je řízen tradičním přístupem a je započat sestavením identifikační listiny projektu, která definuje nejdůležitější body projektu jako je cíl projektu, plánované náklady, předpokládaný start a konec realizace projektu včetně jednotlivých milníků a sestavený projektový tým složený z projektového manažera, vedoucího vývoje, jednatele a několika vývojářů a testerů. Dalším velice důležitým nástrojem, který je do projektu zařazen, je logický rámec sledující čtyři podstatné parametry a to cíl, činnost, výstup a účel. Jako výchozí bod pro další fáze projektu je sestavena i hierarchická struktura činností, jež má za cíl zobrazit pomocí stromové struktury rozklad jednotlivých činností rozdělených do tří základních fází (předprojektová, projektová a poprojektová), které se dále dělí na menší a přesněji definovatelné činnosti. S čímž souvisí i předpokládaný časový harmonogram stanovený od ledna 2017 do července 2017 a znázorněný pomocí

Ganttova diagramu, který zohledňuje veškeré činnosti vázané k jednotlivým členům projektového týmu a definuje tak, který člen týmu má provést danou činnost v daném časovém intervalu. Jako podpora k určení závislostí mezi pracovníky a činnostmi je vytvořena i organizační struktura projektu zohledňující lidské zdroje využívané pro tento projekt. Dále je proveden rozbor rozpočtu a plánovaných nákladů spolu s předpokládanou náročností daných částí vývoje, aby bylo zřetelné, zda je projekt ziskový, což je jedním z cílů, který je splněn, jelikož čistý účetní zisk je ve výši 201 360 Kč včetně DPH. Na to navazuje identifikace rizik metodou RIPRAN a řízení rizik, sloužící jako podpora při rozhodování, přičemž je u každého rizika definována hrozba, scénář, pravděpodobnost a dopad a díky těmto údajům je následně určena hodnota rizika, k němuž je stanoven návrh opatření a na základě toho se určuje nová hodnota rizika, která by měla být nižší než původní.

Následně po dokončení celého projektu se pro úplnost přistoupí k celkovému vyhodnocení projektu, jehož obsahem jsou konkrétní parametry, dle kterých je určena úspěšnost realizovaného projektu, přičemž ke zhodnocení dojde v srpnu roku 2017.

Závěrem lze konstatovat, že cíle práce jsou splněny a to tím, že je vypracován kompletní návrh projektu vývoje mobilní aplikace včetně webové administrace, který v případě úspěšné realizace dle plánu bude mít za následek rozšíření portfolia referencí a dosažení požadovaného zisku.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BARKER, S. *Projektový management pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2838-4.

BUSSINESS INFO. Náklady a financování projektu. *Bussinesinfo.cz* [online]. [cit. 2017-03-28]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/naklady-a-financovani-projektu-2811.html>

BUSSINES INFO. Proces plánování projektu. *Bussinesinfo.cz* [online]. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/proces-planovani-projektu-2859.html>

CARROLL, J. *Project management: in easy steps*. Southamp, 2009, 192 s. ISBN 978-1-84078-370-4.

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. Inflace. *Cnb.cz* [online]. [cit. 2017-04-27]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/cs/statistika/inflace/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Věková struktura. *Czso.cz* [online]. [cit. 2017-04-27]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/staticke/animgraf/cz/>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Vývoj HDP. *Czso.cz* [online]. [cit. 2015-04-27]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hdp_narodni_ucty

DOLEŽAL, J., P. MÁCHAL a B. LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 2. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

KORECKÝ, M. a V. TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3221-3.

KURZY. Nezaměstnanost. *Kurzy.cz* [online]. [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://www.kurzy.cz/makroekonomika/nezamestnanost/>

KURZY. Průměrná měsíční mzda. *Kurzy.cz* [online]. [cit. 2015-03-08]. Dostupné z: <http://www.kurzy.cz/makroekonomika/mzdy/>

LESTER, A. *Project Management, Planning and Control: Managing Engineering, Construction and Manufacturing Projects to PMI, APM and BSI Standards*. 6th Edition. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2013. ISBN 978-0-08-098324-0.

LORENC INFO. Ganttův diagram. *Lorenc.info* [online]. [cit. 2017- 01-29]. Dostupné z: <https://lorenc.info/3MA381/graf-ganttuv-diagram.htm>

MANAGEMENT NEWS. 5 fází projektového managementu. *Managementnews.cz* [online]. [cit. 2017- 03-19]. Dostupné z: <https://www.managementnews.cz/manazer/manazerske-dovednosti-id-147962/5-fazi-projektoveho-managementu-id-1113867>

MANAGEMENT MANIA. Matice odpovědnosti. *Managementmania.cz* [online]. [cit. 2017- 02-02]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/matice-odpovednosti>

MANAGEMENT MANIA. Řízení projektů. *Managementmania.cz* [online]. [cit. 2017- 01-08]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/metody-rizeni-projektu>

MANAGEMENT MANIA. Řízení rizik. *Managementmania.cz* [online]. [cit. 2017- 02-12]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/rizeni-rizik>

NEWTON, R. *Úspěšný projektový manažer*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2544-4.

NĚMEC, V. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 182 s. ISBN 80-247-0392-0.

PMI. What is Project management. *Pmi.org* [online]. [cit. 2017- 03-14]. Dostupné z: <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>

PROJEKT MANAŽER. Kurz. *Projektmanazer.cz* [online]. [cit. 2017- 03-02]. Dostupné z: <http://www.projektmanazer.cz/kurz/soubory/modul-d/d5.pdf>

ŘEHÁČEK, P. *Projektové řízení podle PMI*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2013, 123 s. ISBN 978-80-86929-90-3.

SCHWALBE, K. *Řízení projektů v IT*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.

SMEJKAL, V. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 3., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2010, 354 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3051-6.

SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1501-5

YADAV, S.R. a MALIK, A.K. *Operations Research*. India: Oxford University Press, 2014. ISBN 978-0-19-809618-4.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Tradiční přístup řízení projektu.....	15
Obrázek 2 Projektový trojimperativ.....	17
Obrázek 3 Fáze projektu.....	18
Obrázek 4 Ganttův diagram	21
Obrázek 5 Síťový graf	22
Obrázek 6 Ganttův diagram	25
Obrázek 7 PERT diagram.....	26
Obrázek 8 Vertikální rovina logického rámce	30
Obrázek 9 Způsob čtení logického rámce.....	32
Obrázek 10 Work breakdown structure.....	33
Obrázek 11 Analýza 7S	37
Obrázek 12 SWOT analýza	38
Obrázek 13 Organizační struktura	46
Obrázek 14 Porterův model pěti konkurenčních sil.....	54
Obrázek 15 Hierarchická struktura činností (WBS).....	64
Obrázek 16 Ganttův diagram	69
Obrázek 17 Organizační struktura projektu (OBS).....	71

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Věková struktura	47
Graf 2 Míra nezaměstnanosti	49
Graf 3 Inflace.....	50
Graf 4 Hrubý domácí produkt	51
Graf 5 Průměrná měsíční mzda.....	52

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Logický rámec	29
Tabulka 2 RACI matice	35
Tabulka 3 SWOT analýza	59
Tabulka 4 Identifikační listina projektu	61
Tabulka 5 Logický rámec projektu	63
Tabulka 6 Časový harmonogram projektu	66
Tabulka 7 Matice odpovědnosti	72
Tabulka 8 Náklady projektu	74
Tabulka 9 Kalkulace náročnosti vývoje	74
Tabulka 10 Rizika projektu	77
Tabulka 11 Výpočet hodnoty rizika	77
Tabulka 12 Návrhy na opatření rizik	78

SEZNAM ZKRATEK

resp.	respektive
tzv.	takzvaně
HDP	hrubý domácí produkt
tis.	tisíc
např.	například
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
tzn.	to znamená
atd.	a tak dále
Kč	koruna česká
mld.	miliarda
cca	cirka
vč.	včetně
hod	hodina

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Položková kalkulace (v hodinách)	I
---	----------

	Android	iOS	Web. Administrace	Design	Vstupní analýza
splashscreen	4	4		1	
dashboard	10	10		2	
menu	14	14		4	
košík	12	12		5	
košík - prázdný	6	6		1	
výpis kategorie - vyšší	10	10		4	
výpis kategorie - nižší	8	8		4	
výpis kategorie - nejnižší	6	6		1	
hledání	14	14		1	
filtr	12	12		2	
filtr - seznam	8	8		1	
detail produktu	16	16		6	
objednávkový proces	20	20		4	
výběr pobočky - seznam	14	14		2	
výběr pobočky - mapa	8	8			
výběr pobočky - detail	10	10		2	
objednání kurýra	12	12		2	
děkovací stránka	5	5		1	
přihlášení	10	10		3	
registrace	10	10		2	
forgot password	5	5		1	
klub	10	10		4	
čárové kódy	10	10		1	
oblíbené	8	8		1	
nastavení	10	10		1	
profil uživatele - historie nákupu	14	14		2	
info - o nás	7	7		3	
info - kontakty	6	6		2	
info - obchodní podmínky	6	6		2	
info - doprava a platba	7	7		2	
info - klub	6	6		1	
push notifikace	14	14	16		
administrace - push notifikace			8		
administrace - obsahových stránek			16		
offline synchronizace dat	40	40			
integrace platební brány	18	18			
vstupní analýza					24
vstupní analýza - analýza designu					6
	Časový odhad				
celkem Vstupní analýza	30				
celkem hodin Android	370				
celkem hodin iOS	370				
celkem hodin Web. administrace	40				
celkem hodin Design	68				
hodinová sazba	799 Kč				
celkem hodin	878				
celkem cena	700 960 Kč				

Příloha 1 Položková kalkulace (v hodinách)
(Zdroj: Interní kalkulace společnosti Reinto s.r.o.)