

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Řízení rozsahu projektu
Management of project scope

Liudmila Yankouskaya

Plzeň 2017

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Liudmila YANKOUSKAYA**
Osobní číslo: **K14B0560P**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Systémy projektového řízení**
Název tématu: **Řízení rozsahu projektu**
Zadávací katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Definujte projekt, popište projektový trojimperativ, stanovte rozsah projektu a popište projektový produkt.
2. Vypracujte logický rámec projektu.
3. Popište proces vytváření plánu konkrétního projektu. Seznamte se se všemi aspekty sestavení plánů.
4. Analyzujte vliv kvalitního vypracování plánu na další vývoj projektu.
5. Prostudujte vliv změn v projektu na případné úpravy plánu.
6. Navrhněte proceduru řízení změn rozsahu projektu.

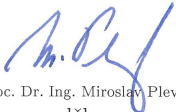
Rozsah grafických prací: **neuveden**
Rozsah kvalifikační práce: **40 - 60 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:


- **DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel, LACKO, Bronislav.** *Projektový management podle IPMA.* Praha: Grada Publishing, a. s., 2009. ISBN 978-80-247-2848-3.
- **DOLEŽAL, Jan, KRÁTKÝ, Jiří, CINGL, Ondřej.** *5 kroků k úspěšnému projektu.* Praha: Grada Publishing, a. s., 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- **DVOŘÁK, Drahoslav.** *Řízení projektů: Nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft Office.* Brno: Computer Press, 2008, 244 s. ISBN 978-80-251-1885.
- **ŘEHÁČEK, Petr.** *Procesy a prvky projektového řízení.* Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2011. ISBN 978-80-248-245-0.
- **SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ, Milan, SVOBODA, Jaroslav.** *Projektový management a potřebné kompetence.* Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Ing. Jiří Vacek, Ph.D.**
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: **23. října 2015**
Termín odevzdání bakalářské práce: **25. dubna 2016**


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
vedoucí katedry

V Plzni dne 23. října 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Řízení rozsahu projektu“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni, dne

.....

podpis autora

Poděkování

Tímto způsobem bych ráda poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce, panu doc. Ing. Jiřímu Vackovi, Ph.D., za cenné rady a připomínky, které mi poskytl, za trpělivost a čas, který mi věnoval.

Obsah

| | |
|---|----|
| Úvod..... | 7 |
| 1. Teoretický základ..... | 8 |
| 1.1 Základní definice/pojmy..... | 8 |
| 1.1.1 Co to je projekt | 8 |
| 1.1.2 Časová omezenost | 9 |
| 1.1.3 Unikátnost produktu nebo služby | 10 |
| 1.1.4 Co je to řízení projektů..... | 10 |
| 1.1.5 Fáze projektu a životní cyklus projektu | 11 |
| 1.1.6 Základní omezení projektu/Projektový trojimperativ | 12 |
| 1.2 Řízení rozsahu projektu..... | 13 |
| 1.2.1 Cíl projektu a projektový produkt | 13 |
| 1.2.2 Logický rámec projektu | 14 |
| 1.2.3 Projektová charta | 17 |
| 1.2.4 Zainterесované strany v projektu | 18 |
| 1.2.5 Popis rozsahu (Scope statement) | 22 |
| 1.2.6 Hierarchická struktura prací (WBS)..... | 23 |
| 1.3 Návrh procedury řízení změn rozsahu projektu..... | 24 |
| 1.4 Návrh pro řízení rizik projektu | 26 |
| 1.4.1 Identifikace rizik..... | 26 |
| 1.4.2 Analýza rizik..... | 27 |
| 1.4.3 Ošetření rizik | 29 |
| 1.4.4 Monitorování a kontrola | 30 |
| 1.4.5 Výsledek | 32 |
| 2. Praktická část | 33 |
| 2.1 Informace o firmě | 33 |
| 2.2 Popis a cíl projektu | 33 |
| 2.3 Úvod do problematiky..... | 34 |
| 2.4 Logický rámec projektu | 34 |
| 2.5 Stakeholders | 36 |
| 2.6 WBS | 37 |
| 2.7 Průběh projektu..... | 38 |
| 2.7.1 Sběr informací | 38 |
| 2.7.2 Plánování..... | 39 |
| 2.7.3 Vytvoření designu webové stránky | 42 |
| 2.7.4 Vývoj webové stránky/development..... | 42 |
| 2.7.5 Testování a uvedení do provozu..... | 43 |
| 2.7.6 Podpora: zpětné vazby od uživatelů a pravidelné aktualizace | 43 |
| 2.8 Rizika projektu..... | 44 |
| 2.9 Procedura řízení změn projektu | 45 |
| 2.10 Návrh na zlepšení projektu a budoucí plány | 46 |
| 2.11 Zhodnocení projektu..... | 46 |

| | |
|---------------------------------|----|
| Závěr | 48 |
| Seznam tabulek..... | 50 |
| Seznam obrázků | 51 |
| Seznam použitých zkratk | 52 |
| Seznam použité literatury | 53 |
| Seznam příloh | 55 |
| Přílohy | |
| Abstrakt | |
| Abstract | |

Úvod

Internet se vyvíjí velmi rychle. A začíná být pramenem užitečných informací pro každou kategorii uživatelů. Již asi 90 procent rodin (samozřejmě zatím jen v rozvinutých zemích) ho používá každý den.

Každý, kdo vlastní počítač, může „stáhnout“ pomocí internetu různé články, obrázky, videa nebo zvukové informace na jakékoliv téma. A má možnost získat tyto informace, když si to bude přát.

Kdokoliv může přispět k rozvoji internetu. Může vytvořit webovou stránku a zveřejnit ji na internetu. Ale jak na to? Odpověď na tuto otázku se bude snažit dát tato práce.

V této práci budou probrány veškeré složky projektů z dvou pohledů: teoretického a praktického.

První část práce bude tvořit teoretický základ, kde budou popsány základní součásti/složky projektu, budou definovány základní pojmy, pojmy, týkající se rozsahu projektu a procedury řízení změn a rizik projektů.

Druhá část práce bude navazovat na teoretickou část, z praktického hlediska. Bude stanoven rozsah projektu a popsán projektový produkt. Bude vypracován logický rámec projektu. Bude popsán proces vytváření plánu projektu a analyzován vliv kvalitního vypracování plánu na další vývoj projektu. Také bude prostudován vliv změn v projektu na případné úpravy plánu. Práce bude zahrnovat i návrh procedury řízení změn rozsahu projektu. Budou probrány složky projektu a jeho výsledek.

1. Teoretický základ

1.1 Základní definice/pojmy

Pro lepší pochopení celé problematiky projektového řízení je třeba znát důležité zásady, které jsou podmínkou pro úspěšné dokončení projektu a bez stanovení kterých nemůže žádný projekt existovat.

1.1.1 Co to je projekt

Organizace provádí činnost. Činnost ve většině případů zahrnuje operace nebo projekty, i když oba dva se mohou částečně překrývat. Operace a projekty mají mnoho podobných vlastností (charakteristik), např.:

- jsou prováděna lidmi;
- mohou být omezeny zdroji;
- prochází fází plánování, provedení a kontroly.

Hlavní rozdíl mezi projekty a procesy je, že procesy jsou prováděny neustále/nepřetržitě a jsou opakovatelné, zatímco projekty jsou dočasné a jedinečné/unikátní.

Pojem Časově omezený znamená, že každý projekt má jasně definovaný začátek a konec. Pojem Unikátní předpokládá, že vyráběný výrobek nebo služba se určitým způsobem liší od stávajících výrobků nebo služeb.

Projekty jsou realizovány na všech úrovních organizace. Mohou zahrnovat jednu osobu i mnoho tisíc lidí. Jejich provedení může vyžadovat méně než 100 nebo více než 10 000 000 hodin. Projekty mohou být prováděny jednou jedinou organizační jednotkou, nebo mohou překračovat organizační hranice, jako je tomu ve společných podnicích a při různých typech partnerství. Projekty jsou často rozhodující složkou realizace obchodní strategie organizace. V následujícím jsou uvedeny příklady různých projektů:

- vývoj nového produktu nebo služby;
- provedení změn ve struktuře, personální struktuře a stylu organizace.
- vývoj nového dopravního prostředku;
- vývoj nebo pořízení nového nebo modifikovaného informačního systému;

- výstavba budovy nebo stavby;
- provedení politické kampaně.

Lze také klasifikovat projekty podle typu, a to: investiční, organizační, IT projekty, výzkumně vývojové atd. Z čehož vyplývá, že projektem můžeme nazvat i činnost, kterou si naplánujeme ve svém osobním životě, např. studium na vysoké škole (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 47).

Projekt je časově omezenou a unikátní sadou činností a procesů. Klíčové v této definici jsou dva faktory – časová omezenost (neboli dočasnost) a unikátnost.

1.1.2 Časová omezenost

Pojem časově omezený znamená, že každý projekt má jasně definovaný svůj začátek a konec. Dokončení nastane tehdy, když budou dosaženy cíle projektu, nebo když je zřejmé, že cílů projektu nebude nebo nemůže být dosaženo a projekt je ukončen. Časově omezený nemusí nutně znamenat krátkost provedení; mnoho projektů probíhá několik let. Nicméně, v každém konkrétním případě je délka projektu omezena; projekty nejsou stálými entitami.

Termín časově omezený nelze vždy aplikovat na výrobek nebo službu, obdrženou jako výsledek projektu. Většina projektů je realizovaná pro dlouhodobé výsledky: například během projektu výstavby národního památníku bude dosaženo výsledku, který může existovat celá staletí.

Dočasný charakter, který se týká projektů, se může také týkat jiných aspektů podniku:

- vznik nové příležitosti nebo mezery na trhu je obvykle dočasnou událostí – pro mnoho projektů platí časové omezení (také se tomu říká „okno příležitosti“) pro vytvoření určitého/specifického produktu nebo služby;
- projektový tým, jako tým, zřídka zůstává stejný do konce projektu. Většina projektů je prováděna týmy, které jsou speciálně vytvořeny pro realizaci projektu, a při dokončení projektu je tým rozpuštěn a jeho členové přijímají nové úkoly.

1.1.3 Unikátnost produktu nebo služby

Realizace projektu zahrnuje provedení některé činnosti, která nebyla dosud provedena, a proto je jedinečný. Dokonce i výrobek nebo služba tykající se poměrně široké kategorie může být jedinečný. Například, již bylo postaveno mnoho tisíc kancelářských budov, přitom každá jednotlivá kancelář je jedinečná - má své majitele, design, umístění, stavitele atd. Přítomnost některých opakujících se prvků neovlivňuje celkovou jedinečnost/unikátnost celého projektu. Z toho vyplývá, že kvůli své unikátnosti je každý projekt neopakovatelný.

Například:

- Projekt vývoje nového obchodního letadla může vyžadovat několik prototypů.
- Projekt zavedení na trh nového léku může vyžadovat tisíce dávek pro klinické zkoušky léku.
- Projekt rozvoje nemovitostí může zahrnovat stovky jednotlivých objektů.

1.1.4 Co je to řízení projektů

Řízení projektů je proces uplatňování znalostí, dovedností, metod, nástrojů a technik pro projektové aktivity/činnosti s cílem dosáhnout nebo překročit očekávání účastníků. Aby bylo možné trvale splňovat nebo překračovat očekávání účastníků projektu, vyžaduje se stálá rovnováha následujících konkurujících požadavků:

- Požadavky předmětné oblasti, času, nákladů a kvality.
- Požadavky účastníků projektu s jejich různými očekávání.

Podstatná část znalostí potřebných pro úspěšné řízení projektů je jedinečná nebo téměř jedinečná pro dané povolání (např. analýza kritické cesty). Nicméně, PMBOK obsahuje znalosti, které se protínají s dalšími disciplínami managementu. (Project management institute 2008)

Obecné znalosti z oblasti řízení zahrnují plánování, organizaci, výběr personálu, provádění a kontrolu operací podniku. Řízení zahrnuje také různé podporující disciplíny, jako například: počítačové programování, právo, statistiku a teorii pravděpodobnosti, logistiku a práci s lidskými zdroji.

Oblast použití je obvykle stanovena na základě:

- prvku technologického procesu, jako je například vývoj softwaru, farmacie, nebo stavebnictví;
- typu řízení (typu zákazníka), jako je například realizace vládní smlouvy nebo vývoj nového produktu;
- odvětví průmyslu, jako je například automobilový nebo chemický průmysl, nebo finanční služby.

(Dvořák 2008)

1.1.5 Fáze projektu a životní cyklus projektu

Protože projekty jsou jedinečné, předpokládají určitou úroveň nejistoty. Organizace, které provádějí projekt, obvykle rozdělují každý projekt do několika fází s cílem zajistit lepší kontrolu a řízení projektu. Všechny fáze dohromady tvoří životní cyklus projektu.

V literatuře o řízení projektů existuje několik modelů životního cyklu. Mnohé z nich jsou použitelné pro konkrétní odvětví nebo pro určitý druh záměrů projektu. Například projekt vývoje nového softwaru se může skládat z 5 fází: formulace problému (identifikace podstaty projektu), design, kódování (programování) a integrace/testování.

Zpravidla životní cyklus projektu probíhá postupně ve čtyřech fázích: příprava/koncepce, plánování, implementace/provedení a ukončení (poskytování výsledků klientovi).

Všechno začíná v okamžiku, kdy je projekt schválen (často dříve – na základě vypsání výzvy k podávání projektů se připravuje návrh projektu, který vstupuje do výběrového řízení).

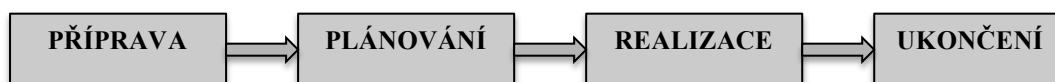
Ve fázi "přípravy" se konkretizuje projekt (definuje se specifikace), stanovují se cíle projektu, tvoří se tým, vymezují se pravomoci odpovědnosti.

Ve fázi "plánování" se úroveň úsilí zvyšuje, sestavují se plány, aby bylo možné určit, co dokončením projektu lze získat, kdy by projekt měl být dokončen, pro koho bude přínosný a jaká by měla být úroveň kvality práce zachována projektového produktu, odhadují se náklady.

Ve fázi "provádění" probíhá převážná část projektových prací. Vytváří se produkt (např. most, počítačový program). Kontroluje se, zda projekt dodržuje časový plán a rozpočet, zda odpovídá schváleným specifikacím. Jaké jsou prognózy pro každý z těchto parametrů? Jaké změny je třeba provést?

Fáze "ukončení" se vyznačuje tím, že již bylo dosaženo cílů projektu. Manažer provádí sérii činností, dokončujících projekt. Proces doručení produktu může zahrnovat školení zákazníka a předání potřebné dokumentace. Uvolnění zdrojů projektu obvykle znamená uvolnění zařízení (a/nebo materiálů) do jiných projektů a vytváření nových úkolů pro členy projektového týmu.

Obr. č. 1: Průběh projektu



Zdroj: Řeháček 2011, s. 11

1.1.6 Základní omezení projektu/Projektový trojimperativ

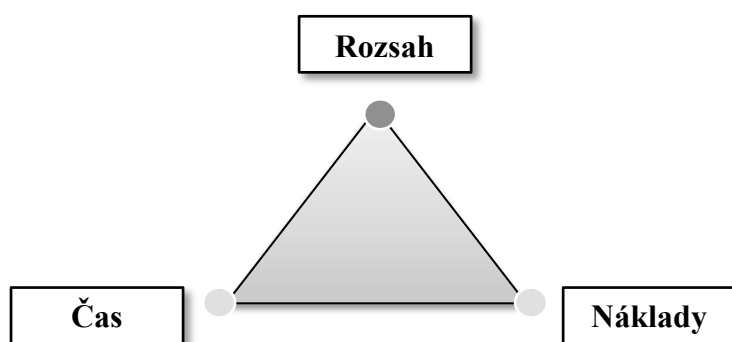
Téměř ve všech existujících příručkách projektového řízení jsou všechny hlavní oblasti odborných znalostí postaveny kolem takzvaného "trojimperativu", neboli trojúhelníku projektového managementu.

Pro projekt a jeho řízení jsou důležité tři klíčové dimenze, jimiž jsou rozsah (někdy rozsah bývá doplněn kvalitou), čas a náklady. Často jsou tyto tři projektové dimenze a jejich vazby znázorňovány jako trojúhelník, kde dimenze jsou ve vrcholech trojúhelníka a strany znázorňují vazby (viz Obr. č. 1). Mezi těmito dimenzemi existuje velice těsná vazba, což znamená, že pokud se změní jedna dimenze, bude to mít vliv na zbývající dvě. Nelze zlepšit všechny najednou.

Například, podle vytvořeného plánu některého projektu projekt bude trvat určitou dobu a bude stát určitou částku. Zvětší-li se rozsah projektu, následně se zvyšují nároky na peníze a čas. Pokud bude požadováno provést projekt v kratším termínu a kvalitně, tak ve většině případů to znamená zvýšení nákladů, protože musíme zapojit další nebo

výkonnější zdroje (například rychlejší pracovníky). Proto se musí dbát na to, aby byly posuzovány všechny tři rozměry současně. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

Obr. č. 2: Projektový trojúhelník



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 48

1.2 Řízení rozsahu projektu

1.2.1 Cíl projektu a projektový produkt

Realizace každého projektu sleduje určitý cíl, to znamená to, kvůli čemu projekt byl vytvořen. Nesprávně definované cíle mohou vést k tomu, že se v průběhu projektu překročí náklady, vzniknou konflikty mezi členy projektového týmu, nebudou dodrženy kontrolní body projektu, a v důsledku toho dojde k nespokojenosti zákazníka projektu.

Cíl projektu je základním předpokladem pro start (zahájení) projektu. Cílem projektu je vytvořit unikátní projektový produkt, výrobek, službu nebo jiný výstup v rámci daných projektových omezení. Pro dosažení cíle se definuje, plánuje a následně realizuje cesta k jeho dosažení.

Každý projekt může mít jeden nebo i více cílů. Čím je projekt větší a složitější, tím spíše bude obsahovat postupné cíle, kterých musí být dosaženo, aby byl splněn hlavní projektový cíl.

Jednou z pomůcek pro dobré definování cíle je metoda SMART. Tato anglická zkratka v sobě skrývá vlastnosti, které by každý správně definovaný cíl měl splňovat:

S – *specific* – konkrétní, specifikovaný, určitý;

M – *measurable* – měřitelný;

A – *agreed* – akceptovaný;

R – *realistic* – realistický, dosažitelný;

T – *timed* – termínovaný, časově ohraničený.

(Doležal, Máchal, Lacko a kol., 2012, str. 65-66)

Konkrétní, specifikovaný – musí být popsán jasnými termíny, kterým rozumí každý.

Měřitelný – aby bylo možné určit, zda bylo dosaženo určeného, porovnávají se cíle se skutečnými výstupy projektu.

Akceptovaný – ujistit se, že zainteresovaní vědí, o co jde, a shodli se na adekvátnosti cíle.

Dosažitelný a realistický – cíl musí být splnitelný.

Časově ohraničený, termínovaný – musí mít časový rámec se stanoveným datem skončení a začátku.

„Postavit základy z betonu o hloubce 2 metry, s náklady nepřesahujícími 200 000 Kč, do 1.1.2017.“ Takto definovaný cíl je dostatečně konkrétní, měřitelný, časově omezený, relevantní i realistický. Proto odpovídá pravidlu SMART. Tímto způsobem je potřeba popisovat všechny postupné cíle projektu. Ty je nutné definovat tak, že splnění všech postupných cílů zajistí také splnění cíle hlavního a dosažení účelu projektu.

Například při stavbě domu je potřeba vytvořit základy, postavit zdi, položit střechu, umístit okna a dveře, položit podlahy, zavést elektřinu, vodu, plyn, odpad, udělat omítku, vymalovat a provést spoustu dalších činností.

1.2.2 Logický rámec projektu

Logický rámec je nejefektivnější způsob, jak komplexně zformulovat zadání a strategii projektu, jinými slovy definovat projekt včetně jeho plánovaných přínosů. V případě, že logický rámec vypracován nebude, existuje vysoké riziko překročení rozpočtu projektu,

nedodržení jeho termínu, nedodání očekávaných přínosů, nedorozumění a konfliktů mezi zainteresovanými stranami. (Doležal, Krátký, Cingl, 2013, s.29)

Logický rámec je tvořen poměrně jednoduchou tabulkou, informace v ní však mohou být výsledkem delší a intenzivní diskuze.

Doporučený postup zpracování dokumentu je následující:

- Stanovit účel a dílčí cíle projektu.
- Stanovit výstupy projektu pro dosažení daného cíle.
- Stanovit skupiny klíčových činností pro dosažení každého výstupu.
- Stanovit přínosy.
- Ověřit dodržení vertikální logiky testem jestliže – pak.
- Stanovit požadované předpoklady a identifikovat rizika na každé úrovni.
- Stanovit objektivně ověřitelné ukazatele na úrovni cíle, výstupu, přínosů.
- Stanovit prostředky a způsoby ověření ukazatelů.
- Určit náklady na provedení činností.
- Přehodnotit návrh projektu z hlediska zkušenosti s podobnými projekty.
- Zkontrolovat tabulku jako celek a případně provést potřebné úpravy.

(Doležal, Krátký, Cingl, 2013, s.30)

Logický rámec není zcela nová metoda plánování a řízení projektů. Je však zásadně odlišný od tradičních způsobů řízení, které stanoví vztah mezi náklady a přímými výstupy projektu (například počet vyškolených osob, počet vysázených stromů apod.). Metoda logického rámce věnuje zvláštní pozornost dlouhodobým výsledkům a dopadům, které vedou k významným změnám v životě lidí a společnosti jako celku.

Pro srozumitelnost je třeba se seznámit se základními pojmy v něm obsažených:

- Vstupy (zdroje) - lidské, organizační, finanční a fyzické zdroje, přímo či nepřímo přidělené zainteresovanými strany projektu.
- Práce - veškeré práce, organizované a prováděné pracovníky projektu, včetně koordinace a podpory pro realizaci. Obvykle projekty obsahují desítky až stovky různých aktivit.
- Krátkodobé (výstupy) - výstupy projektu, které jsou přímo ovlivněny manažerem projektu a jeho týmem.

- Střednědobé výsledky odpovídají *cílům* projektu, jsou odvozené od krátkodobých výstupů a ukazují svůj potenciál. Typicky se střednědobých výstupů dosahuje v průběhu projektu a jsou logickým důsledkem kombinace krátkodobých výstupů. Střednědobé výstupy nemohou být zcela pod kontrolou, protože jsou zčásti mimo sféru vlivu projektového manažera a podléhají vnějším faktorům. Zároveň je nesmírně důležité přiblížit se k těmto výstupům, což přináší s sebou významné změny, jejichž řízení je cílem práce.
- Dlouhodobé výsledky se obvykle projeví až nějakou dobu po ukončení projektu a přispívají k dosažení účelu projektu. Základním cílem projektu je vytvořit unikátní projektový produkt v rámci daných projektových omezení. Pro efektivní řízení projektu je ale nutné porozumět také pojmu účel projektu nebo jinými slovy důvodu, pro který je projekt realizován. Cíl projektu (objective) je zpravidla hmatatelný, účel projektu (goal) bývá dlouhodobější a často vymezený abstraktně.
- Rizika a předpoklady - v konečném důsledku je plán projekt založen na řadě předpokladů a stanovení rizika. Předpoklady jsou podmínky nezbytné pro plánovaný postup projektu.. Riziko je nejistá událost nebo podmínka, která v případě výskytu má pozitivní nebo negativní vliv na alespoň jeden z cílů projektu, čas, náklady, rozsah nebo kvalitu. Riziko v projektu může mít nejen negativní, ale také pozitivní vliv, tedy vést k zlepšení kvalitativních a kvantitativních charakteristik konečných cílů projektu. Takovému riziku obvykle říkáme příležitost. Závažnost rizika je stanovena výpočtem vycházejícím z pravděpodobnosti výskytu a dopadu rizika. Určení těchto veličin je založené na zkušenosti, zčásti na intuici. Riziko může být nízké, střední nebo vysoké.
- Ukazatele (indikátory) - Potvrzení / důkaz o vývoji projektu. Ukazatele musí poskytovat spolehlivé informace, které lze snadno monitorovat a lze je použít pro rozhodnutí.

Tab. č. 1: Logický rámec

| | | | |
|----------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Účel | Objektivně ověřitelné ukazatele | Zdroje informací k ověření | NEVYPLŇUJE SE |
| Cíl | Objektivně ověřitelné ukazatele | Zdroje informací k ověření | Předpoklady a rizika |
| Výstupy | Objektivně ověřitelné ukazatele | Zdroje informací k ověření | Předpoklady a rizika |
| Aktivity | Zdroje (peníze, lidské zdroje atd.) | Časový rámec aktivit | Předpoklady a rizika |
| | | | Předběžné podmínky |

Zdroj: vlastní zpracování na základě knihy Projektový management podle IPMA (Doležal, Máchal, Lacko 2009, s. 64)

1.2.3 Projektová charta

Nezbytné součásti projektové charty (Identifikační listiny projektu) jsou velmi jednoduché. Za prvé, tento dokument oficiálně stanoví zahájení prací na projektu a představuje projektového manažera. Projektová charta obsahuje také stručné zdůvodnění projektu, jeho rozsah, časový rámec a rozpočet. Obvykle se upřesňuje číslo bankovního účtu společnosti, na který firma přijímá finanční prostředky pro realizaci projektu.

Sestavuje ji projektový manažer, ale podepisují ji osoby odpovědné za vytváření a financování projektu. Bylo by zbytečné, pokud by sami projektoví manažeři vytvářeli a schvalovali své vlastní projekty. Je však důležité, aby projektový manažer připravoval pravidla sám, protože to je jeho první příležitost k definování projektu přesně tak, jak si to představuje.

1.2.4 Zainterесované strany v projektu

Pro začátek je třeba pochopit, KDO jsou zúčastněné strany v rámci projektu. Pod pojmem "zainterесované strany" neboli „stakeholders“ projektu lze chápat všechny osoby nebo organizace, které budou mít vliv na projekt, na druhou stranu i ty, kteří budou ovlivněni projektem samotným.

Pokud vezmeme v úvahu všechny důsledky, které projekt může mít, je zřejmé, že zúčastněných stran ve většině případů bude poměrně hodně.

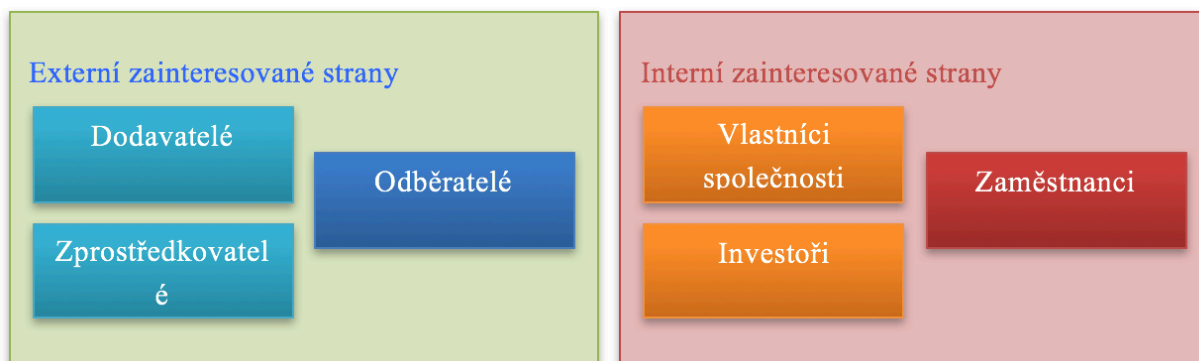
Při zvažování zúčastněných stran projektu je třeba mít na paměti, že:

- zájmy mohou být finanční nebo nefinanční;
- dopad může být pozitivní a negativní.

Klíčovým stakeholderem je projektový manažer, člověk určený firmou, která projekt realizuje. Právě on/ona zodpovídá za to, že projekt bude úspěšný. Mezi další zainterесované strany mohou patřit sponzor, zákazník, zaměstnanci, subdodavatelé, stát a obecně všichni, jichž se projekt v nějakém smyslu dotkne. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010)

Ve světové praxi k stakeholderům firmy patří následující skupiny lidí: dodavatelé, koncoví uživatelé, zprostředkovatelé, investoři, zaměstnanci a majitelé společnosti.

Obr. č. 3 Zainterесované strany



Zdroj: vlastní zpracování na základě knihy A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Project management institute 2008)

Dodavatelé společnosti jsou zúčastněnými stranami, protože mají vliv na náklady vstupů, termíny a dodací podmínky, což přímo souvisí s náklady společnosti.

Zprostředkovatelské firmy jsou stakeholdery, protože mohou mít vliv na vnímanou kvalitu a objem prodeje zboží (například maloobchodní prodejny, které vystavují zboží na nerentabilních obchodních plochách) nebo na náklady společnosti (například výzkumné a reklamní agentury).

Koncoví zákazníci (neboli odběratele) jsou externími stakeholdery, protože představují poptávku po produktu, kladou určité požadavky na vlastnosti a kvalitu produktu, a tedy mají vliv i na cenu produktu a úroveň nákladů společnosti.

Investoři a vlastníci společnosti jsou zúčastněné strany, protože přímo činí rozhodnutí, dohadují se na rozpočtu a ovlivňují podporu a rozvoj produktů a zisky společnosti.

Personál je interní zainteresovanou stranou a má vliv na rychlost a kvalitu práce, týkající se tvorby produktů a rozvoje firmy v odvětví.

Na tom, jak dobře projektový tým a manažer projektu budují vztahy se zúčastněnými stranami, bude záviset vnímání konečných výsledků. Jednou z hlavních složek úspěchu projektu je kompetentní řízení vztahů se zúčastněnými stranami projektu (stakeholders).

Každý aspekt realizace projektu má svého, a často nejen jednoho, stakeholdera: například, pokud jde o projekt výstavby rezidenčního komplexu, zúčastněnými stranami budou zástupce hlavních směrů realizace projektu (projektanti, stavitelé, ekologové, právníci, majitelé přilehlých nemovitostí, budoucí klienti (uživatelé) objektu nemovitosti, městská správa.

Je nesmírně důležité identifikovat klíčové zainteresované strany v prvních fázích realizace projektu, kdy možnost dopadu na projektu je maximální a náklady na změny jsou minimální. Je také důležité si uvědomit, že proces identifikace zainteresovaných stran musí mít iterační charakter a probíhat po celou dobu trvání projektu.

Na základě této identifikace může být pro každého stakeholdera vytvořena strategie komunikace a jednání tak, aby byl maximalizován jeho přínos pro projekt a naopak minimalizována možnost negativně projekt ovlivnit. Hlavní pozornost by však měla být zaměřena na klíčové osoby zúčastněných stran.

Dále je třeba definovat strategii řízení zainteresovaných stran: jaké informace, kdy, v jakém formátu poskytnout každé ze zúčastněných stran projektu. Například při stavbě nového rezidenčního komplexu strategií řízení zainteresovaných stran může být včasné

a plné informování o začátku, průběhu a budoucích výsledcích stavby za účelem změny polohy „odporu“ do polohy „podpory“ projektu. Tento proces, stejně jako proces identifikace účastníků projektu, má iterativní charakter a provádí se po celou dobu trvání projektu.

Takže co to je řízení zainteresovaných stran? Je to proces, který se skládá z následujících složek:

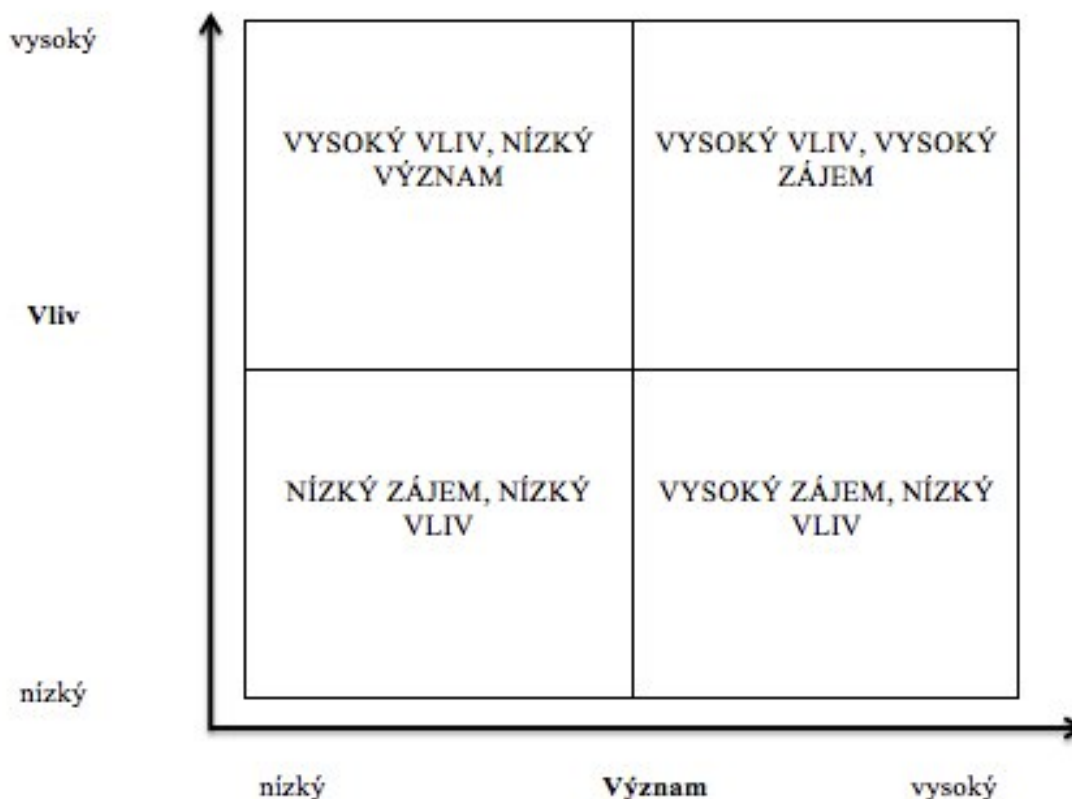
- identifikace zúčastněných stran;
- vývoj strategie řízení zainteresovaných stran;
- realizace strategie řízení zainteresovaných stran;
- kontrola procesu řízení vztahů mezi zainteresovanými stranami.

Jaké výhody lze získat řízením zainteresovaných stran? Za prvé, je to zajištění pozitivního vnímání výsledků projektu zúčastněnými stranami. Za druhé, je to včasná tvorba očekávání u zainteresovaných stran, pokud jde o výsledky projektu.

Projektový manažer musí určit klíčové zainteresované strany, jejichž vnímání výsledků projektu bude tvořit obecný názor o úspěšnosti projektu. Po určení zúčastněných stran projektu a strategie pro řízení vztahů přichází hlavní etapa – realizace strategie: provádění setkání, příprava a zasílání reportů, prezentace, veřejná slyšení atd., to znamená provádění veškerých činností, nezbytných pro zajištění zapojení zainteresovaných stran.

S cílem zohlednit potřeby všech zúčastněných stran projektu se používá tzv. matice zainteresovaných stran (stakeholders matrix) – viz Obr. 4.

Obr. č. 4 Matice zainteresovaných stran



Zdroj: vlastní zpracování na základě knihy Projektový management podle IPMA (Doležal, Máchal, Lacko 2009, s. 54)

První strategie (vpravo nahoře) spočívá v maximálním zapojení a aplikuje se na stakeholdery s vysokou úrovní významu a vlivu. Tato skupina představuje klíčové zainteresované strany projektu a měla by být zapojena co možná nejvíce do rozhodování v rámci projektu.

Druhá strategie (vlevo nahoře) má poradní charakter a platí pro zúčastněné strany s vysokou úrovní vlivu, ale s nízkou úrovní významu (sekundární stakeholdery). Jsou vhodné spíše jako konzultanti. Je vhodné s nimi jednat jen při řešení strategických rozhodnutí projektu.

Třetí strategií (vpravo dole) je poskytovat podporu pro projekt. Je aplikována na zúčastněné strany s nízkým vlivem, ale vysokou úrovní významu. Tato skupina zúčastněných stran musí být obeznámena se všemi rozhodnutími klíčovými pro projekt,

a to navzdory skutečnosti, že není přímo zapojena do řešení projektu. Doporučuje se s touto skupinou diskutovat o možných problémech a získat její další podporu důležitých rozhodnutí.

Čtvrtá strategie (vlevo dole) spočívá v ignorování. A používá se pro zainteresované strany s nízkým vlivem a malým významem (sekundární zúčastněné strany).

Doporučuje se pouze přilákat tuto skupinu výhradně pro plnění požadovaných úkolů. Používá se pro ni nejnižší úroveň informovanosti.

1.2.5 Popis rozsahu (Scope statement)

Snad nejvýznamnějším krokem v procesu určování obsahu projektu je příprava dokumentu, který popisuje rozsah projektu (scope statement).

Podle doporučení Williama Duncana, autora A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK), by popis rozsahu měl obsahovat tyto hlavní části:

- Odůvodnění projektu.
- Specifikace produktu.
- Seznam všech "objektů dodávky".
- Hranice.

Odůvodnění projektu dokumentuje problémy, které se týkají projektu, v podstatě odpovídá na otázku: proč realizovat tento projektu?

Odůvodnění projektu může být jak finanční (metody zdůvodnění investičních projektů: analýza bodu zvratu, cash flow - doba návratnosti, průměrná míra návratnosti investic, a nakonec metody na bázi současných hodnot – čistá současná hodnota (NPV), vnitřní výnosové procento (IRR), atd., a nefinanční, což je zvláště důležité pro vnitřní projekty firem a nepodnikatelské projekty (např. projekty veřejné správy, neziskových organizací apod.).

Seznam produktů projektu nebo objektů dodávky (deliverables) identifikuje klíčové prvky produktu projektu. Při sestavování seznamu objektů dodávky je potřeba odpovědět na otázku: Jak zjistit, že projekt je dokončen? A v tomto případě termín "dokončen" je chápán jako situace, kdy není potřebná žádná dodatečná práce pro dosažení jakýkoliv výstupů projektu.

Popis klíčových objektů dodávky by měl pomoci čtenáři pochopit, co je cílem (výstupem) projektu.

Je třeba brát v úvahu všechny zúčastněné strany projektu a jejich zájmy, jinak existuje možnost neprovedení prací, které mají být provedeny s cílem získání výstupů.

A konečně poslední část popisu obsahu, která se nazývá "hranice" (borders), v podstatě určuje, kde jsou hranice projektu, to znamená hranice, které by projekt neměl překročit.

Do této kategorie patří:

- Omezení - faktory, které omezují možnosti plánování.
- Skutečné vnější faktory (realita), které budou přinášet potíže v procesu plánování; příklad - časové limity projektu automatizace.
- Předpoklady - co musí být splněno, aby mohly být provedeny plánované činnosti.
- To, co se zdá zřejmé: budou se přidělovat takové a takové prostředky, finanční pozice společnosti se nebude měnit v průběhu projektu, měnový kurz zůstane stejný/stabilní.
- Výjimky - výsledky, které mohou být očekávány kupujícími a které nebudou poskytnuty.

Například, v rámci projektu se nebude provádět výcvik pracovníků. Možná, že tento výcvik bude prováděn jinou skupinou odborníků společnosti v rámci samostatné smlouvy, ale to nebude součástí aktuálního projektu.

1.2.6 Hierarchická struktura prací (WBS)

Během přípravy popisu obsahu projektový manažer a jeho tým určují výstupy, kterých má být dosaženo provedením projektu a které jsou odsouhlaseny všemi zúčastněnými stranami. Nicméně tým nemůže pokračovat v procesu plánování projektu pouze podle seznamu těchto výsledků. Chceme-li naplánovat projekt, budeme muset určit, které konkrétní práce mají být provedeny k dosažení těchto výsledků, tj. pro úspěšné dokončení projektu. Pro tento účel používá se struktura rozpisu práce (WBS nebo Work Breakdown Structure).

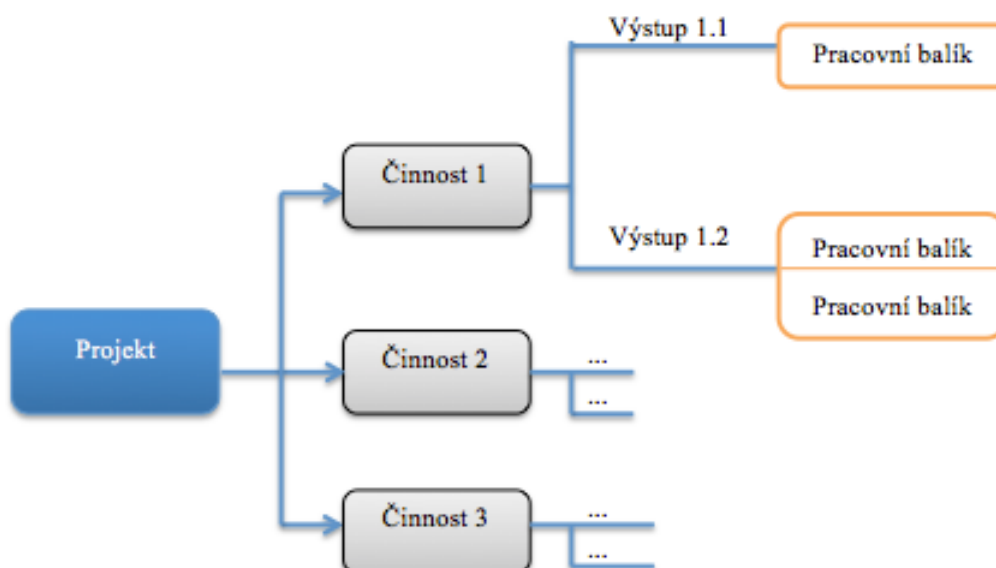
WBS je klíčovým prvkem plánu projektu. Bez ní není možné určit práci, kterou je třeba udělat/provést pro dokončení projektu. To znamená, že není možné určit náklady

projektu, ani jeho časový plán. Finanční prostředky přidělené pro projekt budou poskytnuty včas pouze v případě pečlivého zvážení podrobného, postupného rozpočtu projektu. Pro řešení všech výše uvedených skutečností je třeba WBS.

WBS podle definice PMBOK je produkčně orientované seskupení projektových prvků, které organizuje a definuje veškerý obsah.

Práce, které nejsou zahrnuty v WBS, nejsou součástí projektu.

Obr. č. 5: WBS



Zdroj: vlastní zpracování podle knihy 5 kroků k úspěšnému projektu (Doležal, Krátký, Cingl 2013, s. 59)

1.3 Návrh procedury řízení změn rozsahu projektu

Řízení změn je nezbytné proto, že všechny projekty jsou jedinečné a jen zřídka se provádí přísně v souladu s plánem. Pod pojmem řízení změn se chápe proces prognózování a plánování budoucích změn, evidence všech možných změn (v obsahu projektu, specifikaci, nákladech atd.) projektu.

Při realizaci projektu dochází k různým změnám, např. na žádost zákazníka nebo na žádost firmy. Tyto změny mohou mít technické, časové nebo finanční důvody. Jsou často výsledkem procesu upřesnění, získávání nových poznatků, které se objevují v průběhu realizace projektu.

To znamená, že původní plán projektu může být neplněn kvůli:

- změnám načasování projektu;
- revizi nákladů;
- změnám v technických specifikacích projektu;
- změnám politiky řízení;
- změnám v metodách vedení práce;
- změnám v poptávce;
- revizi dob trvání práce;
- nepřesnému plánování vazeb mezi prací;
- revizi požadavků na zdroje pro operace;
- nemožností použít prostředky z původního plánu;
- neočekávaným technickým problémům;
- změnám v ekonomických podmínkách.

Projektový manažer by měl dávat pozor na možné změny, umět posoudit důsledky jejich vlivu na konečné výsledky, porovnat náklady a přínosy.

Je třeba předvídat možné změny ve fázi realizace projektu a je nutné vytvořit rezervy na nepředvídatelné změny, k nimž patří, např. změny cenových ukazatelů.

Změny mají významný vliv na:

- hodnotu a efektivnost projektu;
- dobu trvání a čas dokončení projektu;
- náklady a rozpočet projektu;
- kvalitu práce.

Změny v projektu mohou nést s sebou výskyt dodatečných nákladů, porušení plánovaného načasování projektu a neschopnost dosáhnout požadované kvality nebo výsledku projektu. Světová praxe ukazuje, že změny v souhrnu s jinými jevy, které vznikají v průběhu projektu, jsou častou příčinou neúspěšného dokončení projektu nebo dokonce jeho úplného selhání. (Ceselsky, 2014)

Proto je důležité prodiskutovat s klíčovými zainteresovanými stranami strategii řízení změn.

Je důležité posuzovat dopad každé změny v rozsahu práce. Včas rozhodnout, zda přijmout nebo odmítnout změny. Uvědomit si, že čím více změn se provede, tím menší je šance pro dokončení projektu včas a v rámci rozpočtu.

Předpokládejme, že marketingový manažer chce přidat vyskakovací okna pro zobrazení fotografií produktu v plné velikosti. Je třeba zhodnotit dopad této změny. Možná bude potřeba redukovat některé zbývající úkoly, aby bylo možné tyto změny provést a zůstat v rámci rozpočtu. Není možné povolit změnu bez navýšení rozpočtu nebo bez výrazné změny harmonogramu.

1.4 Návrh pro řízení rizik projektu

Projekty bez rizika pravděpodobně neexistují, a proto se s nimi tak či onak musí pracovat. Cílem této kapitoly je ukázat na příkladech efektivní přístup k řízení projektových rizik.

PMBOK doporučujeme řídit rizika ve 4 krocích:

1. Identifikace. Identifikovat rizika, která mohou ohrozit cílem projektu.
2. Analýza. Určit, které z identifikovaných rizik jsou nezávažnější.
3. Plánování. Plánovat způsob ošetření rizik.
4. Monitorování a kontrola. Udržovat plán projektu a seznam rizik v aktuálním stavu. Při výskytu rizika provést potřebná opatření.

1.4.1 Identifikace rizik

Cílem tohoto kroku je identifikovat řadu neznámých rizik projektu. Na začátku projektu, je vhodné vymezit 10 rizik, dále – 4-5. To samozřejmě závisí na typu a rozsahu projektu, pro velké projekty jich bude podstatně víc.

Vycházíme z plánu projektu.

Postup:

1. Projektový manažer svolá setkání, ohlásí jeho cíl, dobu trvání a agendu.

2. PM informuje o stavu projektu, o hlavních současných rizicích a problémech, odpovídá na otázky.
3. Účastníci jednání vyjadřují potenciální rizika. Akceptují se všechny nápady bez výjimek, bez diskusí a připomínek.
4. PM zapíše výsledky ve formátu „příčina-riziko-efekt“. Jakmile je cíl dosažen nebo čas vypršel, setkání končí.

Výstupy: seznam potenciálních rizik ve formátu „příčina-riziko-efekt“.

Příklad – viz. tabulka č. 2

Tab. č. 2: Identifikace rizik

| № | Riziko (příčina-riziko-efekt) |
|---|---|
| 1 | Nelze provést testování projektu na Mac, protože firma ho nemá – Problémy s Mac se mohou vyskytnout – utrpí kvalita produktu |
| 2 | V bugtrackeru je hodně ticketů, které mají zastaralý stav – pracovníci budou pracovat na nekritických bugech, které jsou označené jako kritické a naopak: nebudou pracovat na kritických – ztrácí se v čase a kvalitě |
| 3 | Apod. |

Zdroj: vlastní zpracování na základě knihy Put' IT-menedzhera. Upravlenie projektnoj sredoj i IT-projektami (Pererva, Eranov, Ivanova, Sergeev, 2016)

1.4.2 Analýza rizik

Je zřejmé, že boj proti všem rizikům najednou je drahý a neefektivní. Cílem tohoto kroku je identifikovat ta nejdůležitější. Pro jednotlivá rizika je třeba odhadnout jejich pravděpodobnost a následky pomocí bodové škály. Jejich vynásobením lze získat důležitost. Je třeba také naznačit nějakou hranici důležitosti, aby bylo možné pochopit, která rizika jsou kritická, a dále pracovat přednostně s nimi.

Na vstupu: seznam rizik.

Postup:

1. PM svolala setkání team leadrů, oznamuje jeho cíl, délku a agendu.
2. PM oznamuje rizika, účastníci setkání posuzují jejich pravděpodobnost a následky.
3. PM píše hodnocení, jakmile se dosáhne cíle setkání, nebo čas vyprší - setkání končí.
4. PM vypočítá důležitost rizik jako pravděpodobnosti * důsledky, a seřadí seznam podle klesajícího významu.
5. PM označuje rizika, která přesáhla hranici přijatelnosti v seznamu.

Výstup: seznam kritických rizik.

Příklad – viz. tabulka č. 3

Tab. č. 3: Analýza rizik

| № | Riziko (příčina-riziko-efekt) | Pravdě- podobnost P (1-10) | Důsledky D (1-10) | Důležitos t (P*D) |
|----------|---|---|------------------------------|------------------------------|
| 1 | Ruční testování projektu vyžaduje víc a víc času v každé nové fázi – nakonec může nastat situace, že bude potřeba strávit celé týdny ruční práce na regresní testy – zpoždění dokončení projektu, potenciální problémy s kvalitou | 8 | 9 | 72 |
| 2 | Zákazník často mizí na 2-3 dny –následující fáze nebude specifikována včas – začátek se posune o 2-3 dny | 8 | 7 | 56 |
| 3 | Apod. | | | |

Zdroj: vlastní zpracování na základě knihy Put' IT-menedzhera. Upravlenie projektnoj sredoj i IT-projektami (Pererva, Eranov, Ivanova, Sergeev, 2016)

1.4.3 Ošetření rizik

Pro jednotlivá rizika je důležité určit strategii jejich ošetření.

Používají se čtyři strategie:

1. **Transfer.** Jde o přenesení odpovědnosti za následky rizik na třetí osobu (zákazníka, dodavatele, partnerskou společnost, pojišťovnu a tak dále). Je vhodné použít tuto strategii, pokud firma nemůže mít vliv na riziko (ale i když vliv má) a má někoho, na koho tuto odpovědnost může přesunout.
2. **Accept (Přijímat).** Přijímáme odpovědnost za důsledky rizika, ale nic se s tím nedělá, nechává se vše tak, jak to je. Má smysl použít tento přístup pouze tehdy, když nelze s rizikem nic udělat, a jeho ošetření bylo neoprávněně drahé.
3. **Mitigate (Zmírnit).** Strategie zmírnění snižuje riziko. To může znamenat snížení pravděpodobnosti výskytu rizika. Nebo to může znamenat snížení nákladů na následky. Může dokonce znamenat snížení obou těchto faktorů. V každém z těchto případů se riziko snižuje.
Plány pro mimořádné události se obecně zaměřují na snížení nákladů na následky. Týmy často zahrnují dodatečné aktivity do projektů v naději, že tím nebude docházet k některým rizikům. Například posláním programátora na kurz nového jazyka (programování) před zamýšlenou prací s ním snižuje pravděpodobnost chyb v programu. Projektoví manažeři často kladou přísnější požadavky na kontrolu aspektů projektů s vysokým rizikem selhání.
4. **Avoid, neboli vyhnoutí se riziku:** Taková změna plánu projektu, že riziko přestane být relevantní. Tato strategie eliminuje riziko úplně, ovšem často vyžaduje radikální kroky, které s sebou mohou nést významné náklady. Používá se zpravidla jen pro rizika s vysokou pravděpodobností výskytu a významným dopadem na projekt.

Na vstupu: seznam kritických rizik.

Postup:

1. PM svolá setkání, oznamuje cíl, délku a program.
2. PM oznamuje riziko, účastníci určují strategii práce s ním, hlavní plán a plán rezervní (pro Mitigate).
3. PM zanesse plány do seznamu rizik, jakmile je dosaženo účelu schůzky nebo čas vypršel - schůzka končí.

4. PM aktualizuje plán projektu a dodává základní plány rizik.

Na výstupu: seznam kritických rizik se strategií a plán pro každé riziko, aktualizovaný plán projektu, registr rizik.

Příklad – viz. tabulka č. 4

Tab. č. 4: Plánování rizik

| № | Riziko (příčina-riziko-efekt) | Strategie | Hlavní plán | Rezervní plán |
|----------|---|------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Testovací server není v dostačující míře výkonný – výsledky testování se mohou lišit od toho, jak bude fungovat web v reálu – ztrácí se zbytečně čas hledáním a opravou problémů, které se pak nereprodukuje na serverech zákazníka | Mitigate | Organizace testování dálkově na serverech zákazníka | Testování na vybavení firmy |
| 2 | Zákazník často mizí na 2-3 dny – lze nestihnout specifikovat následující fáze včas – začátek se posune o 2-3 dny | Transfer | Oznámit zákazníkovi, že odpovědnost za všechna zpoždění, způsobené jeho absencí, jsou na něm | |
| 3 | Apod. | | | |

Zdroj: vlastní zpracování na základě knihy Put' IT-menedzhera. Upravlenie projektnoj sredoj i IT-projektami (Pererva, Eranov, Ivanova, Sergeev, 2016)

1.4.4 Monitorování a kontrola

Jedná se o proces, spíše než o etapu. Jeho cílem je udržovat seznam rizik a projektový plán v aktuálním stavu. Mezi nástroje a techniky pro monitorování rizik patří: metody opakovaného hodnocení rizik, audity rizik, analýza odchylek a trendů, analýza rezerv, porady hodnotící stav projektu či pravidelné revize.

Na vstupu: naplánovaný seznam rizik, projektový plán, denní zprávy týmu.

Postup:

1. PM provádí audit seznamu rizik, aktualizuje vyhodnocení, aktualizuje starší plány.
2. PM posuzuje rizika, ke kterým došlo, rozhoduje o zavedení rezervních plánů, aktualizuje plán projektu.

Na výstupu: aktualizovaný seznam rizik, procesních aktiv organizace (například informace s poučeními z projektu, které mohou pomoci při realizaci budoucích projektů), aktualizovaný plán projektu a souvisejících projektových dokumentů (Schwalbe 2011, s. 459).

Tab. č. 5: Monitorování a kontrola rizik

| № | Riziko (příčina-riziko-efekt) | Hlavní plán | Rezervní plán | Stav |
|----------|--|--|-----------------------------|---------------|
| 1 | Testovací server není v dostačující míře výkonný – výsledky testování se mohou lišit od toho, jak bude fungovat web v reálu – ztrácí se zbytečně čas hledáním a opravou problémů, které pak nereprodukuje na serverech zákazníka | Organizace testování dálkově na serverech zákazníka | Testování na vybavení firmy | Nevyskytlo se |
| 2 | Zákazník často mizí na 2-3 dny – lze nestihnout specifikovat následující fáze včas – začátek se posune o 2-3 dny | Oznámit zákazníkovi, že odpovědnost za všechny zpoždění, způsobené jeho absencí, jsou na něm | | Nevyskytlo se |
| 3 | Apod. | | | |

Zdroj: vlastní zpracování na základě knihy Put' IT-menedzhera. Upravlenie projektnoj sredoj i IT-projektami (Pererva, Eranov, Ivanova, Sergeev, 2016)

1.4.5 Výsledek

Neřídít projektová rizika je totéž, jako kdyby v kině neměli hasicí přístroje a evakuační plán pro případ požáru. Cílem řízení rizik projektu je snížení pravděpodobnosti a/nebo významnosti vlivu nežádoucích účinků na projekt.

Hlavními příčinami selhání projektů jsou:

- Nedostačující/neúplné požadavky zákazníků, vystavené náhlým změnám.
- Nedostatek finančních prostředků a zkušeností.
- Absence spolupráce se zákazníkem.
- Nedokonalost plánování, „zapomenuté práce“.
- Chyby v odhadech komplikovanosti/složitosti a načasování prací.

Příklad: Pro projekt s týmem 15 osob náklady na řízení rizik představují 50-60 člověkohodin za měsíc. Přitom bude identifikováno zhruba 5 nových rizik.

Tento způsob může a měl by se zlepšovat. Lze jej rozšířit pro komplikované rozsáhlé projekty, lze jej také zjednodušit a strávit na práci s riziky 2 hodiny měsíčně. V každém případě je mnohem levnější pracovat s riziky, než nepracovat s nimi vůbec.

(Komzák 2013)

2. Praktická část

V této kapitole bude charakterizována společnost s ručením omezeným BRAINZ s. r. o. včetně jejího produktového portfolia a poté bude popsán konkrétní projekt, který byl úspěšně realizován zmíněnou organizací v roce 2016.

2.1 Informace o firmě

BRAINZ je kreativní digitální agentura se sídlem v Praze, která poskytuje jedinečné kreativní koncepty.

Agentura BRAINZ byla založena v roce 2004 Robinem Pulterou a Štěpánem Kleníkem. Jedná se o společnost s ručením omezeným.

Agentura nabízí poradenství a vývoj v oblasti IT, tvorbu webových stránek a aplikací. Řeší cokoliv týkající se mobilních aplikací - design, vývoj, propagace, spouštění aplikací a vše s tím spojené.

Je to firma s desetiletou zkušeností v oblasti internetového obchodu. Tým se skládá z 20 lidí, jsou to vysoce kvalifikovaní lidé, odborníci ve svém profesním oboru.

Klienty agentury Brainz jsou takové společnosti jako Pilsner Urquell, Volvo, Allianz, O2, Kofola, Skupiny ČEZ, Ikea, Svoboda & Williams, Tchibo, Orco Property Group, Škoda Auto, AQUILA Team.

Zároveň jsou Brainz oficiálními dodavateli festivalu SIGNAL, - vytvoření webové stránky a mobilní aplikace, které budou popsány v následujících kapitolách.

2.2 Popis a cíl projektu

Videomapping, site-specific projekce, světelné a interaktivní instalace byly akce, ve kterých před dvěma lety SIGNAL poprvé na čtyři říjnové večery rozzářil Prahu. Od té doby do jejích ulic pravidelně přináší aktuální trendy v propojování kreativity, nových technologií a veřejného prostoru. Podle slov ředitele SIGNAL festivalu: během tří ročníků se SIGNAL stal nejnavštěvovanější kulturní akcí v České republice. (Martin Pošta, 2016)

SIGNAL je hrdým členem International Lightfestival Organisation.

Mobilní aplikace s kompletními informacemi je tím nejlepším průvodcem po festivalu. Pomocí ní lze prohlédnout jednotlivé instalace a označit si své oblíbené, nebo se dozvědět bližší informace o doprovodných akcích.

2.3 Úvod do problematiky

Internet je už tak pevně zakotven v našich životech, že zveřejnění informací na WWW se stalo normou. Proto organizace interakce informačního systému s web-serverem je v současné době aktuální.

Pod pojmem informačního systému je obvykle chápána sada programů zaměřených na získávání, ukládání, vyhledávání a zpracování dat. Drtivá většina informačních systémů pracuje v režimu dialogu s uživatelem

Rozvoj internetu rozšířil možnosti práce se vzdálenými kanceláři, komunikaci, pomoc a podporu při hledání odpovědí na různé otázky přes internet a mnoho dalších věcí.

Aktivní rozvoj internetu přivedl k možnosti vytvářet webové stránky pro poskytování různých druhů informací a služeb. To znamená, že používání webových technologií otevírá široké možnosti pro e-commerce a poskytnutí služeb zákazníkům prostřednictvím Internetu.

2.4 Logický rámec projektu

Pro lepší porozumění problematice projektu byla využita metoda logického rámce. Ten vytváří základní, přehledný pohled na projekt, aby bylo všem jasné, jaké cíle, výstupy a aktivity budou realizovány a jaká mezi nimi existují logická propojení. Logický rámec slouží jako pomůcka při stanovování cílů projektu a jako podpora jejich dosahování. V podstatě metoda znamená "pomoc k zamyšlení" a poskytuje nástroje na strukturování a analýzu podstatných informací na stanovení klíčových projektových otázek, identifikování slabých míst, definování zdůvodnění projektu a sledovaných cílů za účelem podpory dobře informovaného a stabilního rozhodovacího procesu. Metoda logického rámce je blíže popsána v teoretické části práce (kapitola 1.2.2.).

Tab. č. 6: Logický rámec

| | Strom cílů (popis) | Objektivně ověřitelné ukazatele úspěchu | Zdroje a prostředky pro ověření | Předpoklady, rizika |
|---------------------|--|--|---|--|
| Záměr | Zvýšení informovanosti lidí o události «SIGNAL Festival». Zvýšení komfortu při navigaci v rámci festivalu. | Web je funkční a využíváný lidmi. | Počet registrovaných uživatelů a recenzí, ponechaných na jednotlivých místech/bodech. | - |
| Cíl projektu | Kompletní vývoj funkčního webu a aplikace. | Dokončení vývoje webu a aplikace začátkem října 2016. | Dokumentace kontroly webu hned po dokončení vývoje a v průběhu festivalu. | E-gramotnost lidí (schopnost lidí k návštěvě webu a stažení a používání aplikace). |
| Výstupy | 1. Interaktivní informační web, na kterém jsou všechny potřebné informace | 1. Web navštěvuje zhruba 80-90% registrovaných uživatelů. | Kontrola návštěvnosti webu a počtu registrovaných uživatelů. | Ne všichni návštěvníci mají stálý přístup k Internetu. |
| Výstupy | 2. Zvláštní sekce na webu a mobilní aplikace, která umožní vytvořit trasu po všech aktivních bodech festivalu. | 2. Téměř 90% návštěvníků webových stránek a uživatelů aplikací si vybudovalo vlastní trasu festivalem. | | |

Tab. č. 6, pokračování:

| | Strom cílů (popis) | Objektivně ověřitelné ukazatele úspěchu | Zdroje a prostředky pro ověření | Předpoklady, rizika |
|-----------------|--------------------------------|--|--|---|
| Aktivity | 1. Vytvořit vývojový tým | 100 000 Kč, PM | 7 dní | Zainteresanost lidí. |
| | 2. Sestavit plán projektu | | 7 dní | Maximální kompetence pracovníků. |
| | 3. Rozvoj a realizace projektu | 120 000 Kč, PM, tým vývojářů | 40 dní | |
| | 4. SEO optimalizace | 40 000 Kč | 10 dní | |
| | | | | Předběžné podmínky: - Schválení projektu |

Zdroj: vlastní zpracování, 2017

2.5 Stakeholders

Klíčovými subjekty projektu jsou: zákazník, budoucí uživatelé systému a developer.

Zákazník webu je projekt „SIGNAL“.

Uživatelé systému:

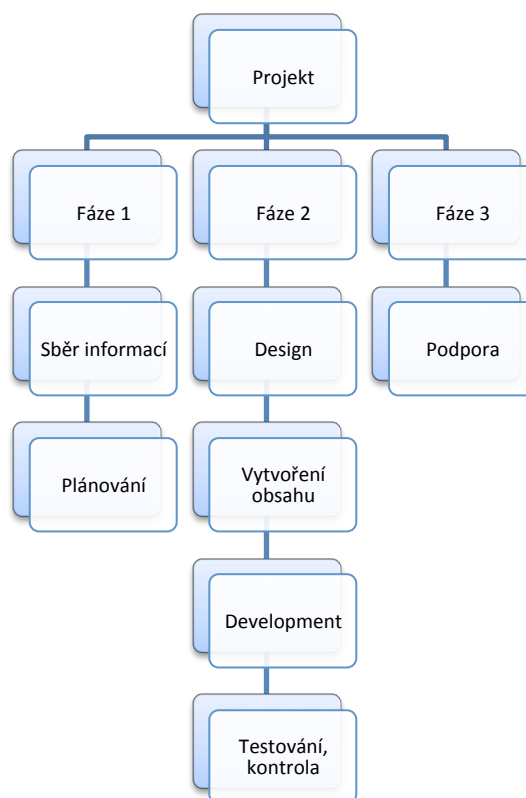
- správce webu;
- potenciální návštěvníci událostí SIGNAL.

Developer, který bude provádět všechny fáze vývoje webové stránky: analýza požadavků, design, vývoj a testování kódu, školení zaměstnanců.

2.6 WBS

Projekt vývoje webové stránky bude rozdělen do tří fází, a to na fázi předprojektovou, projektovou a poprojektovou. Každá fáze obsahuje aktivity, které se v projektu uskuteční.

Obr. č. 6: WBS



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

V rámci přípravné fáze došlo k sběru informací a následnému plánování projektu. Poté, v projektové fázi, web-designeři začali pracovat na designu webové stránky. Developeři vypracovali obsah. Po zaslání a odsouhlasení zákazníkem šablony webu začala následující aktivita – development, neboli vývoj. Kdyby se stalo, že by zákazník nebyl spokojen s designem nebo obsahem, bylo by nutné navrhnout design a vypracovat obsah znovu. A to tolikrát, dokud zákazník nebude spokojen. Po vývoji bylo nutné všechno zkontrolovat, aby web byl kompletně funkční. V poprojektové fázi, pokud to je

nutné, developeři upravují web. V následující kapitole budou jednotlivé etapy popsány detailněji.

Co se týče mé role pro daný projekt, vykonávala jsem činnosti asistenta projektového manažera. Mojí činností bylo to, že jsem byla styčnou osobou mezi zákazníkem a programátory. Manažer mi přesměroval zprávy od zákazníků, a pak mým cílem bylo předat informace vývojářům. Tento proces byl trochu složitější, než se zdá, protože správně sdělit myšlenku není vždy snadné. To, že jsem zvládala tento úkol docela dobře, bylo oceněno mým přímým nadřízeným. Také jsem dostávala od nadřízeného nejrůznější menší úkoly, na které hlavní manažer neměl čas (vedení dokumentace, vytvoření tabulek v Excelu apod.).

2.7 Průběh projektu

Proces vytváření webové stránky vždy zahrnuje sedm hlavních vývojových etap:

1. Sběr informací.
2. Plánování.
3. Design.
4. Vytvoření obsahu.
5. Vývoj (Development).
6. Testování, kontrola a spuštění.
7. Podpora.

2.7.1 Sběr informací

Fáze předběžného šetření a shromažďování informací určuje, jak budou probíhat další kroky vývoje webové stránky. Nejdůležitější v této fázi je získat jasné a úplné pochopení toho, co je účelem budoucího webu, jakých cílů je potřeba dosáhnout, a pro jakou cílovou skupinu se to dělá. Tohle všechno pomůže určit tu nejlepší strategii pro další rozvoj projektu. Zpravodajské portály se liší od “zábavních“ webů, např. weby pro dospívající jsou odlišné od webů pro dospělé publikum. Různé webové stránky poskytují návštěvníkům různou funkčnost, a to znamená, že pro každý konkrétní případ by měly být použity různé technologie. Podrobně vypracovaný plán, založený na údajích získaných v této fázi, může zabránit nákladům na dodatečné zdroje pro řešení

nepředvídaných obtíží, takových jako např. změna designu nebo přidávání funkcí, které nebyly zpočátku předpokládány. Přibližná doba: 1 až 2 týdny.

2.7.2 Plánování

Navzdory všeobecným přesvědčením hlavní (nejdůležitější) činností v procesu designu a vývoji webových stránek nemusí vždy být psaní kódu. To, co obvykle zůstává mimo dohled, ale zároveň je jednou z nejdůležitějších součástí vývojového procesu, je fáze pečlivého plánování.

Spolu se začátkem plánování procesu vývoje webové stránky se setkáváme s dvěma problémy, a to jsou čas a náklady na vývoj. Tyto dvě hodnoty jsou do značné míry závislé na velikosti a složitosti projektu. Proto, aby obecně bylo možné si představit, jak bude probíhat práce na projektu, se vytvoří plán (rozvrh) procesu vývoje, který bude zahrnovat hlavní cíle projektu a etapy, ze kterých je složen. A to umožní sledovat obecný průběh projektu, a mít přehled, zda všechny úkoly budou vyřešeny včas. Za tímto účelem je vhodné používat Ganttův diagram pro plánování a řízení časového průběhu úkolů.

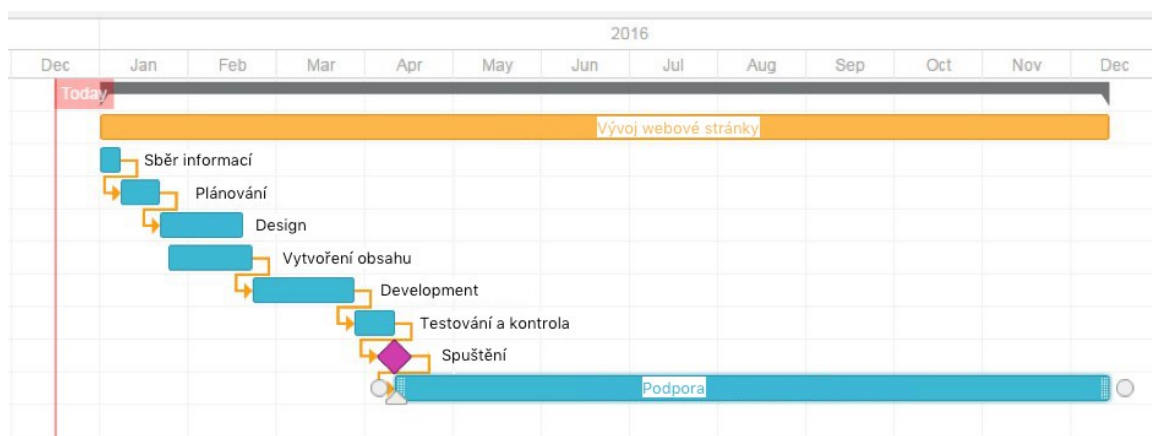
Ganttův diagram je prakticky synonymem pro grafické znázornění naplánované posloupnosti činností v čase, které se využívá při řízení projektů nebo programů. Ganttův diagram zobrazuje ve sloupcích (horizontálně) časové období ve kterém se plánuje. Podle délky plánovaného projektu se zobrazuje období v odpovídající podrobnosti (v daném případě měsíce). V řádcích (vertikálně) se pak zobrazují dílčí aktivity (úkoly) - tedy kroky, činnosti nebo podprojekty a to v takovém pořadí, které odpovídá jejich logickému sledu v plánovaném projektu (viz WBS). Délka trvání dané aktivity je pak vztažena k časovému období.

V praxi se používá jednoduchá forma Ganttova diagramu pouze pro grafické znázornění činností v rámci projektu v čase, kterou lze zrealizovat pomocí tabulky v jednoduchých kancelářských aplikacích. Složitější formu Ganttova diagramu představuje zobrazení různých návazností (kapacitních, věcných, technologických, atd.) mezi jednotlivými aktivitami. Tento způsob plánování aktivit vyplývá z metody kritické cesty (CPM). Pro takové zobrazení se obvykle používají některé z nástrojů pro podporu řízení projektů.

V řádcích Ganttova diagramu mohou být: činnosti, kroky, projekty, subprojekty. Ve sloupcích Ganttova diagramu: roky, měsíce, týdny, dny, hodiny. Uvedený příklad

Ganttova diagramu zobrazuje realizaci projektu vývoje webové stránky. Některé projekty mají zobrazeny klíčové kroky, případně podprojekty. Sloupce na uvedeném příkladu diagramu pak zobrazují Název úkolu (aktivity), dobu trvání této aktivity, termín zahájení, termín dokončení a grafické znázornění. Uvedený příklad je zpracován ručně: nejdřív byl nakreslen na papíru, pak v grafické formě na počítači bez použití nástrojů, jako např. Microsoft Project. Na obr. 7 jsou jen souhrnné činnosti, z nichž každá se rozpadá na řadu dílčích. Testování a kontrola by se mohla částečně překrývat s vývojem, tím by se mohla zkrátit celková doba.

Obr. č. 7: Ganttův diagram



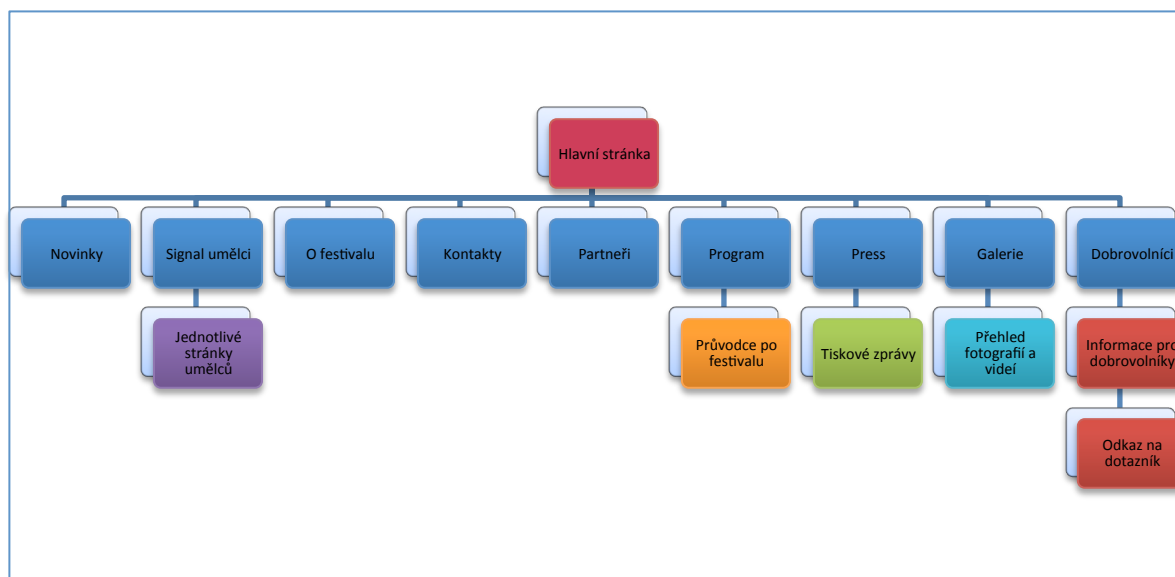
Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Je důležité pochopit, čím naplnit projekt, který bude mít fáze. Poté lze přejít k dalšímu kroku - vytváření designu webu a jeho layoutu¹.

Ve fázi vývoje klient již může získat představu o tom, jaký bude budoucí web. Na základě informací získaných v předchozím kroku (ve fázi sběru informací), se vytvoří mapa webu (sitemap). Mapa webu SIGNAL Festival je uvedena na Obr. 6:

¹ Layout - rozvržení webové stránky. Webová stránka je složena z několika částí tvořených bloky - hlavička, menu, hlavní obsah, apod.

Obr. č. 8: Mapa webu



Zdroj: vlastní zpracování, 2017

Mapa webu popisuje vztahy mezi různými částmi webu. A to pomáhá pochopit, jak snadné bude jej používat. Podle mapy webu lze určit „vzdálenost“ z domovské stránky na jiné stránky, což pomáhá posoudit, nakolik jednoduše se uživatel dostane k potřebným informacím. Hlavním účelem vytvoření mapy je vytvořit jednoduchý (z hlediska navigace) a uživatelsky příjemný produkt. To pomáhá pochopit vnitřní strukturu budoucího webu, ale nepopisuje, jak bude web vypadat.

Někdy, předtím než se začne psát kód nebo vypracovávat design, může být důležité získat souhlas zákazníka. V tomto případě se vytváří maketa (wireframe nebo mock-up). Maketa je vizuální reprezentace budoucího rozhraní webu (site interface). Ale na rozdíl od například šablony, o které bude napsáno níže – maketa nezahrnuje designové prvky, jako jsou barvy, loga, atd. Maketa jen popisuje, které prvky budou na stránce a jak budou umístěny. Jedná se o jakýsi náčrt budoucího webu.

V této fázi je třeba také rozhodnout, které technologie budou použity (programovací jazyk, framework², CMS).

Přibližná doba potřebná pro tuto práci: 2 až 6 týdny.

² Framework – česky aplikační rámec, jsou knihovny, které mají ulehčit práci při programování. To znamená méně psaní, přehlednější kód a rychlejší vývoj. Framework nutí programovat podle jeho pravidel a výsledkem je logicky uspořádaný kód.

2.7.3 Vytvoření designu webové stránky

V této fázi se webová stránka více a více blíží ke své konečné podobě. Veškerý vizuální obsah, jako jsou obrázky, fotografie a videa, se vytváří právě teď, v této fázi. Opět platí, že všechny informace, které byly shromážděny v první fázi projektu, jsou v tomto kroku velice důležité. Zájmy zákazníka, stejně jako cílové skupiny, je třeba brát v úvahu především při práci na návrhu/designu. Designer v této fázi vytváří šablonu stránky (page layout). Hlavním účelem šablony je představení struktury stránky, jejího obsahu, a také zobrazení základních funkcí. Tentokrát, na rozdíl od makety, se používají prvky designu.

Kreslí se a umísťují funkční bloky, umísťují se sekce, promýšlejí se barvy a písma pro vytvoření dobrého dojmu a pozitivních emocí u návštěvníků budoucího webu. Weboví designeři vytváří design ve Photoshopu, uspořádávají jednotlivé snímky/obrázky, kombinují barvy, dělají barevnou korekci obrázků a webovou typografií. Pak pracují na technickém řešení (kreslení objektů) a vektorové grafice (vytvoření ikon, loga a podobně). A to umožňuje posoudit, jak bude v konečném důsledku vypadat hotový web.

Po vytvoření šablony může být zaslána zákazníkovi. Po přezkoumání vykonané práce zákazník posílá svůj názor. V případě, že klient není spokojen s některými aspekty designu, je třeba upravit existující šablonu a pak znovu poslat zákazníkovi. Tento cyklus se opakuje tak dlouho, dokud zákazník nebude zcela spokojen s výsledkem.

Přibližná doba: 4 až 12 týdnů.

2.7.4 Vývoj webové stránky/development

Proces vytváření obsahu zpravidla probíhá paralelně s ostatními fázemi vývoje a jeho role by neměla být podceňována. V tomto kroku je třeba popsat podstatu toho, co je potřeba sdělit publiku webové stránky. Tato etapa zahrnuje také proces vytvoření atraktivních a poutavých titulků, psaní a úpravu textu, kompilace existujících textů atd. To vše vyžaduje vynaložení dodatečného času a úsilí. Zpravidla zákazník poskytuje obsah, který je již připraven ke zveřejnění na internetových stránkách. Je důležité, aby veškerý obsah byl připraven před nebo během fáze vývoje.

V tomto kroku jsou používány všechny grafické prvky vyvinuté dříve (ve fázi designu). Jinými slovy, je to proces přenosu obrázku na webovou stránku pomocí HTML a CSS.

V první řadě se vytváří domovská stránka a pak se přidávají zbývající části stránek, a to v souladu s hierarchií zavedenou ve fázi vytváření mapy webu. Veškeré statické prvky webových stránek, jejichž návrh byl vyvinut dříve při vytváření šablony, začínají být skutečnými dynamickými interaktivními prvky webové stránky. Důležitým úkolem je provádění SEO optimalizace (Search Engine Optimization), což je optimalizace prvků webové stránky (názvu, popisu, klíčových slov) tak, aby se zlepšila pozice webové stránky ve výsledcích vyhledávače/při vyhledávání. Správnost kódu je v tomto případě velmi důležitá.

Přibližná doba: 6 až 15 týdnů.

2.7.5 Testování a uvedení do provozu

Testování je asi nejvíce rutinní součástí vývoje. Každý odkaz by měl být zkontrolován, každý formulář a každý skript by měly být testovány. Text musí být zkontrolován pomocí programu na správnost pravopisu s cílem zjistit případné překlepy a chyby. Důležitá je i nezávislá kontrola někým s dobrou znalostí jazyka. Testování se provádí proto, aby bylo jisté, že kód vytvořený v předchozím kroku je plně v souladu s moderními webovými standardy. To může být velmi důležité proto, aby se stránka dobře zobrazovala v různých prohlížečích. Po kontrole se webová stránka nahrává na server. Po nahrání stránky na server je třeba provést další test, aby se zjistilo, že v průběhu nahrávání se nevyskytly nepředvídatelné chyby a všechny soubory jsou v naprostém pořádku. Přibližná doba: 2 až 4 týdny.

2.7.6 Podpora: zpětné vazby od uživatelů a pravidelné aktualizace

Webová stránka je spíše službou, než produktem. Nestačí ji jen „doručit“ ke spotřebiteli. Je také důležité mít jistotu, že vše funguje, jak bylo plánováno, a uživatelé jsou spokojeni s konečným produktem. Je třeba být také připraveni provádět rychlé změny, pokud je to nutné. Přezkoumání systému umožní identifikovat problémy, se kterými se setkali návštěvníci. Nejkritičtější úkolem v takových případech je řešení problémů tak rychle, nakolik je to možné. V opačném případě uživatelé budou dávat přednost jiným zdrojům, než aby se smířili s nepohodlím.

2.8 Rizika projektu

V rámci tohoto projektu rizikům nebyla věnována velká pozornost, což je negativním faktorem pro úspěch projektu. Menší pozornost řízení rizik byla kompenzována rozsáhlými zkušenostmi společnosti v oblasti vytváření projektů daného typu. Níže jsou uvedena nejpravděpodobnější negativní rizika projektu.

Onemocnění jednoho z programátorů - nejvíce negativní a nejpravděpodobnější riziko. Pro nejmenší dopad na projekt je důležité stanovit, kým bude nahrazen programátor v případě nemoci. Tím by se zabránilo zádrhelům/háčkům v projektu a stresujícím situacím pro zaměstnance i klienty. Důležité je i strukturování kódu a jeho srozumitelnost, aby se případný náhradník v kódu mohl dobře orientovat, měly by být identifikovány klíčové proměnné, jejichž změna může mít přesah do jiných částí kódu. V daném případě se tahle situace neřešila, protože firma vždy má vývojáře, kterého může vyčlenit po nějaký čas na další/jiný projekt.

Selhání serveru - není tak velké riziko projektu, ale přesto může způsobit stagnaci v nevhodnou chvíli. Nicméně ve společnosti existuje algoritmus pro zabránění tomuto problému. Pro rozvoj projektů se používá systém pro správu verzí (Git, SVN), který ukládá všechna data projektu (zdrojový kód a další informace) a umožňuje vrácení se do kterékoli fáze vývoje projektu. Zároveň každý den hosting provider dělá zálohování všech projektů na samostatný dedikovaný server.

Nekonzistentnost používaných vývojových nástrojů – je situace, kdy manažer v diskusi o projektu s klientem následně neprojednává detaily s programátory, kteří mají rozhodovat o seznamu technologií, které pak budou používat. To může způsobit zpoždění ve vývoji, protože programátoři potřebují čas, aby se seznámili s novými technologiemi. V případě daného projektu tento problém byl aktuální. Novou technologií v dané situaci bylo vytvoření interaktivní mapy s výstavbou tras k aktivním bodům festivalu (individuální řešení pro klienta). K tomu se musel najít způsob, jak spojit dvě knihovny JavaScript - Kartograf a GMaps. Programátoři museli najít řešení pro tento úkol (nikdo předtím toto nedělal). Nicméně díky profesionalitě vývojářů se podařilo zabránit ztrátám a zpožděním ve vývoji.

2.9 Procedura řízení změn projektu

Řízení změn je velice důležité v životním cyklu každého projektu. Vzhledem k tomu, že klient bude téměř vždy chtít provést některé změny v projektu (bez ohledu na aktuální procento dokončení), je důležité mít zavedený postup, který bude pomáhat nejméně bezbolestně provádět změny v projektu.

Procedura řízení změn (neboli také Change management) je sada standardizovaných metod a postupů pro efektivní a účinnou údržbu všech změn, umožňující minimalizovat dopad jakýchkoli incidentů.

Změny v IT infrastruktuře mohou vzniknout v mnoha případech:

- změny požadované klientem;
- změna v souvislosti s problémem vynuceným zvenčí (změna právních předpisů);
- změny v důsledku změn v rozpočtu, a tak dále.

S cílem zabránění těmto problémům v rámci tohoto projektu byl použit iterativní systém vývoje Agile.

Při tomto typu vývoje se celý proces rozděluje do malých intervalů (anglicky „sprints“), které obvykle trvají 2 týdny. Pro tyto 2 týdny vývojáři mají plán, podle kterého se pracuje a který se projednává pokaždé s klientem a řízením, s cílem mít vždy ty nejnovější informace. Stejně tak každý týden vývojáři diskutují o aktuálním stavu „sprintu“, aby nedošlo k nesrovnalostem ve vývoji.

V případě, že zákazník bude chtít něco změnit – toto přání bude přidáno do následného sprintu a vývojový proces nebude zpomalen.

V rámci tohoto projektu nenastaly žádné významné změny, klient žádal vývojáře o mírně upravy designu v jednotlivých sprintech. Takové změny lze provést během několika hodin nebo maximálně za několik dní. V rámci daného projektu byly provedeny následující změny:

- změna designu krytky (header-a) webové stránky,
- změny písem webu,
- menší změny v celkovém designu stránek (odrážky, velikost písma v jednotlivých blocích, velikost hlaviček).

Požadavky na změnu byly provedeny ze strany klienta, protože se mu ty změny zdály za vhodnější (rozumnější). Vývojáři dali pozitivní zpětnou vazbu ohledně požadavků. Změny neměly vliv na celkový průběh projektu.

2.10 Návrh na zlepšení projektu a budoucí plány

Brainz - je společnost, která je na trhu více než 10 let. Pracovníci zde mají bohaté zkušenosti a profesionalitu, většina z nich pracuje ode dne založení společností, proto významné připomínky k pracovnímu postupu nejsou.

Jediná věc, která stojí za zmínku je to, že by měla být věnována větší pozornost výběru vývojových nástrojů a sjednávání před zahájením projektu, aby se předešlo problémům během procesu vývoje (pokud v procesu vývoje dojde k tomu, že instrument není vybrán správně, může to kriticky ovlivnit životnost projektu). Dále bych doporučila zavedení lepší práce s riziky a implementaci MS Project ve firmě pro plánování a řízení projektů.

Firma-zákazník byla zcela spokojena s konečným produktem a má zájem o další spolupráci a rozvoj projektu. Budoucí plány zahrnují realizaci funkčního živého videa pro každý aktivní bod festivalu pro ty, kteří festival nemůžou navštívit.

2.11 Zhodnocení projektu

Po dokončení projektu bylo dosaženo hlavního cíle, a to rozvoje mobilní aplikace a webové stránky pro festival „SIGNÁL festival“, které zjednodušují uživatelům přístup k informacím o této události a poskytují mapy pro plánování tras.

Během realizace projektu k vážným potížím nedošlo. V důsledku kompetence zaměstnanců práce byla dokončena v předstihu několika dní. Vývojáři strávili zbytek času na testování konečného produktu a díky tomu lze považovat projekt za úspěšnější, než se předpokládalo.

Modul interaktivní mapy, který je klíčovým prvkem projektu, přinesl největší úspěch projektu. Každý návštěvník webu nebo uživatel aplikace může najít kterýkoliv bod festivalu, což pozitivně ovlivňuje návštěvnost. Zároveň uživatel může filtrovat aktivní body na základě kritérií a zobrazovat krátký přehled informací o nich. Ukázky webu a možné trasy jsou vidět na fotografiích v přílohách.

Pro vývoj tohoto projektu bylo vyčleněno 450 000 korun. 120 000 Kč z této částky bylo vyplaceno jako mzdy pro kvalifikované pracovníky, 80 000 Kč na sekundární potřeby projektu, 20 000 Kč pro jiné účely.

Zisk společnosti činil 230 000 Kč.

Ziskem ze spolupráce s firmou při tvorbě práce pro mne bylo to, že jsem získala dobré znalosti procesu vývoje mobilních aplikací a interaktivních webových stránek, znalosti pro výběr potřebných odborníků a principu sestavení plánu projektu. Zároveň mi spolupráce umožnila pochopení vnitřního systému práce v rámci společnosti.

Závěr

V této práci jsem se zabývala projektem vývoje webové stránky a mobilní aplikace pro festival SIGNAL.

V průběhu zpracování kvalifikační práce v teoretické části byly probrány základní pojmy projektového managementu. Byl definován projekt, jeho rozsah, popsán projektový produkt, trojimperativ projektu atd. Byly popsány strategie řízení změn a rizik projektů.

V praktické části pak byly formulovány cíle konkrétního projektu, byli identifikováni stakeholderi projektu, byl vypracován logický rámec a WBS projektu, byly prodiskutovány aktuální otázky vývoje a tvorby moderních webových stránek, byl popsán průběh projektu. Byl popsán proces vytváření plánu projektu a analyzován vliv kvalitního vypracování plánu na další vývoj projektu. Byl také prostudován vliv změn v projektu na případné úpravy plánu. Práce zahrnuje návrh procedury řízení změn rozsahu projektu.

Navržený web splňuje všechny požadavky zákazníka a projekt byl vyhodnocený jako úspěšný.

Jako výsledek této práce vznikl příklad zpracování konkrétního projektu vývoje webových stránek, který je k dispozici k nahlédnutí na www stránkách projektu.

V průběhu projektu jsem dostala teoretické znalosti a praktické dovednosti, které mi umožní s větší jistotou a aktivněji se projevovat v práci a řízení zvláště. Zároveň byly získány zkušenosti práci s IT projektem, který mi dal představu o struktuře těchto projektů, obchodních a technických procesech, technologií používaných v IT projektech.

Moje hlavní činnost bylo zprostředkování informací, což je součástí řízení komunikace, je to velice důležitá složka řízení projektu (pro PM často dokonce nejdůležitější). Šlo tedy o vnitřní komunikaci.

Pro komunikaci uvnitř společnosti byly použity různé typy nástrojů. Především, hlavním komunikačním nástrojem byl interaktivní chat - Slack. V něm mohou zaměstnanci vytvářet vlastní soukromé kanály, kde se řeší konkrétní úkoly, přidávají aplikace, vkládají obrázky a tak dále. Sekundárním nástrojem je servis Gmail, který se používá pro obchodní korespondenci. Veškerá písemná komunikace s klientem probíhá

prostřednictvím poštovní korespondence (ve zvláštních případech může být použit Skype nebo telefon). Také jednou z hlavních forem komunikace je face to face, protože společnost má pouze jednu kancelář a všichni zaměstnanci se mohou podle pohody setkat a prodiskutovat vše podrobnosti práce. Ke správě dokumentace v Brainz se použila služba Google Drive a interní FTP server, který obsahuje data pro všechny projekty.

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka č. 1: Logický rámec..... | 17 |
| Tabulka č. 2: Identifikace rizik..... | 27 |
| Tabulka č. 3: Analýza rizik..... | 28 |
| Tabulka č. 4: Plánování rizik..... | 30 |
| Tabulka č. 5: Monitorování a kontrola rizik..... | 31 |
| Tabulka č. 6: Logický rámec..... | 35 |

Seznam obrázků

| | |
|--|----|
| Obrázek č. 1: Průběh projektu..... | 12 |
| Obrázek č. 2: Projektový trojúhelník..... | 13 |
| Obrázek č. 3: Zainterесované strany..... | 18 |
| Obrázek č. 4: Matice zainterесovaných stran..... | 21 |
| Obrázek č. 5: WBS..... | 24 |
| Obrázek č. 6: WBS..... | 37 |
| Obrázek č. 7: Ganttův diagram..... | 40 |
| Obrázek č. 8: Mapa webu..... | 41 |

Seznam použitých zkratek

| | |
|-------|---|
| CMS | Content Management System |
| IRR | Internal Rate Of Return |
| IT | Information Technology |
| FTP | File Transfer Protocol |
| NPV | Net present value |
| PM | projektový manažer |
| PMBOK | metodika a příručka pro projektové řízení (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) |
| SEO | Search Engine Optimization |
| WBS | Work Breakdown Structure |

Seznam použité literatury

- Doležal, J., Krátký, J., & Cingl O. 5 kroků k úspěšnému projektu. Praha: Grada Publishing a.s., 2013. ISBN 978-80-247-4631-9.
- Doležal, J., Máchal, P., Lacko, B., & kolektiv. Projektový management podle IPMA. Praha: Grada Publishing a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2848-3.
- Dvořák, D. Řízení projektů. Nejlepší praktiky s ukázkami v Microsoft Office. Brno: Computer Press a.s., 2008. ISBN 978-80-251-1885-6.
- Komzák, T. Řízení IT projektů pro úplné začátečníky. Brno: Computer Press a.s., 2013. ISBN 978-80-251-3791-8.
- Pererva, A., Eranov, S., Ivanova, V., Sergeev, S. Put' IT-menedzhera. Upravlenie projektnoj sredoj i IT-projektami. SPB.: Piter, 2016. ISBN 978-5-496-01948-4.
- Project management institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Fourth edition. Pennsylvania : PMI, 2008. ISBN 978-1-933890-51-7.
- Řeháček, P. Procesy a prvky projektového řízení. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2011. ISBN 978-80-248-2455-0.
- Schwalbe, K. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press a.s., 2011. ISBN 978-80-251-2882-4.
- Skalický, J., Jermář, M., & Svoboda, J. Projektový management a potřebné kompetence. Plzeň: Západočeská univerzita, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.

Seznam elektronických zdrojů

- Ceselsky, I. 7 prichin provala vashego internet proekta. *Professional* [online]. Moskva, 2014. 2008-2017 [cit. 22.07.2017]. Dostupné z: https://professional.ru/Soobschestva/upravlenie_proektami/7-prichin-provala-vashego-internet-proekta/.
- GMaps. *Gustavo Leon Fullstack Web Developer* [online]. Lima, 2012-2014 [cit. 12.07.2017]. Dostupné z: <https://hpneo.github.io/gmaps/>.
- JavaScript. *Kartograf* [online]. Berlin, 2012-2017 [cit. 12.07.2017]. Dostupné z: <http://kartograph.org/>.

Novinky. Ředitel Signal festivalu: Za tři roky se naše akce stala nejnavštěvovanější v ČR. *Novinky* [online]. Praha, 2016. 2003-2017 [cit. 1.08.2017]. Dostupné z:

<https://www.novinky.cz/kultura/417493-reditel-signal-festivalu-za-tri-roky-se-nase-akce-stala-nejnavstevovanejsi-v-cr.html>.

SIGNAL. *Signal Festival* [online]. Praha, 2013-2017 [cit. 1.08.2017]. Dostupné z:

<http://www.signalfestival.com/>.

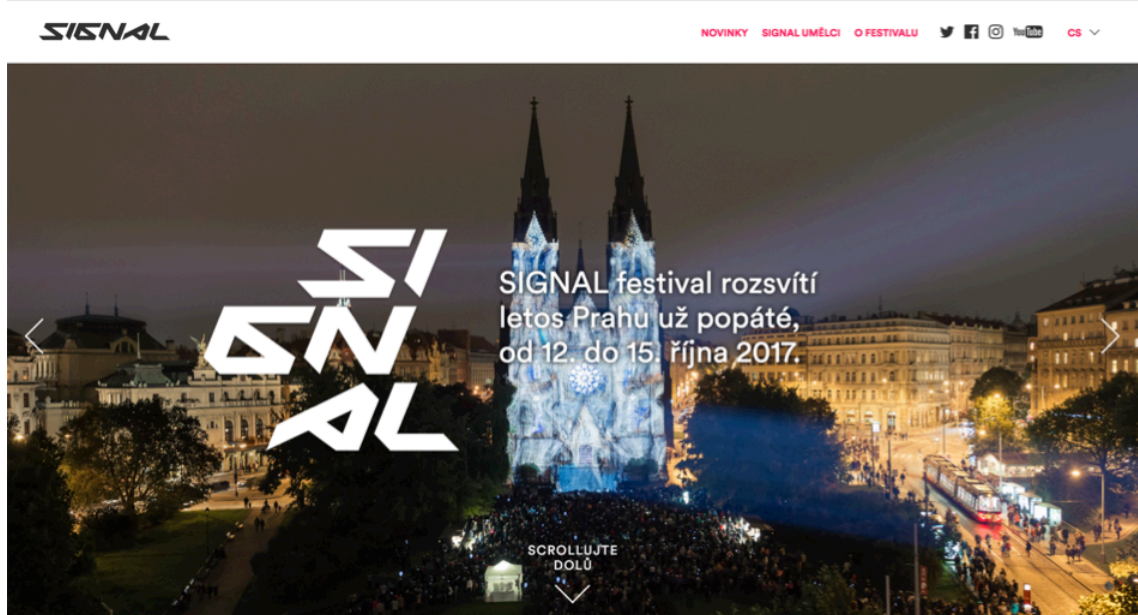
Seznam příloh

Příloha A: Vzhled webové stránky SIGNAL Festival

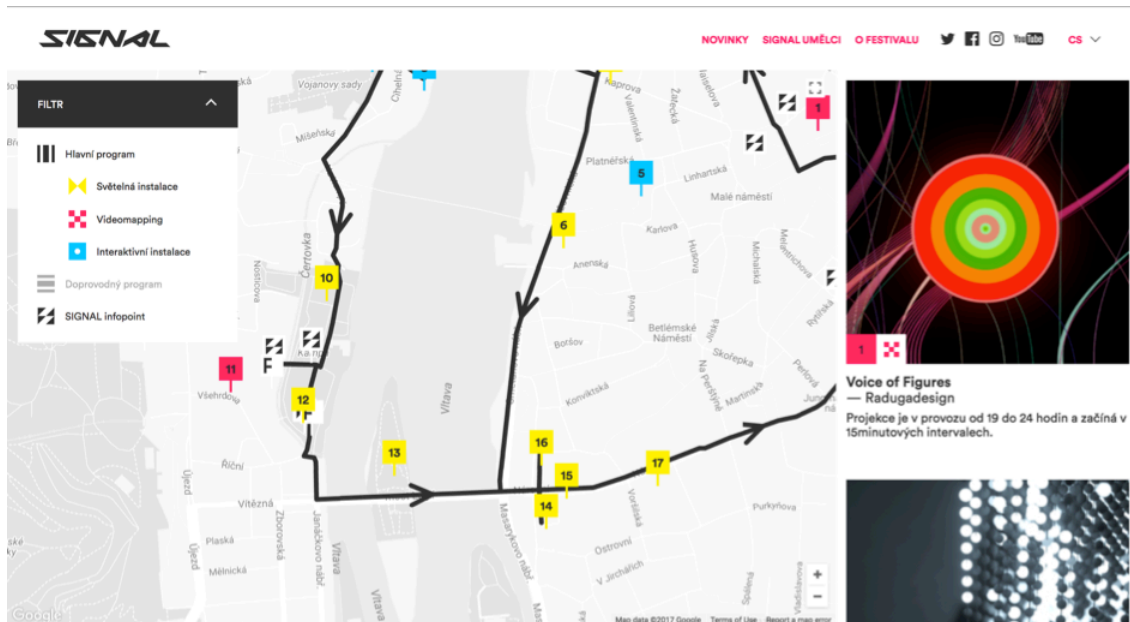
Příloha B: Vzor trasy

Přílohy

Příloha A: Vzhled webové stránky SIGNAL Festival



Příloha B: Vzor trasy



Abstrakt

YANKOUSKAYA, Liudmila. *Řízení rozsahu projektu*. Plzeň, 2017. 50 s. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: projekt, projektový management, rozsah projektu, projektové plánování, web-development, IT.

Předložená práce je zaměřena na projekt vytvořený pro firmu Signal Production a řízení procesu tvorby projektu. Hlavním cílem je analyzovat a popsat pracovní postupy projektu a použít metody řízení, najít možné problémy a způsoby jejich řešení.

Na základě informací poskytnutých firmou Brainz a již existujícího projektu byla vytvořena mapa webové stránky, logický rámec, popsán průběh projektu.

V první části práce jsou popsány teoretické pojmy potřebné pro porozumění informacím o projektu a jeho aktivitám. Druhá kapitola uvádí praktická data: náklady na projekt, Ganttův diagram, rizika apod.

V závěru jsou představeny úvahy o dokončeném projektu a způsobech jeho zlepšení, založené na analýze.

Abstract

YANKOUSKAYA, Liudmila. *Management of project scope*. Pilsen, 2017. 50 p.
Bachelor Thesis. University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Key words: project, project management, project scope, project planning, web-development, IT.

The bachelor's thesis is focused on the project created for Signal Production company and management of project's creation process. The key goal is to analyze and describe project workflow and used management methods, find possible issues and ways of their solution.

On the ground of information provided by Brainz company and already existing project were created sitemap, logical framework, project plan.

In the first chapter of the thesis are described theoretical terms necessary for project understanding, common information about the project. Second chapter introduces practical data: project cost, Gant chart, risks, etc.

In the conclusion are presented reflections about finished project and ways of it's possible improvements, based on the analysis.