

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2012

MICHAELA MOTYČKOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MANAGEMENT FIREM

Vysoká škola ekonomie a managementu

+420 841 133 166 / info@vsem.cz / www.vsem.cz

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

Nárožní 2600/9a, 158 00 Praha 5

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

Rizika projektů a jejich řízení pro PMI a IPMA

TERMÍN UKONČENÍ STUDIA A OBHAJOBA (MĚSÍC/ROK)

Červen 2012

JMÉNO A PŘÍJMENÍ / STUDIJNÍ SKUPINA

Michaela Motyčková / MF5

JMÉNO VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Ing. Miroslav Lorenc

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou diplomovou práci na uvedené téma vypracovala samostatně a že jsem ke zpracování této diplomové práce použila pouze literární prameny v práci uvedené.

Datum a místo: 30. 4. 2012 v Praze

podpis studenta

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu diplomové práce, panu Ing. Miroslavu Lorencovi, za metodické vedení a odborné konzultace, které mi poskytl při zpracování mé diplomové práce.
Zároveň bych ráda poděkovala společností Breezy a Metropol TV za poskytnutí interních dokumentů a vstřícnou pomoc při zpracování této práce.

Vysoká škola ekonomie a managementu

+420 841 133 166 / info@vsem.cz / www.vsem.cz

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMIE A MANAGEMENTU

**RIZIKA PROJEKTŮ A JEJICH
ŘÍZENÍ PODLE PMI A IPMA**

Project risk management by PMI and IPMA

Autor: Michaela Motyčková

Souhrn

Tato seminární práce s názvem Rizika projektů a jejich řízení podle PMI a IPMA se zabývá řízením rizik v projektovém managementu. V rámci teoreticko-metodologické části jsou uvedeny současné metody a postupy managementu rizik projektů (zejména metody PMI a IPMA) a metody vhodné pro analýzu rizik. Práce metody porovnává a doporučuje zásady pro tvorbu vlastní metodiky. V rámci analyticko-praktické části diplomová práce hodnotí současnou situaci řízení projektů a jejich rizik v konkrétní společnosti a navrhuje vlastní metodologii pro zavedení a řízení managementu rizik. V závěru práce implementuje vlastní metodu pro řízení rizik projektů ve zkoumané společnosti a hodnotí, zda byly metody prakticky využitelné pro realizaci projektů podle předem stanovených cílů.

Summary

This thesis called Project risks management by PMI and IPMA deals with risk in project management. The current methods and procedures of risk management project (especially the methods PMI and IPMA) and the methods suitable for risk analysis are listed in the theoretical and methodological section. The thesis compares these methods and recommends principles for creating its own methodology. The analytical and practical part of the thesis evaluates the current situation of project management and risk management in the specific organization and recommends its own methodology. In conclusion the thesis creates and implements its own method for risk management in projects in the analyzed company and evaluates whether the method is practically usable for projects realization according to predetermined goals.

Klíčová slova:

Projektový management, management rizik, PMI, IPMA, identifikace a analýza rizik.

Keywords:

Project management, risk management, PMI, IPMA, identification and risk analysis.

JEL Classification:

L860 – Information and Internet Services; Computer Software

M110 - Production Management

Obsah

1 Úvod	1
2 Teoreticko-metodologická část práce.....	4
2.1 Základy projektového managementu.....	4
2.1.1 Definice projektu	4
2.1.2 Fáze projektu	6
2.1.3 Řízení projektů	9
2.2 Riziko.....	9
2.2.1 Pojem rizika.....	9
2.2.2 Přístupy k riziku.....	11
2.2.3 Management rizik	11
2.3 Management rizik podle PMI	12
2.4 Management rizik podle IPMA	16
2.5 Komparace vybraných metod	18
2.5.1 Komparace metod.....	19
2.5.2 Doporučení zásad pro stanovení procesu řízení	20
2.6 Vybrané metody managementu rizik	21
2.6.1 Identifikace rizik.....	21
2.6.2 Analýza rizik.....	23
2.6.3 Ošetření rizik	26
2.6.4 Řízení rizik	28
3 Analyticko-praktická část práce	29
3.1 Stanovení kontextu	29
3.1.1 Specifika projektového řízení v IT	29
3.1.2 Představení společnosti.....	30
3.1.3 Představení projektu	31
3.1.4 Dosavadní způsob řízení projektů	32
3.2 Návrh vlastního procesu řízení rizik	34
3.2.1 Fáze procesu	35
3.2.2 Metody identifikace, analýzy a ošetření rizik.....	39
3.2.3 Řízení rizik	40
3.3 Aplikace v praxi.....	40
3.3.1 Aplikace navrženého procesu a realizace	41
3.3.2 Zhodnocení	54

3.3.3 Doporučení pro další postup.....	55
4 Závěr.....	57
Literatura.....	59
Přílohy	

Seznam zkratk

IPMA	International Project Management Association
NBD	NEWTON Business Development
PERT	Project Evaluation and Review Technique
PESTEL	Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legal
PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
SPŘ	Společnost pro projektové řízení
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
WBS	Work breakdown structure
XML	Extensible Markup Language

Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled fází managementu rizik podle PMI	15
Tabulka 2 Přehled možných sedmi procesních kroků podle IPMA	18
Tabulka 3 Porovnání základních fází metod PMI a IPMA	19
Tabulka 4 Reakce na příležitost a hrozbu	27
Tabulka 5 SWOT analýza současného stavu projektového řízení	34
Tabulka 6 Seznam rizik	43
Tabulka 7 Analýza rizik pomocí stupnice	45
Tabulka 8 Harmonogram projektu s pomocí metody PERT ve dnech	47
Tabulka 9 Ošetření rizik	49

Seznam grafů

Graf 1 Trojimperativ	6
Graf 2 Fáze projektu a jejich průběh	8
Graf 3 Definice rizika projektů podle PMI a IPMA	12
Graf 4 Vztahy v procesní skupině	14
Graf 5 Pravděpodobnostní strom při tvorbě scénářů	24
Graf 6 Výpočet pravděpodobnosti podle PERT	25
Graf 7 Proces ošetření rizika podle normy ČSN IEC 62198	27
Graf 8 Plán ošetření rizik	51

Seznam obrázků

Obrázek 1 Spektrum nejistoty	10
Obrázek 2 Přehled procesů managementu rizik podle PMI	16
Obrázek 3 Příklad diagramu příčin a důsledků	23
Obrázek 4 Postup při realizaci projektů	33
Obrázek 5 Návrh vlastního procesu řízení rizik	38
Obrázek 6 Rozdělení rizik do skupin	48

1 Úvod

Na současném trhu, do kterého vstupují se svými produkty a službami společnosti nejen z vyspělých, ale i rozvojových zemí, je stále více kladen důraz na rychlé a komplexní naplnění všech potřeb zákazníka. Běžný projektový management je tak možné považovat za standardní dovednost a pro úspěšnost na trhu je zapotřebí mnohem víc.

Je třeba umět pružně reagovat na neustále nově přicházející podněty, identifikovat příležitosti a hrozby jak při přípravě projektu, tak i po celou dobu jeho trvání, a vznikající rizika aktivně řídit. Svoji podstatnou úlohu tak zde dostává management rizik. Ten přináší důležitou konkurenční výhodu. Jeho cílem je nejen nalezení hrozeb a zmírnění jejich dopadu, ale i nalezení a využití příležitostí.

Využití příležitosti tak často dokážou vyvážit dopady hrozeb, které se v průběhu projektu objevily, či vytěžit z projektu mnohem více, než se na začátku předpokládalo.

Hlavním oborem managementu projektů bylo vždy stavebnictví. V poslední době se však často využívá i v jiných oblastech, např. v oblasti informačních technologií. Zde se pomocí jeho standardů a metod řídí tvorba hardwarových i softwarových produktů. Řízení rizik v IT projektech se tak stává aktuálním a diskutovaným tématem.

Pracovní náplní autorky této práce je právě řízení projektů v oblasti IT. Společnost, ve které pracuje, se v posledním roce rozrostla a realizuje rozsáhlejší a složitější projekty, kde již nejsou zavedené základy projektového řízení bez cíleného řízení rizik dostačující. Důvodem pro výběr tohoto tématu je tak potřeba nalézt odpovědi na řešení každodenních problémů v profesním životě autorky a skutečná využitelnost a uplatnitelnost výsledků této práce v její praxi.

V rámci teoreticko-metodologické části se práce s pomocí existující české a světové odborné literatury věnuje současným metodám a postupům managementu rizik projektů (zejména metodám PMI a IPMA) a metodám vhodným pro identifikaci, analýzu a ošetření rizik. Tyto informace jsou interpretovány a tříděny podle možnosti jejich využití v této práci.

Přínosem teoreticko-metodologické části je poskytnutí dostatečného teoretického základu pro další postupy, komparace vybraných metod a definování doporučených zásad pro tvorbu vlastního procesu managementu rizik v projektech.

Stěžejní částí je část analyticko-praktická, která je věnovaná návržení vlastního procesu managementu rizik ve vybrané společnosti a jeho aplikaci. Práce nejprve definuje kontext, ve kterém daná problematika probíhá, a představuje vybranou společnost. Poté se zabývá jejími dosavadními způsoby řízení projektů i konkrétním projektem, s jehož riziky bude dále pracováno.

Následným krokem bude samotné návržení vlastní metodologie. Návrh postupuje od obecných fází procesu, přes jednotlivé metody identifikace, analýzy a ošetření, až k samotnému řízení rizik v průběhu realizace projektu. Výstupem by tak měl být ucelený postup navržený pro systematické řízení rizik vybraného projektu.

Závěrečná podkapitola analyticko-praktické části se věnuje aplikaci navrženého procesu v praxi. Autorka zde zaznamenává průběh projektu, řídí očekávaná i nová rizika a hodnotí správnost a použitelnost navrhovaného postupu. Pro vyhodnocení přínosu využívá postřehů více zúčastněných stran a na závěr doporučuje oblasti pro další rozvoj společnosti.

Hlavním cílem této diplomové práce je tak navrhnout metody řízení rizik projektů ve vybrané společnosti tak, aby bylo možné eliminovat dopady rizik vznikajících při realizaci projektů a dokončovat je podle předem stanovených cílů. Stěžejní součástí je i praktická aplikace na konkrétním projektu, kde bude cílem autorky prokázat, že navrhované postupy jsou pro praxi přínosné, uplatnitelné a lehce aplikovatelné. Její schopnost správně aplikovat teoretické poznatky bude ověřena mírou naplnění předem stanovených cílů projektu, hodnocením průběhu projektu ze strany zhotovitelské společnosti a především mírou spokojenosti klienta, zadavatele projektu.

Vlastním přínosem této práce by tak mělo být odborné řízení rizik konkrétního projektu a zavedení takového systému řízení rizik, které společnosti umožní úspěšně realizovat nejen současné, ale i budoucí náročné projekty a rozšířit tím portfolio svých služeb.

Pro splnění cílů využívá práce několika metod. Základem je pozorování vybrané společnosti, kde probíhá cílené a systematické sledování způsobů řízení projektů, a situace, ve které se rozhoduje o realizaci rizikového projektu. Pro porovnání norem PMI a IPMA a následné doporučení zásad pro tvorbu vlastního procesu byla použita metoda komparace. Při navrhování vlastního procesu řízení využívá práce metody syntézy, kde spojuje jednotlivé kroky procesu do fází a odhaluje tak vzájemné souvislosti mezi nimi. V průběhu řízení projektu jsou pro práci s riziky použity zejména metody identifikace, situační analýzy a analýzy kořenových ukazatelů nebo metody modelování při tvorbě scénářů. Celkové zhodnocení projektu bylo dosaženo porovnáním plánu a skutečnosti a vzájemnou syntézou dílčích hodnocení. Na konci formuluje práce obecné závěry a doporučení platné pro zkoumanou společnost na základě indukce.

2 Teoreticko-metodologická část práce

V této části se práce věnuje definování a vymezení základních pojmů projektového managementu a managementu rizik, stručnému představení a popsání dvou významných celosvětových metod a postupů managementu rizik projektů (metody PMI a IPMA), jejich porovnání a představení vybraných metod vhodných pro identifikaci, analýzu, ošetření a řízení rizik. Na závěr jsou doporučovány zásady pro tvorbu vlastního procesu řízení rizik.

2.1 Základy projektového managementu

Projektový management je v dnešní době už poměrně prozkoumaným tématem, kterému se věnuje mnoho jedinců i organizací. Na tomto místě tedy práce sjednocuje jeho základní pojmy a principy.

2.1.1 Definice projektu

Autoři se v definování projektu obecně celkem shodují, např. Němec (2002, s. 11) uvádí, že *„projekt je cílevědomý návrh na uskutečnění určité inovace v daných termínech zahájení a ukončení.“*

Pro tuto práci jsou stěžejní výklady definice projektu podle PMI a IPMA, jejíž metodiky jsou teoretickým základem pro zpracování praktické části této práce.

Projekt je také možné chápat jako *„dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo výsledku“* (PMI, 2008, s. 459).

Česká verze IPMA (2010, s. 261) definuje projekt jako *„jedinečný časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (naplnění projektových cílů) v požadované kvalitě a v souladu s platnými standardy a odsouhlasenými požadavky.“*

Od procesu ho Svozilová (2011, s. 22 – 23) odlišuje čtyřmi základními charakteristikami:

- trojimperativ – projekt má vždy trojrozměrný cíl (dodržet specifikaci provedení, časový plán a finanční rozpočet);

- jedinečnost – každý projekt se realizuje vždy jen jednou, je dočasný (po naplnění cíle končí) a neopakovatelný (pokaždé se zaměřuje na odlišný cíl);
- zahrnuje zdroje – plánuje a využívá nezbytně nutné finanční, materiální a lidské zdroje a snaží se o jejich nejefektivnější využití;
- realizuje se v rámci organizace – projekt probíhá obvykle napříč organizací, proto se často dostává do střetu s ostatními cíli firmy i osobními cíli jednotlivců.

Výhody a cíle projektového řízení

Cílem projektového řízení je podle Němce (2002, s. 25) realizovat projekt v předem stanoveném časovém harmonogramu, dodržet schválený finanční rozpočet a přitom splnit požadavky na věcné provedení (sledování kvality).

Řízení je zaměřeno tak, aby byl konečný efekt co největší, zdroje využity co nejlépe, rizika maximálně omezena a duplicitní činnosti zcela vyloučeny.

Autor dále uvádí, že při kvalitním řízení projektů dochází k předcházení konfliktů uvnitř realizačního týmu i mimo něj díky jasně rozděleným rolím s přiřazenou zodpovědností. Projekt umožňuje koordinovat různorodé činnosti, jednodušeji kontrolovat plánované akce a často nabízí velkou variantnost cest k dosažení stanovených cílů.

Trojimperativ

Trojimperativ je základní pojem, pomocí kterého vymezuje Doležal (2009, s. 63) projekt jako činnost s trojrozměrným cílem – provedení (dosáhnout požadovaných parametrů provedení), čas (dokončit projekt v daném termínu nebo před ním) a náklady (dodržet rámeček rozpočtových nákladů).

Jednotlivé parametry trojimperativu se vzájemně ovlivňují. Autor dále uvádí, že při konkrétním časovém plánu bude daná úroveň provedení ovlivňovat výši potřebných nákladů. Pokud bude stanoven vyšší finanční rozpočet, mohou se použít efektivnější zdroje a časový harmonogram se tak dá zkrátit i bez snížené kvality.

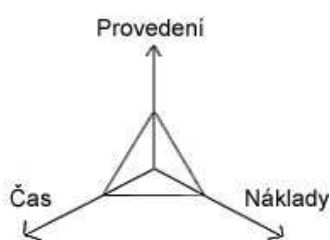
Protože je v praxi téměř nereálné přesně dodržet určený plán, dochází v průběhu realizace k častým změnám. Cílem řízení však není přesné dodržení předem

naplánovaného průběhu realizace, ale dovést projekt do cíle i přes neočekávatelná rizika ohrožující kterýkoliv z výše uvedených faktorů pomocí alternativního řešení.

Mezi nejčastější překážky v dodržení trojimperativu patří podle Barkera a Coleho (2007, s. 23) špatná komunikace mezi dodavatelem a odběratelem, nedostatečně vyjasněné cíle a požadavky projektu, přílišné nároky na technickou dokonalost a neefektivní využívání zdrojů.

Výše uvedené návaznosti se dají názorně zobrazit jako trojúhelník.

Graf 1 Trojimperativ



Zdroj: DOLEŽAL, J., LACKO, B., MÁCHAL, P. a kol. (2009, s. 63).

2.1.2 Fáze projektu

V průběhu projektu se setkáváme s pěti různými manažerskými činnostmi, které pomáhají celý proces řídit. Uvedené fáze jsou zahajovány postupně, do určité míry se ale prolínají. Svozilová (2011, s. 60 – 61) uvádí fáze:

1. „iniciace a zahájení;
2. plánování;
3. realizování;
4. kontrola (monitoring);
5. uzavření“.

V celém průběhu řízení projektu je uplatňován systémový přístup. Jednotlivé činnosti a využívání zdrojů je třeba posuzovat a organizovat ve vzájemných souvislostech a návaznostech. Celý projekt je nutné postupně analyzovat od globálních cílů, přes dílčí aktivity až k detailním činnostem a úkolům. Svozilová (2011, s. 63 – 64) proto doporučuje pro každou fázi stanovit:

- „vstupy;
- *klíčové činnosti*;
- *zlomové okamžiky*;
- *výstupy*“.

Pro každou fázi je charakteristický stupeň úsilí nezbytný pro splnění dané fáze. Je možno ho měřit (např. počtem odpracovaných hodin a často i vynaloženými náklady). Přestože kumulované úsilí dosahuje vrcholu ve fázi ukončení, stupeň úsilí je zde nízký. Naproti tomu největší úsilí a největší náklady vyžaduje realizační fáze.

Z hlediska vlivu je nejpodstatnější fáze inicializace a zahájení, kde jsou analyzovány požadavky klientů, je vytvářena prvotní koncepce projektu a dochází zde k největší příležitosti vytvořit přidanou hodnotu projektu. Chyby v této fázi způsobují i nárůst nákladů, které budou potřeba na případné změny v průběhu realizace.

Inicializace a zahájení je první fází, ve které se určují cíle samotného projektu nebo jakékoliv vyšší cíle, ke kterým má projekt svou realizací přispět. Jsou zde řešeny otázky strategie, základní analýzy (zejména SWOT), identifikují se potřeby a cíle, připravuje se potenciální projektový tým a řeší se efektivnost námětů. Své místo zde má i hodnocení variant návrhů na řešení a výběr nejvhodnější varianty. Ta se obvykle vybírá podle finančních ukazatelů, míry rizika, časových a nákladových ukazatelů, nároků na zdroje a ukazatelů kvality.

Cílem této fáze by měla být studie proveditelnosti, která stanoví hlavní cíl a obecný postup řešení.

Plánování zahrnuje vyhotovení detailního plánu projektu pro navrhovaný výstup. Jedná se o dekompozici problému (Work Breakdown Structure) na dílčí činnosti. Nezbytné je plánovat s ohledem na vzájemné vazby činností, odhad časů jejich realizace a požadavků na jednotlivé zdroje. Součástí je podrobné naplánování, jak projektový tým splní podmínky trojimperativu.

To zahrnuje přesnou specifikaci provedení, rozdělení materiálních a zejména lidských zdrojů a konečné odsouhlasení finančního rozpočtu. V oblasti časového plánování se obvykle projektový tým zabývá vypracováváním a optimalizací časového rámce projektu (síťové grafy, Ganttův diagram, ...), určení uzlů, milníků a rezerv a detailním

rozpracováváním časových nároků na dílčí činnosti. Podstatnou součástí je zde i výběr vhodného dodavatele, příprava a uzavírání smluv.

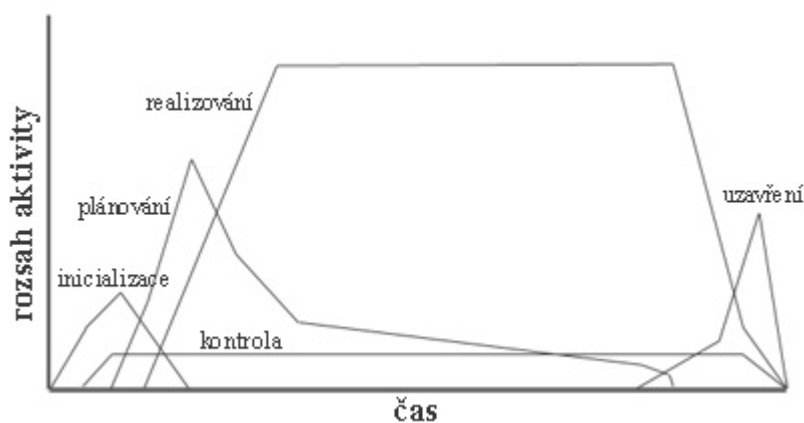
Realizováním se rozumí samotný průběh projektu, vedení lidí (projektového týmu, ostatních lidí ve firmě, dodavatelů či odběratelů) tak, aby svou prací přispívali k efektivnímu a včasnému ukončení projektu a řízení ostatních zdrojů podle daného plánu.

Kontrola a monitoring využívá řadu manažerských metod pro kontrolu stavu a postupu projektových prací. Je nezbytnou fází k zjištění odchylek od plánu a včasné reakci (ať už se jedná o nápravu v samotné realizaci, úpravy v původních plánech nebo dokonce změnu v samotných cílech projektu). Měla by tedy probíhat téměř od začátku až do úplného uzavření a zhodnocení projektu.

Poslední fází projektu je **uzavření**, při kterém dochází k ukončení veškerých probíhajících činností i nedokončených prací, k ověření, že projekt splnil aktuálně definovaný plán (protože ten se od původního může velmi lišit) a k předání výsledného díla.

Fáze neprobíhají odděleně, za sebou, ale vzájemně se prolínají, jak ukazuje následující obrázek.

Graf 2 Fáze projektu a jejich průběh



Zdroj: SVOZILOVÁ, A. (2011, s. 39). Vlastní úprava.

Již v průběhu definování obvykle vznikají první plány a začíná se s realizací projektu. Sledování je pochopitelně nutné od začátku až po finální ukončení, aby bylo možné

včas podchytit změny a pomocí plánovací fáze, která je taktéž nezbytná téměř v celém průběhu, aktualizovat původní záměry a plány.

2.1.3 Řízení projektů

Svozilová (2006, s. 108) uvádí, že řízení projektů *„je souborem činností zaměřených na vytvoření plánu cesty k dosažení cílů projektu prostřednictvím směřovaného pracovního úsilí a s využitím disponibilních zdrojů.“*

Projektové řízení zahrnuje činnosti, role a odpovědnosti všech členů týmu i dalších pracovníků (např. externistů) a je podporováno organizační strukturou, oběhem dokumentů a komunikací v ní. Jeho úkolem je zajistit, aby každý účastník projektu přesně věděl, co musí udělat a znát k dodržení nákladů, časového harmonogramu a specifikace provedení.

Řízení projektů je vždy, stejně jako projekt samotný, unikátní a realizuje se vždy jen jednou. Přesto se objevují určité prvky, které obsahují všechny úspěšně řízené projekty:

- dobře definované cíle a stanovený rozsah;
- úspěšné zvládnutí řídicích procesů a aktivní řízení rizik a opatření;
- účelný a efektivní oběh dokumentů;
- rychlá a efektivní komunikace;
- podpora a porozumění vrcholového managementu;
- jasně stanovené odpovědnosti za výsledky a výstupy;
- pracující, vyškolený a zkušený projektový tým s kvalitním vedoucím.

2.2 Riziko

Přestože se s rizikem denně setkává každý jednotlivec či organizace, ukazuje se při hledání definice, že autoři vnímají tento pojem různorodě. Navíc jeho chápání prochází určitým historickým vývojem od původního vnímání jen v negativním smyslu po současné pochopení rizika i v pozitivním dopadu jako příležitost k dosažení cílů.

2.2.1 Pojem rizika

Kolektiv autorů (Cooper, Gray, Raymon a Walker, 2004) uvádí, že *„riziko vzniká v důsledku nejistoty ohledně budoucnosti“*.

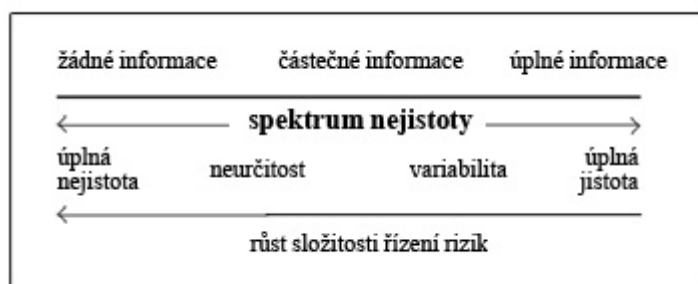
Většina definic však spojuje riziko přímo s účinkem či vlivem na dosažení konkrétního cíle. V ČSN ISO 31000 (2010) je riziko definováno jako „*účinek nejistoty na dosažení cílů*“.

V definicích se tak objevují pojmy nejistota a riziko, které je třeba odlišit. VOSE (2008) rozlišuje nejistotu na variabilitu a neurčitost, přičemž nejistotu chápe jako široké spektrum neznámých výsledků:

- variabilita je okamžik, kdy jsou známy možné výsledky nebo rozsah jejich hodnot, ale není jasné, který z výsledků nastane (např. hod kostkou);
- neurčitost je situace, kdy výsledek záleží na okolnostech, o kterých není dostatek informací a mnohdy ani nejsou známy všechny události, které mohou nastat.

U variability lze určit pravděpodobnost možných výsledků (např. 1/6 u zmiňovaného hodu kostkou, že padne zvolené číslo). U neurčitosti je třeba nejistotu subjektivně odhadnout nebo získat dodatečné informace. Složitost řízení rizik s mírou nejistoty stoupá, jak je patrné z obrázku č. 1.

Obrázek 1 Spektrum nejistoty



Zdroj: PMI (1992), vlastní úprava.

Pokud se podaří zjistit k rizikové události bližší informace, klesá nejistota i obtížnost řízení rizik. Pravá strana obrázku znázorňuje situaci úplné jistoty, kde již není třeba rizika řídit, protože riziko se mění na problém.

Problém se tak od rizika liší stupněm nejistoty. Korecký a Trkovský (2011) zdůrazňují, že stejná událost může být vnímána jako riziko nebo jako problém. Pokud se o události, která může ovlivnit výsledek, dozvíme dříve, než nastane, jedná se o riziko. V předstihu je tak možné připravit opatření, která by mohla události buď zabránit či zmírnit (pokud

se jedná o hrozbu) nebo jí naopak posílit (v případě příležitosti). Pokud naopak tato událost již nastala, dochází k překvapení a je třeba řešit problém, v závažnějších případech i krizovou situaci.

Řešení krizové situace však vzhledem k časovému tlaku často bývá neefektivní, ukvapené či jakkoliv horší než v případě ošetřování rizik. Z tohoto důvodu je managementu rizik věnována v poslední době stále větší pozornost a od 90. let minulého století se tato oblast začala intenzivněji a systematicky zpracovávat.

2.2.2 Přístupy k riziku

Reakce na riziko neboli přístup k riziku dělí Hillson a Murray-Webster (2007) na tři skupiny:

- *„odmítání rizika;*
- *vyhledávání rizika;*
- *neutrální vztah k riziku“.*

Při **odmítání rizika** je podle autorů jistý výsledek preferovaný před rizikem. Tendence směřuje k objevování pouze rizik s negativním dopadem, který je vždy oceňován jako velmi pravděpodobný. Naopak příležitosti jsou přehlíženy.

Při **vyhledávání rizika** je člověk ochoten podstoupit větší riziko, mnohdy je pravděpodobnost rizik s negativním dopadem podceňována a převládá snaha řešit je, až když riziková událost nastane.

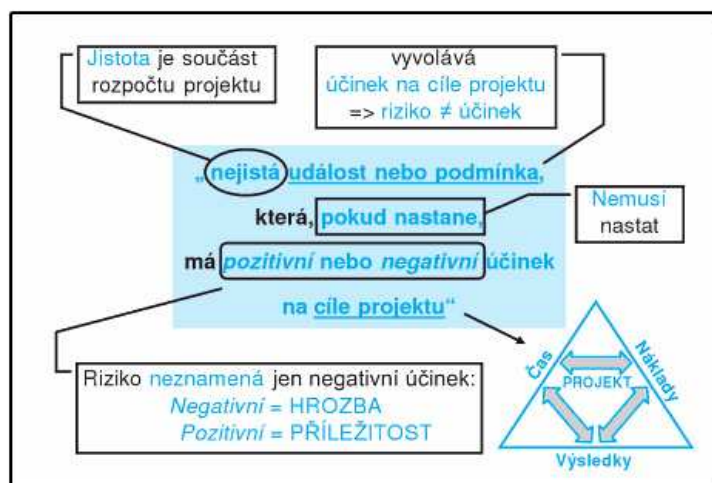
Neutrální vztah k riziku se řadí mezi dva výše uvedené extrémy, měl by být vyvážený a objektivní. K nastavení takového vztahu k riziku by měla vést implementace managementu rizik.

2.2.3 Management rizik

Oblast managementu rizik zaštiťuje několik norem a standardů. Mezi základní patří norma ISO 31000:2009, která sjednocuje pojmy a přístupy k rizikům.

V této práci však budou použity další dvě významné normy, a to PMI a IPMA, kterým se věnují kapitoly 2.3 a 2.4. Korecký a Trkovský sjednotili jejich pojetí rizika do následujícího grafu.

Graf 3 Definice rizika projektů podle PMI a IPMA



Zdroj: KORECKÝ, M., TRKOVSKÝ, V. (2011, s. 41).

V rámci projektového řízení je třeba chápat riziko v širších souvislostech – jako celkové riziko projektu vystavení zainteresovaných stran na projektu následkům odchylek ve výsledcích projektu. Celkové riziko projektu je víc než součet jednotlivých rizikových událostí, zahrnuje účinky ostatních zdrojů nejistoty jako je neurčitost a variabilita (Hillson a Murray-Webster, 2007).

Na základě výše uvedených definicí managementu projektů a rizika je možné management rizik projektů shrnout jako dočasné úsilí vynaložené na vytvoření unikátního produktu, služby nebo výsledku.

Management projektů je možné definovat i jako „sled aktivit, ve kterém jsou prostřednictvím preventivních nebo korektivních zásahů odvráceny události a odstraňovány vlivy, které by mohly ohrozit říditelnost plánovaných procesů nebo by mohly vést k jiným nechtěným výsledkům“ (Svozilová 2011, s. 280).

2.3 Management rizik podle PMI

Téma managementu rizik se začalo rozvíjet v 90. letech. Americký institut pro projektový management PMI vydal jednu z prvních publikací věnovaných managementu rizik v roce 1992. Poslední verzí je 4. vydání PMBOK – Směrnice k souhrnu znalostí projektového managementu (Guide to the Project Management Body of Knowledge) z roku 2008 a slouží jako standard pro vzdělávání a certifikaci projektových manažerů převážně v USA.

PMI certifikace umožňuje získat pět různých certifikátů:

- CAPM (Certified Associate in Project Management);
- PMI-SP (PMI Scheduling Professional);
- PMI-RMP (PMI Risk Management Professional);
- PMP (Project Management Professional);
- PgMP (Program Management Professional).

Podmínkou pro první čtyři zmíněné certifikáty je splnění vstupních předpokladů jako požadovaná délka praxe, počet hodin vzdělání v projektovém managementu a další a úspěšné složení zkoušky (certifikační písemný test, který ověřuje znalost standardu PMI). U PgMP je po splnění vstupních podmínek i úspěšném absolvování testu po uchazeči požadován ještě osobní pohovor.

PMI zkouška je jednotná po celém světě, probíhá výhradně v angličtině a získaný certifikát je mezinárodně platný.

Procesy jsou v PMBOK klasifikované do pěti procesních skupin (Project Management Process Groups) podle toho, jak na sebe navazují: zahájení procesu, plánování procesu, realizace procesu, kontrola procesu, ukončení procesu.

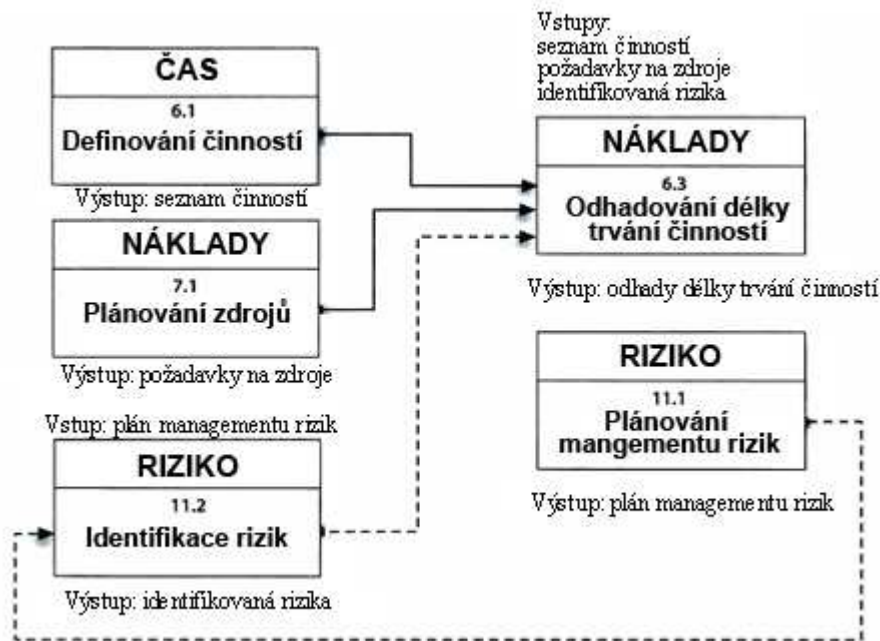
Druhé členění podle typu znalostí projektového managementu rozděluje procesy v projektu do devíti znalostních skupin (Project Management Knowledge Areas):

- management projektové integrace
- management rozsahu projektů
- time management projektů
- management nákladů projektů
- management kvality projektů
- management lidských zdrojů projektů
- management komunikace v projektech
- management rizik projektů
- management veřejných zakázek

PMBOK určuje a vysvětluje celkem 39 procesů v rámci managementu projektů a každý je přiřazen jak do procesních, tak do znalostních skupin. Mezi procesy, procesními skupinami a vstupy a výstupy jednotlivých procesů existují logické vazby, které jsou

popsány a graficky znázorněny tak, aby přehledně identifikovaly výskyt důležitých vztahů a návazností, jak je znázorněno na následujícím grafu.

Graf 4 Vztahy v procesní skupině



Zdroj: Brainstorming the PMBOK® Guide (2011), vlastní úprava.

Z výše uvedeného grafu je navíc patrné, že pro každý proces i podproces definuje PMBOK:

- potřebné vstupy;
- využitelné nástroje a techniky;
- konečné výstupy.

Konečné výstupy jednoho procesu se shodují s potřebnými vstupy následujícího procesu, čímž na sebe jednotlivé procesy navazují a jsou tak logicky propojeny, tudíž změna výstupu předchozího procesu se projeví minimálně v jednom následujícím procesu.

Následující tabulka podává přehled šesti fází managementu rizik a jejich cílů tak, jak je stanovuje PMBOK.

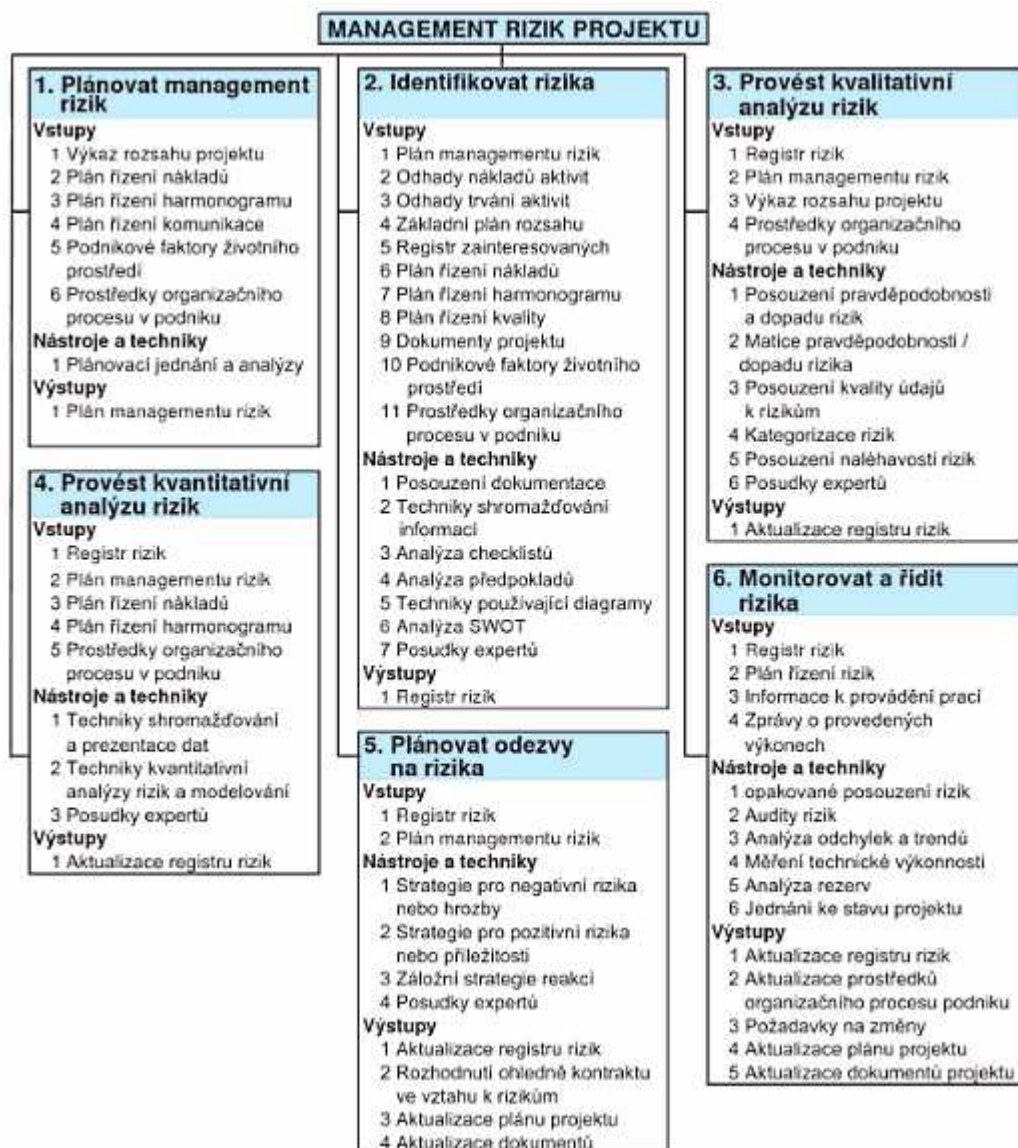
Tabulka 1 Přehled fází managementu rizik podle PMI

Proces	Cíl
11.1 Plánování managementu rizik	Definovat, jakým způsobem se bude provádět management rizik pro daný projekt
11.2 Identifikování rizik	Určit, jaká všechna rizika mohou projekt ovlivnit a zdokumentovat je
11.3 Kvalitativní analýza rizik	Ohodnocení rizik podle pravděpodobnosti výskytu a dopadu a seřazení rizik podle priorit
11.4 Kvantitativní analýza rizik	Výpočet účinku identifikovaných rizik na projekt
11.5 Plánování odezvy na riziko	Tvorba plánu reakcí na zvýšení příležitostí a snížení hrozeb
11.6 Monitorování a kontrola rizika	Implementace plánů, monitorování rizik, vyhodnocení efektivity managementu rizik

Zdroj: Brainstorming the PMBOK® Guide (s.86 - 98), vlastní úprava.

Potřebné vstupy, definované nástroje a techniky a konečné výstupy k jednotlivým fázím jsou podrobněji rozepsány v následujícím obrázku.

Obrázek 2 Přehled procesů managementu rizik podle PMI



Zdroj: KORECKÝ, M., TRKOVSKÝ, V. (2011, s.96).

2.4 Management rizik podle IPMA

Proces managementu rizik podle IPMA je součástí metodiky managementu projektů podle Mezinárodní organizace pro projektový management se sídlem v Holandsku, která je využívána pro vzdělávání a certifikaci projektových manažerů zejména v Evropě.

Do češtiny je přeložena mezinárodní verze z roku 2006 Společností pro projektové řízení.

SPŘ je členskou společností IPMA, její certifikační orgán byl ustanoven v roce 2001 a od té doby poskytuje vzdělávání a certifikaci v České republice.

IPMA nabízí čtyři stupně certifikace, které mají poněkud jiné zaměření:

- IPMA Level A (Certified Projects Director);
- IPMA Level B (Certified Senior Project Manager);
- IPMA Level C (Certified Project Manager);
- IPMA Level D (Certified Project Manager Associate).

Pro certifikaci na první tři úrovně je třeba splnit kvalifikační předpoklady (délka praxe) a absolvovat písemný test a ústní pohovor. Komise hodnotí nejen znalosti uchazeče, ale zejména jeho osobnostní předpoklady a kompetence.

Pro IPMA Level D není praxe nutná a k certifikaci poslouží pouze úspěšné absolvování písemného testu.

Certifikaci je možné podstoupit i v češtině. Její platnost je mezinárodní a uznávaná certifikací PMI (stejně tak IPMA uznává certifikaci PMI).

Standard obsahuje „*požadavky na znalosti, schopnosti a dovednosti kandidátů na jednotlivé stupně certifikace. To je provedeno především definicí tří hlavních kompetenčních oblastí a jednotlivých elementů těchto oblastí*“ (Doležal a kol., 2009, s. 29):

- technické kompetence;
- behaviorální kompetence;
- kontextové kompetence.

Součástí technických kompetencí je sekce nazvaná Rizika a příležitosti. V této části IPMA navrhuje možný postup pro management rizik, který je možné shrnout v následující tabulce.

Tabulka 2 Přehled možných sedmi procesních kroků podle IPMA

Krok č.	Název kroku
1.	Identifikujte a kvantifikujte rizika a příležitosti.
2.	Vytvořte plán odezvy, nechte plán odsouhlasit a plán komunikujte.
3.	Aktualizujte všechny projektové plány, na které má schválený plán odezvy na rizika vliv.
4.	Vyhodnoťte pravděpodobnosti dosažení časových a nákladových cílů a v průběhu projektu tento odhad provádějte opakovaně.
5.	Neustále identifikujte nová rizika a znovu vyhodnocujte rizika, plánujte jejich eliminaci a modifikujte tím plán projektu.
6.	Řiďte a kontrolujte plán odezvy.
7.	Dokumentujte získané poznatky a tyto poznatky užíjte v budoucích projektech. Aktualizujte nástroje a prostředky pro identifikaci rizik.

Zdroj: IPMA (2010), webová verze.

IPMA se ve své metodice více než konkrétním krokům věnuje obecným principům a metodikám, se kterými k rizikům přistupovat, a potřebným kompetencím projektového manažera.

Na manažera klade nárok „*udržovat sebe i ostatní členy projektového týmu v proaktivním naladění k práci, v ostražitosti vůči rizikům, udržovat je angažované v procesu řízení rizik. Dále je na jeho odpovědnosti to, že se procesu řízení rizik účastní i zainteresované strany. V případě potřeby je odpovědný i za zajištění konzultací od vhodných odborníků, kteří takto podpoří řízení rizik projektu.*“ (IPMA 2010, s. 37)

V obecných principech a metodikách klade důraz především na tzv. princip postupnosti („*successive principle*“), neboli snížení neurčitosti odhadu tím, že se odhadovaná položka rozloží na menší části (podřízené položky). Součet odchylek odhadů podřízených položek je pak podle IPMA nižší, než odchylka odhadu původní položky. Proto se vždy vyberou položky s vysokou neurčitostí a ty se rozkládají na podřízené položky tak dlouho, dokud neurčitost podpoložek neklesne pod přijatelnou úroveň.

2.5 Komparace vybraných metod

Následující kapitola se věnuje porovnání metod PMI a IPMA. Jejím cílem je nalezení shodných i rozdílných prvků, určení jejich využitelnosti a vhodnosti pro následující práci a doporučení zásad pro tvorbu systému řízení rizik v projektu Metropol TV.

2.5.1 Komparace metod

Obě metodiky PMI a IPMA obsahují většinu shodných aktivit a liší se zejména v členění na hlavní fáze a jejich jednotlivé podřazené fáze. Zatímco metoda PMI využívá šest fází, metoda IPMA jich doporučuje sedm. Fáze a podřazené fáze jsou vesměs shodné, pouze jinak seskupené. Některým věnuje větší pozornost PMI (např. identifikaci a analýze rizik) a některým IPMA (např. komunikaci, aktualizaci a neustálou modifikaci plánu rizik). Přehledně to zobrazuje následující tabulka.

Tabulka 3 Porovnání základních fází metod PMI a IPMA

Metoda PMI	Metoda IPMA
1. Plánovat management rizik	-
2. Identifikovat rizika	1. Identifikujte a kvantifikujte rizika a příležitosti
3. Provést kvalitativní analýzu rizik	
4. Provést kvantitativní analýzu rizik	
5. Plánovat odezvy na rizika	2. Vytvořte plán odezvy a komunikujte ho
	3. Aktualizujte projektové plány dle plánu odezev
	4. Vyhodnoťte pravděpodobnosti dosažení cílů
6. Monitorovat a řídit rizika	5. Neustále identifikujte nová rizika a modifikujte plán projektu
	6. Řiďte a kontrolujte plán odezvy
-	7. Dokumentujte a užíjte poznatky, aktualizujte nástroje

Zdroj: PMI a IPMA, vlastní úprava.

Rozdílně přistupují i k definování jednotlivých fází. Zatímco PMI u každé jasně určuje potřebné vstupy, výstupy, nástroje a techniky, IPMA pouze doporučuje navržené fáze a definuje je krátkým popisem.

Zásadní rozdíl vnímá autorka ve dvou fázích, ve kterých se obě metodiky míjejí. První fází PMI je Plánovat management rizik, jehož hlavním úkolem je shromáždit potřebné základní dokumentace a dosavadní plány řízení nákladů, harmonogramu a komunikace

a s pomocí jednání projektového týmu a analýz určit předběžný plán managementu rizik. IPMA toto obecné uvedení do kontextu projektu ve svém postupu neuvádí a naopak přidává poslední sedmou fází, ve které doporučuje poznatky získané v průběhu jednoho projektu zapisovat a využít v budoucnosti v dalších projektech. V této fázi také nabádá k aktualizaci nástrojů a prostředků, které byly využity pro identifikaci rizik.

Až na výše uvedené drobné odchylky v pojmenování a seskupení fází se však obě metodiky v obecném postupu shodují. Rozdílnými prvky tak zůstávají jen:

- pevně stanovený proces (PMI) a doporučení (IPMA);
- fáze Plánovat management rizik (PMI) a Dokumentace a další užití poznatků (IPMA);
- jasné definování vstupů, výstupu, nástrojů a technik pro jednotlivé fáze (PMI) a obecně formulovaný popis fáze (IPMA).

2.5.2 Doporučení zásad pro stanovení procesu řízení

Na základě porovnání obou metod jsou pro navržení vlastního procesu řízení rizik v další části práce doporučovány následující zásady.

Pro přehlednost a jednoduchost by si celý proces měl zachovat malý počet fází, které budou stručně a výstižně pojmenovány. Důležité fáze by však neměly splývat do jedné.

Do navrhovaného postupu doporučuje autorka začlenit obě fáze, kterými se PMI a IPMA odlišují, tedy jak Plánování managementu rizik (PMI), tak Dokumentace získaných poznatků (IPMA). Poslední fáze je výjimečně důležitá zejména proto, že při realizaci projektů ve společnosti Breezy jsou do velké míry řešeny ty samé situace a poznatky z předcházejících projektů jsou tak velmi cenné.

Důraz by měl být kladen i na neustálou a průběžnou komunikaci a konzultaci napříč celým procesem. Tato činnost je velmi důležitá a probíhá po celou dobu realizace projektu, ale vzhledem k tomu, že nesplňuje běžné rysy fáze procesu (jako určený začátek a konec, jasný vstup a výstup), neměla by tak být označena. Pro další postup ji tedy autorka doporučuje označovat jako podpůrnou či průběžnou činnost.

Shrnutí kapitoly 2.5

- v návaznosti na cíl práce, snadnou aplikovatelnost, sloučit fáze do malého počtu;
- obecný postup bude vycházet z řízení rizik podle PMI;
- v prvním kroku by měla zůstat fáze Plánovat management rizik (PMI fáze 1);
- oddělit od sebe identifikaci a analýzu rizik (PMI fáze 2, 3, 4)
- sloučit kvalitativní a kvantitativní analýzu rizik do jedné fáze (IPMA fáze 1);
- plánování odezvy a aktualizace projektových plánů sloučit (PMI fáze 5);
- sloužit fáze monitorovat, řídit a neustále identifikovat nová rizika (PMI fáze 6);
- dokumentovat poznatky (IPMA fáze 7);
- přidat podpůrnou činnost Komunikace a konzultace.

2.6 Vybrané metody managementu rizik

Tato část práce se věnuje teoretickým základům vybraných metod, které se používají pro práci s riziky. Metody pak budou využity při navrhování systému managementu rizik společnosti Breezy a doporučeny pro užití v praxi.

2.6.1 Identifikace rizik

Cílem této fáze je podle Hnilici a Fotra (2009, s. 28) „*dospět k vyčerpávajícímu souboru rizikových faktorů*“. Součástí bývá i popis rizik s příčiny a následky. Toho se využívá zejména pokud metodologie pracuje s pojmy hrozba a příležitost.

V této fázi je žádoucí, aby se jí účastnilo co nejvíce stran zapojených do projektu jako zákazník, přímý uživatel, dodavatel apod.

Samotná identifikace by měla probíhat kreativně a interaktivně bez jakéhokoliv hodnocení. To je otázkou až další fáze (analýza). Začíná přípravou dat a volbou metod pro identifikaci a následuje samotná identifikace pomocí běžných metod jako:

- studium dokumentace;
- SWOT a PESTEL analýza;
- analýzy příčin a důsledků, analýzy kořenových příčin;

- brainstorming;
- afinitní diagramy – diagramy příbuznosti;
- rozhovory s experty, dotazníky;
- metoda Delphi;
- diagramy vlivů, diagramy pole sil;
- a další.

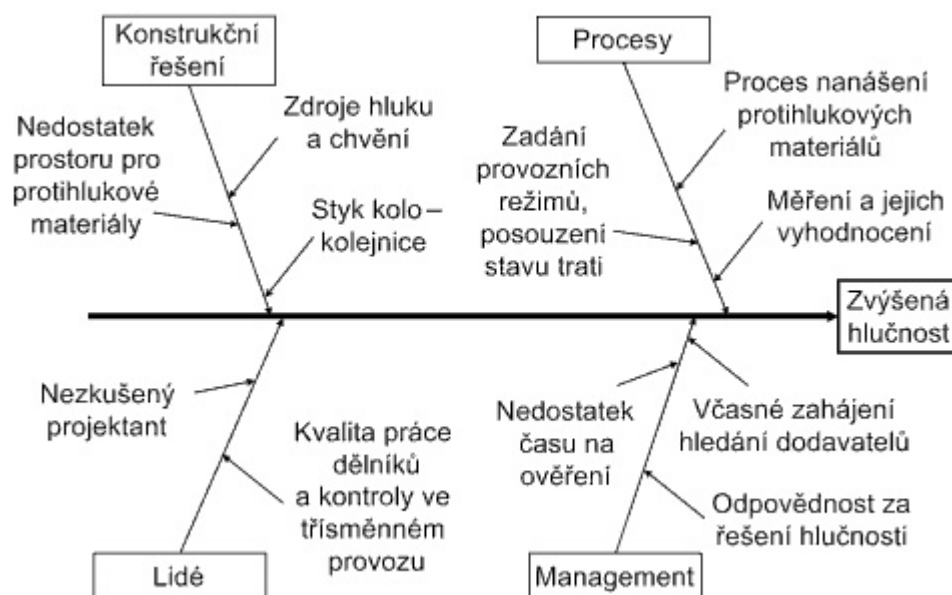
V dalších kapitolách budou pro svoji schopnost identifikace dostatečného rozsahu rizik a zároveň jednoduchou aplikovatelnost využity zejména první tři metody. Následně tedy budou ve stručnosti představeny.

Studium dokumentace je podle PMI základním a nejjednodušším krokem. Přesto se jedná o velice efektivní metodu, která dokáže odhalit mnoho nesrovnalostí a možných příčin rizik na základě posouzení kvality a konzistentnosti všech podkladů k projektu. Nejčastěji se porovnává zadání projektu s požadavky zákazníka či koncového uživatele, s podmínky smluvního zajištění, se strukturou prací (WBS), harmonogramem a kvalitou personálního zajištění projektu.

SWOT analýza je podle Griffina (2008, s. 67) jedním z nejdůležitějších nástrojů pro formulaci firemní strategie. Vzhledem k tomu, že „*dokáže posoudit vnitřní silné a slabé stránky, stejně jako externí příležitosti a hrozby*“ (Griffin, 2008, s. 67), využívá se hojně i pro identifikaci rizik. Při analýze pomocí metody PESTEL směřují otázky do oblasti „*politické, ekonomické, sociální, technologické, ekologické a legislativní*“ (Johnson a kol., 2008, s. 307).

Analýzy kořenových příčin jsou podle Koreckého a Trkovského (2011, s. 222) využitelné zejména „*k bližší analýze rizika a také ke zpřesnění struktury příčina – riziko – účinek*“. Rozpoznání prvotní příčiny slouží k nalezení opatření jak pro zamezení hrozby, tak pro podpoření příležitosti. Autoři dále popisují Ishikawův diagram, jehož princip spočívá v tom, že „*hlavou rybí kosti je následek, který se řeší. Na hlavní páteř ve tvaru šipky navazují jednotlivé kategorie příčin (označené v obdélnících) a pro každou kategorii jsou znázorněny jednotlivé příčiny*“ viz následující obrázek.

Obrázek 3 Příklad diagramu příčin a důsledků.



Zdroj: KORECKÝ, TRKOVSKÝ (2011, s. 224).

2.6.2 Analýza rizik

Potřebnými vstupy pro tuto fázi jsou výstupy z předcházejících fází jako zadání projektu, projektová dokumentace a zejména registr rizik vycházející z identifikace rizik.

Cílem analýzy je „blíže analyzovat rizika a jejich vzájemné vazby, ohodnotit jednotlivá rizika kvalitativně (pomocí stupnic) nebo kvantitativně (numericky), ohodnotit celkové riziko projektu a stanovit priority pro ošetření rizik, zejména vyčlenit rizika nejvyšší priority (tzv. TOP rizika), tolerovatelná rizika, kde ošetření není nutné, a ostatní, která budou blíže analyzována a ošetřena následně po skupině TOP“ (Korecký a Trkovský, 2011, s. 254 – 256).

Výsledkem by tak podle autorů měl být aktualizovaný seznam rizik doplněný o konkrétní informace (typu kvalifikace a kvantifikace rizik, jejich vlastníků a dopadů), strukturu a výsledky analýz, které napomohou při posouzení rizik a práci s nimi v dalších fázích. To vše přehledně rozděleno do skupin podle priorit.

Pro analýzu se nejčastěji využívají metody:

- analýza scénářů;
- metoda PERT;

- Eisenhowerův princip;
- rozdělení pravděpodobnosti a očekávané hodnoty;
- Parettovo pravidlo;
- analýza rozhodovacího stromu.

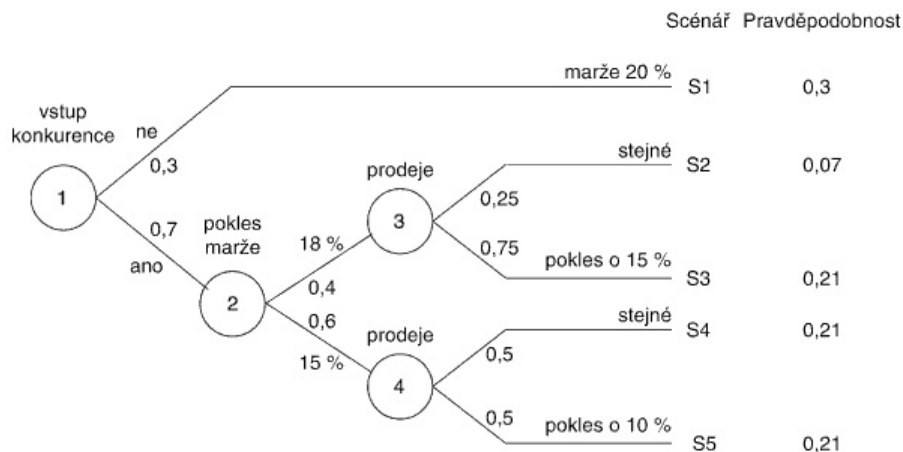
Pro návrh systému řízení rizik v kapitole 3.3 budou stěžejní první tři metody. Důvodem pro tento výběr autorky je kreativní zapojení celého týmu při tvorbě scénářů, což zajistí hlubší uvědomění situace a pocit spoluúčasti napříč projektovým týmem, konkrétní vyjádření dopadů do harmonogramu pomocí metody PERT a rychlé určení priorit rizik za pomoci Eisenhowerova principu.

Analýza scénářů slouží k navržení obrazů či popisů budoucího vývoje. Jejím výsledkem by měly být minimálně tři varianty – optimistická, realistická a pesimistická. Scénáře je třeba řádně popsat, definovat podmínky a události na ně vázané a to tak, aby byly ve vzájemném souladu.

Hnilica a Fotr (2009, s. 61 – 62) doporučují následující postup tvorby scénářů:

- výběr faktorů pro tvorbu scénářů – výběr ze všech faktorů rizika, které ovlivňuje dopady zvažovaných rozhodnutí;
- stanovení hodnot faktorů – stanovení úrovní každého faktoru, který bude ovlivňovat výsledný počet scénářů;
- vlastní tvorba scénářů a stanovení jejich pravděpodobností – na základě prvních dvou kroků se vytvoří soubor scénářů a ty se pravděpodobnostně ohodnotí např. pravděpodobnostním stromem jak uvádí následující graf.

Graf 5 Pravděpodobnostní strom při tvorbě scénářů



Zdroj: FOTR, SOUČEK (2011, s. 209).

Metodu PERT upřednostňuje Duchoň (2007, s. 251 – 252) pro použití v takových případech, kde nelze přesně odhadnout časové trvání jednotlivých aktivit a kde existuje značná nejistota v časovém ohodnocení aktivit.

Podle Doležala a kol. (2009, s. 144) spočívá metoda ve výpočtu nejpravděpodobnější doby trvání tím, že jsou k činnosti přiřazeny tři odhady délky trvání:

- optimistická (t_o);
- normální (t_n);
- pesimistická (t_p).

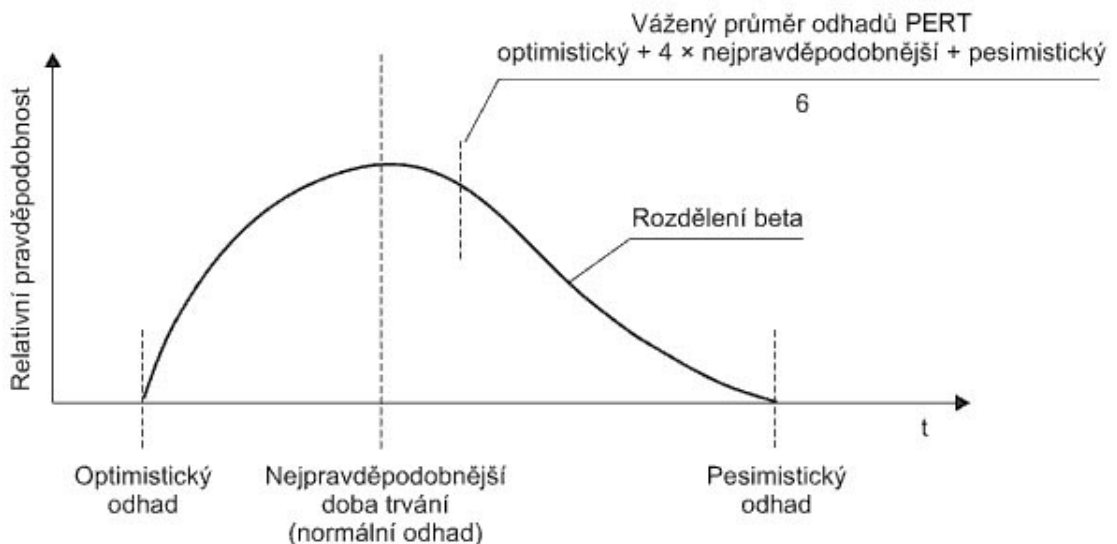
Výpočet se provede podle vzorce:

$$T = (t_o + 4t_n + t_p) / 6$$

$$\sigma = (t_p - t_o) / 6$$

T je pak očekávaná doba trvání činnosti podle metody PERT, σ je směrodatná odchylka. Následující graf zobrazuje rozdělení pravděpodobnosti.

Graf 6 Výpočet pravděpodobnosti podle PERT



Zdroj: DOLEŽAL, LACKO, MÁCHAL, a kol. (2009, s. 166).

Eisenhovertův princip je jednoduchou a přehlednou pomůckou pro stanovení priorit. Jak uvádí Lojda (2001, s.46 – 47), principem je rozdělení činností na urgentní (takové, které je třeba udělat hned) a důležité. Po nanesení na dvě osy vznikají čtyři kvadranty:

- důležité a urgentní (kvadrant I);
- důležité a neurgentní (kvadrant II);
- nedůležité a urgentní (kvadrant III);
- nedůležité a neurgentní (kvadrant IV).

Jak autor dále uvádí, činnostem rozřazeným do prvních dvou kvadrantů je třeba se věnovat nejdříve a vyčlenit na ně 80 % času, energie a nákladů.

Zbylé činnosti či rizika jsou méně závažné, věnuje se jim maximálně 20 % času, a to až poté, co jsou ošetřena rizika z kvadrantu I a II.

2.6.3 Ošetření rizik

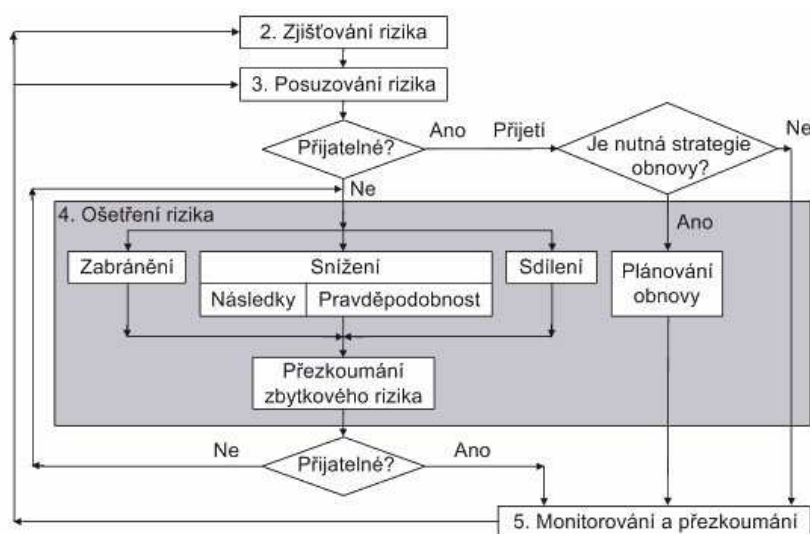
Vstupem pro tuto fázi řízení rizik je seznam rizik doplněný o podrobné informace a především rozřazený podle priorit. Na základě toho je podle Koreckého a Trkovského (2011, s. 364) třeba nejprve najít možné strategie či scénáře k jejich ošetření, strategie vyhodnotit a připravit návrh možností ošetření rizik v členění na:

- preventivní akce;
- rezervní plány;
- záchranné plány.

Následným krokem je podle autorů vyhodnocení aktuálního celkového rizika projektu při použití navrženého plánu. Poté je třeba udělat rozhodnutí, jestli jsou navrhovaná opatření dostatečná, jestli není nutné celý proces opakovat či dokonce projekt ukončit. Tohoto procesu by se měly účastnit všechny zainteresované strany projektu, neboť důsledky i samotné způsoby ošetření rizik mohou být různými stranami vnímány odlišně.

Tento proces přehledně znázorňuje norma ČSN IEC 62198 zaměřující se na projekty s technologickým obsahem podle následujícího grafu.

Graf 7 Proces ošetření rizika podle normy ČSN IEC 62198



Zdroj: ČSN IEC (2002).

Samotná tvorba plánů na ošetření rizik rozlišuje rizika na hrozby a příležitosti. Hillson (2004) stanovuje nejprve obecnou strategii reakce na riziko a tu poté přizpůsobuje hrozbám a příležitostem. Přehledně jeho metodiku znázorňuje následující tabulka.

Tabulka 4 Reakce na příležitost a hrozbu

Reakce na hrozbu	Obecná strategie	Reakce na příležitost
Vyhnout se Provést takové změny, aby bylo riziku zabráněno	Eliminovat nejistotu	Využít Změna řešení celého projektu nebo jeho cílů
Přenést Přidělit řešení rizika tomu, kdo má k tomu největší kompetence a možnosti čelit hrozbě i pokrýt její následky	Přidělit vlastnictví	Sdílet Najít partnera, který by mohl k využití příležitosti přispět
Zmírnit Zmírnit dopad hrozby buď snížením pravděpodobnosti vyskytnutí, nebo snížením jejího účinku	Modifikovat vliv	Posílit Posílit dopad příležitosti zvýšením pravděpodobnosti nebo účinku
Přijmout Nebude-li mít riziko zásadní vliv na projekt nebo stálo-li by jeho ošetření více, než jaký může být následek, nechá se riziko bez výraznější reakce	Zahrnout do rozpočtu	Přijmout V obdobných případech, jako u hrozby, se i příležitosti nechává volný průběh

Zdroj: HILLSON, D. (2004), vlastní úprava.

2.6.4 Řízení rizik

Řízení rizik, které probíhá po celou dobu realizace projektu, spočívá podle IPMA (2010, s. 40) v následujících krocích:

- *„vyhodnoťte pravděpodobnosti dosažení časových a nákladových cílů a v průběhu projektu tento odhad provádějte opakovaně;*
- *neustále identifikujte nová rizika a znovu vyhodnocujte rizika, plánujte jejich eliminaci a modifikujte tím plán projektu;*
- *řid'te a kontrolujte plán odezvy;*
- *dokumentujte získané poznatky a tyto poznatky užíjte v budoucích projektech, aktualizujte nástroje a prostředky pro identifikaci rizik“.*

Hlavním cílem této fáze je *„využít všech předchozích analýz a připravených plánů k aktivnímu řízení rizik pro maximalizaci příležitostí a minimalizaci hrozeb“* (Korecký, Trkovský, 2011, s. 477).

V této fázi autoři nabízejí několik metod a postupů, jako jsou zavedení kontrolních dnů projektu, sepisování průběžné dokumentace, nastavení efektivní komunikace a konzultace. V rámci těchto aktivit je třeba důkladně monitorovat nejen rizika (stavy rizik, opětovné přezkoumávání rizik i jejich spouštěcích podmínek), ale i celý průběh řešení projektu formou kontroly plnění věcných cílů, časových milníků a rozpočtů, analýzy odchylek a trendů, průběžné práce s rezervami a pod.

Všechny tyto uvedené teoretické základy poslouží jako východisko pro dosažení hlavních cílů a záměrů v analyticko-praktické části této diplomové práce.

3 Analyticko-praktická část práce

Tato část práce je věnovaná současné situaci řízení projektů a jejich rizik ve společnosti Breezy, návržení vlastní metodologie pro řešení problému při realizaci projektu a aplikaci navržené metodologie do praxe v rámci konkrétního projektu Metropol TV.

3.1 Stanovení kontextu

Pro uvedení do kontextu, ve kterém bylo projektové řízení rizik prováděno, jsou v této kapitole popsány specifika projektového řízení v IT, představena společnost Breezy a její dosavadní způsob řízení projektů a nastíněny výchozí podmínky pro realizaci projektu Metropol TV.

3.1.1 Specifika projektového řízení v IT

Podkladem pro tuto kapitolu práce byl rozhovor s projektovým manažerem společnosti NESS Czech, panem Liborem Mikuláškem na téma, jaká jsou specifika projektového managementu při řízení IT projektů.

Projektové řízení v IT se opírá o základní metody a standardy klasického projektového řízení. Přesto má své specifické prvky, kterými jsou zejména časté změny v průběhu realizace, navazující podpora a odlišnost fází projektu (sběr požadavků, analýza, design, programování, testování a úpravy, vyhodnocení).

V průběhu realizace se projektový tým setkává s častými změnami (redefinování, přidávání požadavků), což bývá dáno nepřesným zadáním, kterým je na začátku spíše klientova prvotní potřeba než přesně definovaná specifikace. Po ukončení projektu se díky navazující podpoře často stávají zaměstnanci dodavatele součástí týmu zadavatele, nebo do jeho společnosti přímo přecházejí.

Tři hlavní problémy, které se podle Mikuláška objevují při projektovém řízení v IT, jsou nedostatečná specifikace zadání, nerealistický plán a účast klienta na projektu.

V počáteční fázi definování není většinou klient schopen přesně specifikovat zadání. Mikulášek se domnívá, že je to dáno zejména nedostatečnou odbornou znalostí. Aby projektoví manažeři předešli problémům, které mohou takto vzniknout, je třeba překročit rámec projektu a zjistit skutečné klientovy požadavky, neboli účel. Úplně

vyjasnění představ o výsledku doporučuje Mikulášek řešit pomocí workshopů či prezentací s ukázkami, na kterých si může klient prohlédnout standardní systémy, administrační prostředí či minulé projekty a udělat si tak skutečné představy o tom, jak bude výsledný produkt vypadat a fungovat.

Druhým problémem bývá určení nerealistického plánu. Proto, aby se plnění plánu nestalo bojem o život, doporučuje Mikulášek při plánování a odhadování času používat běžné techniky pro odhad času, počítat s obvyklou utilizací 70 % (nevyužití času) a, pokud to jde, plánovat rezervy nejen na konec projektu, ale i za každou hlavní činnost. Pravidelné pracovní schůzky a reporty snižují riziko nedodržení termínu. Jejich četnost určuje manažer projektu. Obvykle se konají jednou týdně, ke konci nebo v testovací fázi i denně.

Přestože je pro zdárné dokončení projektu účast klienta nezbytná, bývá obvykle jedním z hlavních problémů. Potřeba časté komunikace (např. při schvalování hlavních činností projektu) s sebou přináší riziko nesplnění časové dimenze trojimperativu zejména díky neustálým připomínkám, které mohou i překročit rámec původního projektu.

Je proto podle Mikuláška vhodné nastavit v počáteční fázi systém komunikace a schvalování dílčích kroků, a to nejen smluvně, ale zejména osobně s důkladným pochopením ze strany klienta.

Autorka této práce se na základě zkušeností z praxe s názory pana Mikuláška na specifika projektů v IT zcela ztotožňuje.

3.1.2 Představení společnosti

Společnost Breezy je kreativní a reklamní společnost orientující se na prostředí internetu a nových médií. Společnost Breezy byla založena roku 2005 na základě zpětné vazby od klientů, kteří měli zájem o nadstandardní služby v oblasti IT a realizované projekty hodnotili jako velmi kvalitní.

Do roku 2007 byla většina vnitrofiremních procesů spojených s realizací projektů a chodem firmy vykonávána pouze majitelem. Ostatní služby (programátorské práce a architektura složitějších internetových aplikací) byly nakupovány od partnerských

společností. Průměrný měsíční obrat společnosti se pohyboval kolem 50 000 Kč a klienty tvořily převážně malé firmy a živnostníci.

V červnu roku 2007 přešla firma do právní formy společnost s ručením omezeným a přijala první zaměstnance.

V současné době pracuje na projektech tým až 10 lidí, kteří si mezi sebe dělí práci. Většina z nich pracuje externě a na dálku (Most, Vimperk, Žďár nad Sázavou, Brno). Portfolio klientů se rozšířilo i na střední a větší firmy. Mezi nejvýznamnější klienty patří společnosti Apple, Aromi, Den jak sen, Edisk, John Deere, Sodexo, Specialized, Trigema, Výzkumný ústav železniční a další.

Spolu s klienty rostou i nároky na projektové řízení. Při realizaci rozsáhlejších a složitějších projektů již nejsou používané postupy bez cíleného řízení rizik dostačující. Tato práce by tedy měla společnosti pomoci zavést systém řízení rizik v projektech potřebný pro nové a náročnější klienty. Autorka této práce ve společnosti pracuje na pozici realizace zakázek, což je hlavním důvodem pro výběr právě této společnosti.

Mezi hlavní služby, kterým se společnost věnuje, patří analýza a konzultace internetových řešení (použitelnost, přístupnost, logika a intuitivnost, sémantika textu, marketing a logika řešení, uživatelské testování), tvorba internetových a mobilních aplikací (kompletní zpracování od drobných statických prezentací, přes e-shopy, až po vnitropodnikové informační systémy) a implementace prezentací na vlastní administrační systém.

3.1.3 Představení projektu

Projekt, pro který bude systém řízení rizik navrhován, je tvorba redakčního systému společnosti Metropol TV, která provozuje pražskou televizní stanici Metropol TV.

Společnost vznikla na podzim roku 2010, zakladateli byly produkční firmy 11 TV production a A-NEWS. Obě tyto společnosti mají dlouhou historii v produkování zpravodajských, publicistických a dokumentárních formátů. Na jaře 2011 vstoupil do společnosti investor a český podnikatel Luboš Měkota, který se rozhodl podílet na jejím rozvoji.

Metropol TV zahájila vysílání už v průběhu roku 2010, a to prostřednictvím kabelových operátorů UPC a O₂. Televize sloužila především jako pražský informační kanál, který přinášel zprávy z Magistrátu hlavního města Prahy a z jednotlivých městských částí.

Začátkem roku 2011 padlo rozhodnutí rozšířit služby společnosti i o informační webový portál s možností online sledování, archivními záznamy z vysílání a s přímým propojením diváků do diskusních pořadů.

Vzhledem k předchozí úspěšné spolupráci společnosti Breezy a několika členů managementu společnosti Metropol TV na jiných projektech byla realizace tohoto projektu nabídnuta společnosti Breezy, která výzvu v podobě extrémně krátkého harmonogramu při technicky náročné specifikace přijala.

Prvními formulovanými cíli projektu bylo:

- vytvořit prezentaci Metropolitní televize s živým vysíláním a videoarchivem;
- integrovat propojení aplikace se sociálními sítěmi a aktivitou uživatelů;
- nasadit prezentaci na administrační systém Breezy CMS;
- připravit web se základní technickou SEO optimalizací (on-page);
- dokončit projekt a spustit ho do sedmi týdnů.

Zejména poslední cíl – dokončit a spustit projekt do sedmi týdnů – se stal hlavním důvodem, který autorku této práce přesvědčil o navržení a implementaci řízení rizik právě v tomto projektu.

3.1.4 Dosavadní způsob řízení projektů

V současné době fungují ve společnosti základní principy projektového řízení, které zjednodušeně představuje následující obrázek. Ten se používá zejména pro představení celého procesu klientovi, což je považováno za klíčový okamžik, který mnohdy rozhoduje o úspěšném a včasném dokončení projektu.

Tento obrázek je s klientem podrobně procházen tak, aby mu klient dobře porozuměl, pochopil návaznosti, důležité milníky a především okamžiky, kdy bude realizace vyžadovat jeho součinnost. Tyto momenty jsou v obrázku vyznačeny tučně a podtrženy.

Postup při realizaci projektů je s klientem probírán při prvních schůzkách, na kterých dochází také ke společnému formulování cílů, potřeb a požadavků na výslednou

aplikaci. Důraz je kladen na rozpoznání skutečných potřeb klienta, které často klient není schopen přesně formulovat sám (viz Specifika projektového řízení v IT, kapitola 3.1.1) a potřebuje v tomto okamžiku odbornou pomoc.

Obrázek 4 Postup při realizaci projektů

Postup při realizaci projektu

<p>1. Tvorba dokumentace projektu</p> <ul style="list-style-type: none"> a. analýza potřeb, cílů a funkčnosti projektu b. tvorba specifikace, harmonogramu, rozpočtu, tvorba seznamu podkladů c. <u>schválení specifikace, podpis smlouvy</u> d. první splátková faktura (50% částky)
<p>2. Webdesign</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>předání podkladů pro grafiku</u> (loga, fotografie, instrukce) b. tvorba grafických konceptů c. <u>připomínkování</u>, zohlednění připomínek d. <u>schválení finální grafiky</u>
<p>3. XHTML kódování</p> <ul style="list-style-type: none"> a. probíhá bez účasti klienta b. XHTML sazba úvodu a jednotlivých normostránek
<p>4. Programování a implementace Breezy CMS</p> <ul style="list-style-type: none"> a. probíhá bez účasti klienta b. prezentace funkčnosti v průběhu programátorských prací
<p>5. Testování a předání</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>schválení funkčnosti</u> b. porovnání projektu vůči specifikaci c. testování aplikace d. doplňková faktura (50% částky)
<p>6. Implementace obsahu</p> <ul style="list-style-type: none"> a. předání všech podkladů ze strany klienta v elektronické podobě b. implemenace obsahu, sazba textu, fotografií a grafiky c. finální kontrola obsahu d. <u>schválení, protokolární předání</u> e. fakturace obsahu

Zdroj: Breezy (2011).

Důležitým krokem je tvorba dokumentace projektu, kdy na základě klientových požadavků vzniká specifikace a od ní se odvíjející harmonogram a kalkulace. Vše je spolu s rámcovou smlouvou o dílo klientovi vysvětleno a podepsáno v projektových

zápisech, které jsou součástí smlouvy. Veškeré další kroky označené tučně a podtrženě v obrázku č. 4 jsou rovněž zaznamenávány v projektových zápisech jako Zápis o předání podkladů, Připomínky k dílu, Zápis o schválení grafických prací a Zápis o předání a převzetí díla. I přesto se však nedaří všechny projekty dokončit včas podle stanoveného harmonogramu.

Důvodem jsou zejména odchylky od projektové dokumentace, které vznikají v průběhu realizace. Většinou jsou začleňovány do projektu s ponecháním původního rozpočtu i harmonogramu. Pokud se jedná o výraznější požadavky na změny, je projekt dokončen v původním zadání a požadavky jsou řešeny po předání v rámci nového změnového projektu. Rizikům je věnována pouze okrajová část dokumentace a to v obecné rovině.

Následující tabulka mapuje hlavní výhody a nevýhody současného stavu projektového řízení pomocí metody SWOT vzhledem ke specifikům projektu Metropol TV.

Tabulka 5 SWOT analýza současného stavu projektového řízení

<p style="text-align: center;">SILNÉ STRÁNKY</p> <p>Zavedeny základy projektového řízení Nastavení průběžné dokumentace Chut' naplňovat výzvy a učit se</p>	<p style="text-align: center;">SLABÉ STRÁNKY</p> <p>Bez řízení rizik Malý projektový tým Špatné zkušenosti s dodržováním harmonogramu projektů</p>
<p style="text-align: center;">PŘÍLEŽITOSTI</p> <p>Nabytí nových zkušeností Zviditelnění společnosti díky významnému projektu Rozšíření portfolia služeb o redakční systém</p>	<p style="text-align: center;">HROZBY</p> <p>Ztráta dosavadních dobrých vztahů s klientem Vysoké finanční postihy při nedodržení termínu Ohrožení samotné existence firmy</p>

Zdroj: Vlastní zpracování.

3.2 Návrh vlastního procesu řízení rizik

Tato kapitola se věnuje návržení vlastního procesu, jednotlivých fází a samotných metod vhodných pro řízení managementu rizik při realizaci projektu Metropol TV. Vychází z teoretických základů a využívá doporučených zásad uvedených v kapitole 2 a je stanovena s ohledem na kontext popsany v kapitole 3.1.

Pro přehlednější zobrazení a snadnou orientaci v navrženém postupu bude používán způsob členění managementu rizik na fáze, podřazené fáze a kroky.

Fáze procesu je první úrovní pod základním procesem managementu rizik, je označena prvním řádem číslování (např. 2) a jsou u ní definované potřebné vstupy, cíle či výstupy, podřazené fáze a kroky, případně doporučené metody a techniky. Podřazené fáze procesu jsou druhou úrovní (číslované např. 2.3), na kterou je možné fáze procesu členit. Třetí úroveň označovaná jako kroky bude číslovaná třetím řádem číslování (např. 2.3.1).

Jednotlivé fáze, podřazené fáze a kroky mohou probíhat sekvenčně (po sobě), paralelně (částečně se překrývají) či opakovaně.

3.2.1 Fáze procesu

Na základě doporučení z kapitoly 2.5 byl proces řízení rizik rozdělen do šesti fází a doplněn o podpůrnou činnost Komunikace a konzultace v celém jeho průběhu.

Cílem komunikace a konzultace je získávání a předávání informací napříč celým projektovým týmem (včetně klienta), konzultace klíčových okamžiků (v případě potřeby i s externími specialisty) a jednání, při nichž dochází k rozhodování.

Součástí této činnosti je i průběžná dokumentace.

Fáze 1 Plánování managementu rizik slouží k ujasnění kontextu, ve kterém se bude projekt realizovat, k vytvoření první dokumentace projektu a k volbě rozsahu řízení rizik podle projektu.

Pro stanovení kontextu budou nezbytné kroky jako určení důležitosti a rizikovosti projektu pro firmu, vybrání členů projektového týmu a tvorba zadání společně s klientem, jehož cílem je jasně definovat skutečné klientovi potřeby, parametry, podle kterých bude možné výsledky zhodnotit, a požadavky na zadání. To by mělo přijít ze strany klienta v podobě textových, ilustračních a dalších dokumentů, ale i ze strany samotné společnosti v podobě záznamů z realizace podobných projektů.

V této fázi budou nezbytná četná setkání a diskuse. Důležitými prvotními dokumenty jsou zadání, specifikace, harmonogram a rozpočet.

Výstupem by tak měl být předběžný plán realizace projektu, podklady pro identifikaci rizik a definovaný rozsah managementu rizik.

Fáze 2 Identifikace rizik začíná volbou metod pro identifikaci rizik na základě posouzení dat z předchozí fáze. Následuje samotné identifikování rizik, jehož cílem je vytvoření co nejrozsáhlejšího seznamu všech přípustných rizik. Rizika v této fázi není vhodné hodnotit, je pouze třeba posoudit jejich komplexnost, případně určit jejich vlastníka. Výstupem tak je obsáhlý seznam rizik.

Fáze 3 Analýza rizik zahrnuje kvalitativní a kvantitativní analýzu a upravení seznamu rizik podle jejich výsledků.

Při kvalitativní analýze dochází k bližší analýze struktury rizik, jejich závažnosti a vazeb bez vyčíslených dopadů na projekt. Pokud se v této fázi podaří přesně určit vlastníka rizika, je možné na něj přesunout řešení v dalších fázích. Cílem kvantitativní analýzy je numericky ohodnotit dopad rizika na cíle projektu a určit jeho vztah k dokumentaci (zejména harmonogramu a rozpočtu).

Poslední podřízenou fází je upravení seznamu rizik, doplnění všech potřebných informací, určení vlastníků u všech rizik a zejména rozdělení rizik podle priorit na skupiny.

Základem pro **fázi 4 Plánování ošetření rizik** je navržení způsobů, kterými budou rizika popsaná v seznamu rizik ošetřena. Prvními kroky tak jsou stanovení scénářů zejména u těch rizik, která byla v předchozí fázi označena za prioritní, stanovení preventivních opatření, rezervních a záchranných plánů. Výsledkem této podřízené fáze tak je návrh všech potřebných ošetření pro seznam rizik.

V následující podřízené fázi 4.2 se zhodnotí všechna rizika a jejich dopady při aplikaci výše navržených ošetření. Je třeba definovat rezervy na rizika a upravit podle nich rozpočet a harmonogram. Následuje klíčový okamžik, a to přehodnotit projekt a na základě dosavadních výsledků projekt:

- zcela zastavit;
- přijmout opatření a pokračovat v něm;
- nebo celý projekt přehodnotit, změnit zadání či prvotní dokumentaci a znovu absolvovat celý proces od identifikace rizik.

Po rozhodnutí o pokračování projektu je třeba stanovit detailní plán ošetření rizik, výsledný plán projednat s celým projektovým týmem a v jeho důsledku upravit všechny ostatní plány projektu (zejména specifikaci, rozpočet a harmonogram).

K této fázi patří i provedení základních preventivních opatření, které vycházejí z kroku 4.1.2 Návrh preventivních opatření. Výsledkem tak je detailní plán ošetření rizik, definování rezerv na rizika a spouštěcích podmínek a realizované preventivní opatření.

Ve **fázi 5 Monitorovat a řídit rizika** probíhají všechny podřízené fáze souběžně a trvale po celou dobu realizace projektu.

Monitorování stávajících rizik spočívá ve sledování rizik, jejich stavů, spouštěcích podmínek pro provádění připravených akcí a činností z plánu ošetření rizik. Zároveň je třeba řídit průběžné řešení rizik, sledovat naplňování milníků, cílů, nákladů a dalších určených veličin. V případě změn a nečekaných situací je namíste zasáhnout, monitorovat či řídit jejich vývoj. Jedná-li se o zásadnější změny či ohrožující situace, je třeba přistoupit k přehodnocení plánu ošetření rizik.

Poslední podřízenou fází je v určitých periodách nebo dle aktuální situace přezkoumávat nová rizika. Sem spadají kroky jako identifikace, analýza a zhodnocení rizik podle fází 2, 3 a 4. Cílem této fáze je zajistit hladký a kontrolovaný vývoj projektu i jeho rizik.

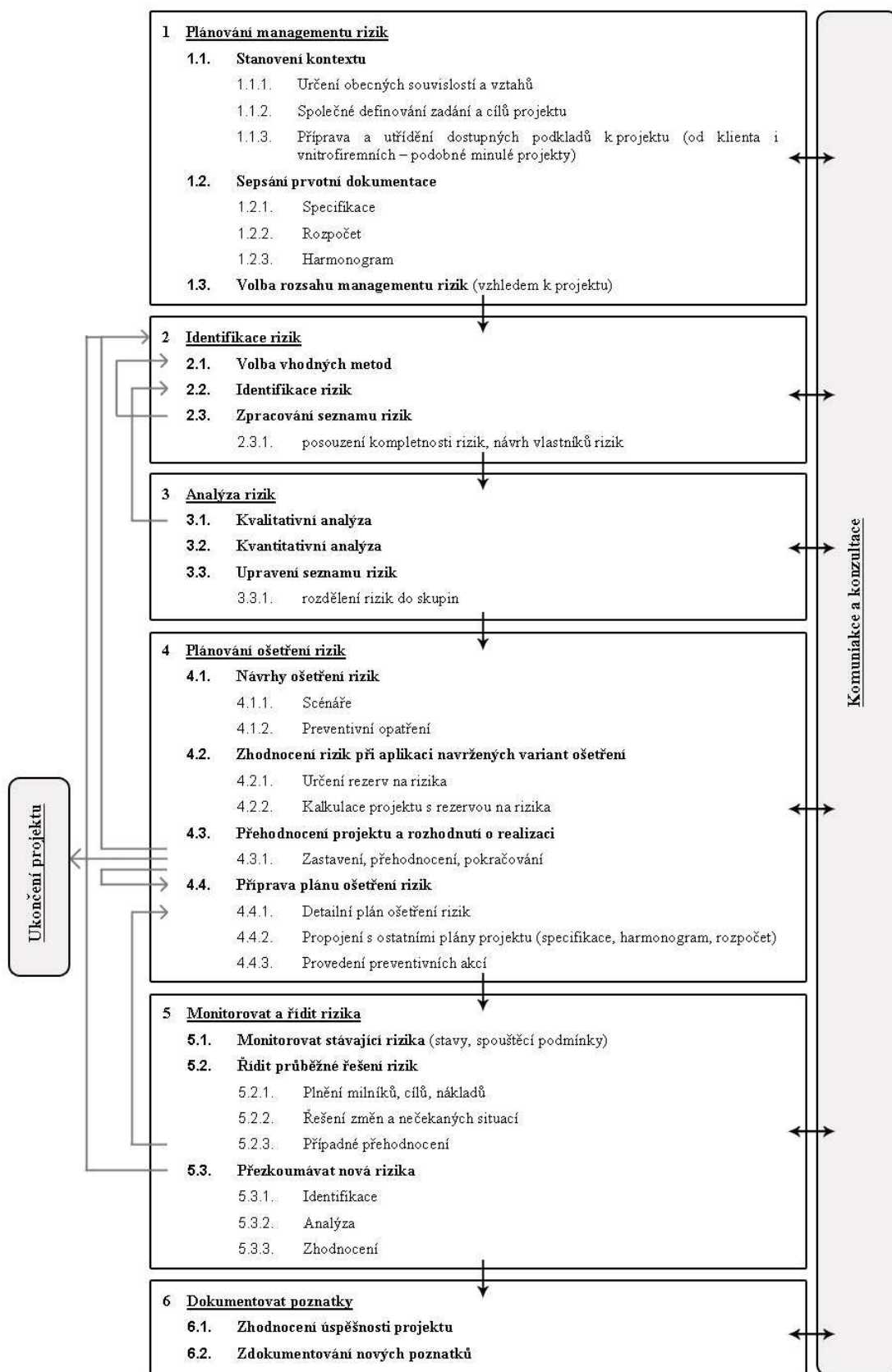
Fáze **6 Dokumentovat poznatky** spočívá v závěrečném vyhodnocení úspěšnosti projektu podle parametrů definovaných v kroku 1.1.2 (Společné definování zadání a cílů projektu).

Důležitou podřízenou fází je zdokumentování těch nových poznatků, které byly dosaženy při realizaci tohoto projektu a které bude v budoucnosti možné použít. To zahrnuje zejména:

- případné úpravy fází a postupů v procesu řízení rizik;
- rozšíření seznamu rizik o nové položky;
- rozšíření metodologie managementu rizik.

Celý navržený proces, jednotlivé fáze, jejich podřízené fáze a kroky, podpůrnou činnost i návaznosti či případné opakování fází je znázorněno v následujícím obrázku.

Obrázek 5 Návrh vlastního procesu řízení rizik



Zdroj: Vlastní zpracování.

3.2.2 Metody identifikace, analýzy a ošetření rizik

V této kapitole budou doporučeny a vybrány metody či postupy pro identifikaci, analýzu a ošetření rizik, které autorka doporučuje pro užití v projektu Metropol TV. Metody byly vybrány na základě teoretické kapitoly 2.5 Vybrané metody managementu rizik a kontextu popsaného v kapitole 3.1 Stanovení kontextu.

Vzhledem ke zkušenostem s realizací projektů je pro **identifikaci rizik** a sestavení seznamu rizik možné využít běžných a základních metod jako posouzení dokumentace, metoda PESTEL a analýza kořenových příčin.

Posouzení dokumentace je prvním krokem k nalezení rizik. Korecký a Trkovský (2011, s. 210) doporučují postupovat v následujících krocích:

- Porovnat požadavky zákazníka se specifikací a harmonogramem projektu;
- Zadání projektu porovnat s WBS a posoudit úplnost WBS;
- Posoudit správnost návazností činností v harmonogramu a reálnost jejich časových odhadů
- Posoudit kvalitu personálního obsazení projektového týmu;
- Posoudit ostatní dokumenty, které jsou k dispozici;
- Zvážit rizika na základě zkušeností.

Analýza PESTEL je vhodná pro identifikaci externích rizik a analýza kořenových příčin dodává k rizikům pohled „příčina – riziko – účinek“.

Pro **analýzu rizik** doporučuje autorka užití analýzy scénářů a statistickou metodu PERT. V případě modelování budoucího vývoje pomocí scénářů je vhodné odrážet nejlepší, střední a nejhorší možnost vývoje. Scénáře je vhodné použít na projekt jako celek a na nejvýznamnější rizika.

Pro rozdělení rizik do skupin podle naléhavosti bude použit Eisenhowerův princip.

Při **plánování ošetření rizik** je vhodné kombinovat návrh preventivních strategií, které je vhodné přijmout a realizovat před tím, než riziko nastane, a reaktivních strategií, které se pouze navrhnou a připraví. Jejich realizace však proběhne až v okamžiku, kdy riziko skutečně nastane.

V rámci reaktivních strategií doporučuje autorka kromě rezervních plánů připravených k použití definovat i záchranné plány, které se využijí v případě, že rezervní plán selže.

3.2.3 Řízení rizik

Součástí řízení rizik budou podle navrhovaného procesu klíčové tyto tři činnosti:

- Průběžná kontrola dokumentace, která by měla zahrnovat sledování harmonogramu, specifikace a stanoveného rozpočtu a zaznamenávání případných odchylek. Součástí bude i vedení dokumentace v klíčových okamžicích realizace projektu, jako jsou předání či schvalování dílčích částí projektu, dodání kompletních podkladů či prací třetích stran;
- Monitorování vývoje předpokládaných rizik pomocí milníků a spouštěcích podmínek, součástí budou i průběžné schůzky celého projektového týmu včetně zástupců ze strany klienta;
- Neustálá identifikace nových rizik, aktualizace rezervních a záchranných plánů a udržování prostředků k nim potřebných v pohotovosti.

Shrnutí kapitoly 3.2

V návaznosti na hlavní cíl této práce, který je ve své konkrétní podobě navrhnout metody řízení rizik projektu Metropol TV, navrhla autorka šest fází podle obrázku č. 5 doplněných o podpůrnou činnost Komunikace a konzultace. Pro dodržení podmínky snadné aplikovatelnosti byly zvoleny metody, které nejsou příliš náročné na rozsah či získávání dat, vycházejí z již zavedených postupů či navazují a rozvíjejí dosavadní zkušenosti projektového manažera.

3.3 Aplikace v praxi

Poslední část praktické kapitoly této práce se věnuje aplikaci navrženého postupu a doporučovaných metod řízení rizik při realizaci projektu Metropol TV.

Podkapitola 3.3.1 se věnuje všem fázím procesu řízení rizik, které probíhaly jak v rámci fází definování a plánování celého projektu (od plánování managementu rizik po plánování ošetření rizik), tak současně s fázemi realizování a sledování celého projektového řízení (Monitorování a řízení rizik a Dokumentování poznatků).

V závěru se práce věnuje zhodnocení navrženého řešení a implementace, doložené vyjádřením klienta k průběhu projektu a projektového manažera společnosti Breezy k navrhovanému systému řízení rizik jako celku a jeho dalšímu využití v projektech.

3.3.1 Aplikace navrženého procesu a realizace

Kapitola je členěna podle jednotlivých fází procesu řízení rizik.

3.3.1.1 Plánování managementu rizik

V rámci stanovení kontextu probíhaly nejen četné a velmi časté schůzky mezi klientem (Metropol TV) a zhotovitelem projektu (Breezy), ale i interní schůzky ve společnosti Breezy. Jejich výsledkem bylo ujasnění následující situace:

- projekt MTV je vzhledem ke krátkému harmonogramu vysoce rizikovým;
- pokuta za každý jeden den zpoždění se spuštěním projektu byla stanovena na 2,5 % z ceny projektu (50x vyšší než při běžných projektech);
- zhotovitel se rozhodl projekt realizovat a upřednostnit před ostatními projekty;
- byl zvolen základní projektový tým (Martin Hakl – projektový manažer, Jiří Tvrdek – grafik, Vladimír Hotový – HTML kodér, Ondřej Trojánek – programátor, Michaela Motyčková – rizika, Jakub Liška – klient);
- cílem bylo vytvořit a spustit informační portál s redakčním systémem, podporující online vysílání a archiv děl s napojením na sociální síť umožňující online komunikaci mezi divákem a televizí;
- datum spuštění bylo stanoveno na 1. 5. 2011 (sedm týdnů od zahájení projektu);
- byly stanoveny požadavky na dodání podkladů ze strany klienta, mezi něž patřily i výstupy třetích stran.

Společně s klientem byl definovaný hlavní cíl projektu následovně:

- 1. nejpozději 1. 5. 2011 v 7:00 poběží na doméně www.metropol.cz informační portál umožňující online vysílání;**
- 2. portál bude naplněn prvními 50 články, doposud natočenými díly pořadů v archivu, předpovědí počasí a kulturním programem pro Prahu;**

3. divákům bude umožněno zapojovat se do online vysílání pomocí médií Skype, SMS a Facebook.

Pro sepsání prvotní dokumentace byly vyhrazeny tři dny, což je u takto technicky náročného projektu velice málo. Hrubá specifikace tak obsahovala stručný popis předpokládané funkcionality. Na jejím základě byl upraven detailní harmonogram, který je součástí přílohy, rozpočet, dokument o seznamu podkladů dodaných klientem a stanoveno zadání pro první grafické práce.

Harmonogram byl sestaven s jedinou časovou rezervou 12 dní na konci projektu. Rezervy v průběhu projektu plánované nebyly.

Volba rozsahu managementu rizik byla stanovena v plném rozsahu navrhovaného procesu s využitím všech metod. Pro první identifikaci rizik byla svolána speciální porada celého projektového týmu, aby bylo možné využít všech dostupných informací, nápadů a zkušeností. Ostatní procesy již byly ponechány plně v kompetenci autorky této práce.

3.3.1.2 Identifikace rizik

Posouzení stávající dokumentace jako hlavní metoda pro identifikaci rizik zejména uvnitř projektu bylo rozšířeno i o posouzení báze znalostí a zkušeností z předchozích projektů. Na jejich základě byl sestaven následující seznam rizik:

Tabulka 6 Seznam rizik

ID	Příčina	Riziko	Účinek
K1	Pomalá součinnost klienta	Nedostatečně rychlé schvalování dílčích částí	Zpoždění v harmonogramu
K2	Nedostatečný čas pro ujasnění zadání	Změny v zadání v průběhu realizace	Zpoždění v harmonogramu
K3	Pomalá součinnost klienta	Pozdní dodání či nedodání obsahu	Spuštění aplikace bez obsahu
K4	Náročné vyjednávání s klientem	Neuhlídání nastaveného procesu řízení	Zpoždění až nedokončení projektu
E1	Selhání třetí strany	Pozdní dodání logotypu	Zpoždění v harmonogramu
E2	Selhání třetí strany	Pozdní dodání či nedodání xml exportu počasí a kultury	Spuštění aplikace bez počasí a kultury
E3	Selhání třetí strany	Pozdní výstupy ze systému Octopus	Zpoždění v harmonogramu
H1	Zdravotní problémy	Onemocnění některého z členů projektového týmu	Zpoždění v harmonogramu
H2	Nehoda	Úraz některého z členů projektového týmu	Zpoždění v harmonogramu
H3	Nehoda	Smrt některého z členů projektového týmu	Zpoždění až nedokončení projektu
Z1	Nedostatečná znalost programátorů	Zásadní programovací chyba ve scriptech	Zpoždění až nedokončení projektu
Z2	Nedostatečná znalost programátorů, kodérů	Omezené zobrazení a funkce (prohlížeče)	Zpoždění v harmonogramu
Z3	Nejednotné zobrazení flash playeru v různých prohlížečích	Nezobrazení videí	Zpoždění až nedokončení projektu
Z4	Vyloupení či vyhoření kanceláře zhotovitele	Poničení HW zhotovitele	Zpoždění v harmonogramu
T1	Instalace aplikace na cizím serveru	Problémy při spuštění na serveru	Zpoždění v harmonogramu
T2	Výběr nesprávného serveru	Vysoká návštěvnost serveru	Spadnutí celé aplikace
T3	Nedostatečný čas na kompletní testování	Chyba online přenosu	Zpoždění v harmonogramu
C1	Nedostatečný čas na kompletní testování	Ostatní drobné funkční chyby	Spuštění chybového projektu
C2	Nedostatečný čas na kompletní testování	Bez uživatelského testování	Projekt špatně přijatý uživateli
C3	Nedostatečná analýza na začátku projektu	Chybná specifikace (nemožné naplnění)	Zpoždění až nedokončení projektu
O1	Výjimečně finančně náročný projekt	Nedostatek hotovosti pro financování běhu projektu	Zpoždění až nedokončení projektu

Zdroj: Vlastní zpracování.

Pro identifikaci rizik z okolí projektu byla využita metoda PESTEL:

- P – 0;
- E – 0;
- S - neochota lidí sdílet a komunikovat (S1), nevyžívání projektu (S2);
- T - výrazná změna v technologii vysílání (T4) či v principu fungování sociálních sítí (T5);
- E – 0;
- L - změna podmínek pro vysílání (L1).

Vzhledem ke krátkému časovému úseku, ve kterém bude projekt realizován, se dá předpokládat jen málo změn v okolních podmínkách, které by mohly realizaci projektu ohrozit. Rizika z oblastí politických, ekonomických a ekologických tak nebyla vůbec uvažována. Jejich změna by ovlivňovala až chod samotného projektu po jeho spuštění, což není součástí řízeného projektu společnosti Breezy a vlastníkem těchto rizik je klient. Jejich ošetření tedy spadá do jeho kompetence.

3.3.1.3 Analýza rizik

Při analýze rizik byla nejprve identifikována ta rizika, jejichž ošetření bylo již provedeno a nastaveno z předchozích projektů:

- **K2 Změny v zadání v průběhu realizace** – v rámcové smlouvě ustanoveno, že změny zasahující do grafiky a funkčnosti jsou řešeny po skončení projektu v rámci nového změnového projektu;
- **K3 Pozdní dodání či nedodání obsahů** – spuštění, předání a ukončení projektu není podle rámcové smlouvy závislé na implementaci klientem nedodaných textových podkladů;
- **T1 Problémy při spuštění na serveru** – zavedení vývojové verze na cizím serveru již od samotného začátku;
- **O1 Nedostatek hotovosti pro financování běhu projektu** – rozdělení platby za projekt na zálohové faktury při zahájení a v průběhu realizace.

Ostatním rizikům byly přiřazeny stupně pravděpodobnosti a dopadu na projekt pomocí metody stupnic, jak znázorňuje následující tabulka.

Tabulka 7 Analýza rizik pomocí stupnice

ID	Riziko	Pravděpo- dobnost	Dopad	Závažnost Celkem
K1	Nedostatečně rychlé schvalování dílčích částí	2	2	4
K4	Neuhlídání nastaveného procesu řízení	2	3	6
E1	Pozdní dodání logotypu	1	1	1
E2	Pozdní dodání (nedodání) xml exportu počasí a kultury	3	2	6
E3	Pozdní výstupy ze systému Octopus	2	2	4
H1	Onemocnění některého z členů projektového týmu	2	1	2
H2	Úraz některého z členů projektového týmu	2	2	4
H3	Smrt některého z členů projektového týmu	1	3	3
Z1	Zásadní programovací chyba ve scriptech	1	3	3
Z2	Omezené zobrazení a funkce (prohlížeče)	1	1	1
Z3	Nezobrazení videí	2	3	6
Z4	Poškození HW zhotovitele	1	1	1
T2	Vysoká návštěvnost serveru	2	2	4
T3	Chyba online přenosu	1	2	2
C1	Ostatní drobné funkční chyby	1	1	1
C2	Bez uživatelského testování	2	1	2
C3	Chybná specifikace (nemožné naplnění)	1	3	3
O1	Výjimečně finančně náročný projekt	2	2	4

Zdroj: Vlastní zpracování.

Následně byla vybrána ta rizika, jejichž dopad na dokončení celého projektu byl při analýze stanoven jako vysoký (hodnota 3) a tato rizika byla seskupena do kategorií:

- Klient – riziko K4 Neuhlídání nastaveného procesu řízení;
- Human resources – riziko H3 Smrt některého z členů projektového týmu;
- Znalosti – riziko Z1 Zásadní programovací chyba ve skriptech, riziko Z3 Nezobrazení videí;
- Chyby – riziko C3 Chybná specifikace (nemožné naplnění).

Pro tyto kategorie rizik byly vypracovány scénáře ve variantách středního a nejhoršího možného vývoje z důvodu nalezení případných nových rizik, bližšího ujasnění informací a vazeb nezbytných pro stanovení plánu ošetření. Scénář nejlepších vývoju byl z hlediska omezeného času a nižší informační hodnoty, než mají ostatní dva možné vývoje, vypuštěn.

Scénář SK střední vývoj: Při vyjednávání s klientem dochází k drobným nejasnostem, které jsou velmi rychle odhaleny a vysvětleny a nemají vliv na harmonogram projektu.

Výjimečně dochází k závažným sporům či nejasnostem ohledně grafických návrhů či podmínek v rámcové smlouvě, které mají vliv na prodlužování doby realizace.

Scénář SK nejhorší vývoj: Klient je ve vyjednávání výchozích podmínek velmi silný a neústupný, tlačí na rozšiřování specifikace při zachování harmonogramu i rozpočtu. Vytváří tak neúměrný tlak na celý projektový tým. Mění svá rozhodnutí a je schopný si je obhájit. Ke konci projektu odmítá převzít projekt a označit ho za dokončený, vymáhá vysokou pokutu.

Scénář SH střední vývoj: při realizaci projektu dojde k vážné dopravní nehodě, která způsobí smrt některého z klíčových členů projektového týmu. Jeho náhrada je s velkým úsilím schopna projekt dokončit s obrovským zpožděním.

Scénář SH nejhorší vývoj: při realizaci projektu dojde k vážné dopravní nehodě, která způsobí smrt některého z klíčových členů projektového týmu a není k dispozici náhrada, která by byla schopná projekt dokončit.

Scénář SZ střední vývoj: Při realizaci nastane technický problém, pro jehož řešení nemá projektový tým dostatečné zkušenosti. Zjišťování informací či vyhledání pomoci odborníků problém vyřeší, ale za cenu překročení harmonogramu.

Scénář SZ nejhorší vývoj: Při realizaci nastane tak závažný technický problém, jehož řešení nejsou schopni členové projektového týmu najít ani s pomocí externích informací a odborníků či pro toto řešení není dostatečný časový prostor a projekt se tak nepodaří dokončit.

Scénář SC střední vývoj: Danou specifikaci není možné zcela naplnit, některé funkčnosti si vzájemně odporují a neumožňují společné řešení. Je to dáno zejména nedostatečným časem pro precizní specifikaci na začátku projektu a drobnými změnami či dokonce upřesňováním v průběhu projektu. Projekt je tak dokončen se zpožděním, protože je nutné některé části přepracovávat, nebo je dokončen jen s částečným naplněním specifikace.

Scénář SC nejhorší vývoj: Specifikace je od začátku špatně stanovena, obsahuje hrubé chyby a neslučitelná zadání. Není ji tak možné naplnit ani do té úrovně, ve které je možné projekt spustit.

Při tvorbě a následné interpretaci scénářů došlo v projektovém týmu k hlubšímu uvědomění, která rizika jsou pro projekt skutečně ohrožující, kterým je třeba se přednostně věnovat a jaké možnosti vývoje a dopadu mohou při daném riziku nastat.

Pro kvantifikaci časových dopadů rizik projektu byla využita metoda PERT. S ohledem na předchozí identifikaci a analýzu rizik byly činnostem v projektu přiřazeny doby trvání a vypočteny očekávané hodnoty. Na jejich základě byla určena celková očekávaná doba trvání projektu. Výsledky metody PERT byly zaznamenány do tabulky. Níže uvedená tabulka obsahuje hodnoty pro skupiny činností, detailní tabulka je zahrnuta v přílohách práce. Vybrány byly jen ty činnosti, na jejichž délku trvání mají rizika ze seznamu rizik vliv.

Tabulka 8 Harmonogram projektu s pomocí metody PERT ve dnech

ID	Činnost	Harm.	Metoda PERT			
		Trvání	O	N	P	E
1	Dokumentace	3	2,5	3	5	3,25
5	Grafika	7,27	7,13	7,63	10,09	7,96
24	XML šablony	5,27	4,14	5,12	5,84	5,08
36	Programování	22,25	21,48	24,13	29,01	24,5
44	Obsah	21,25	19	21,25	23,5	21,25
48	Testování	12	12	12	32	15,32
61	Ostatní	16,62	10,37	16,62	25,37	17,04
Celková délka projektu (do předání)		47	51	51,5	56,5	52,25
Rezerva (do spuštění)		12	6,75			
Směrodatná odchylka			0,91			

Zdroj: Vlastní zpracování.

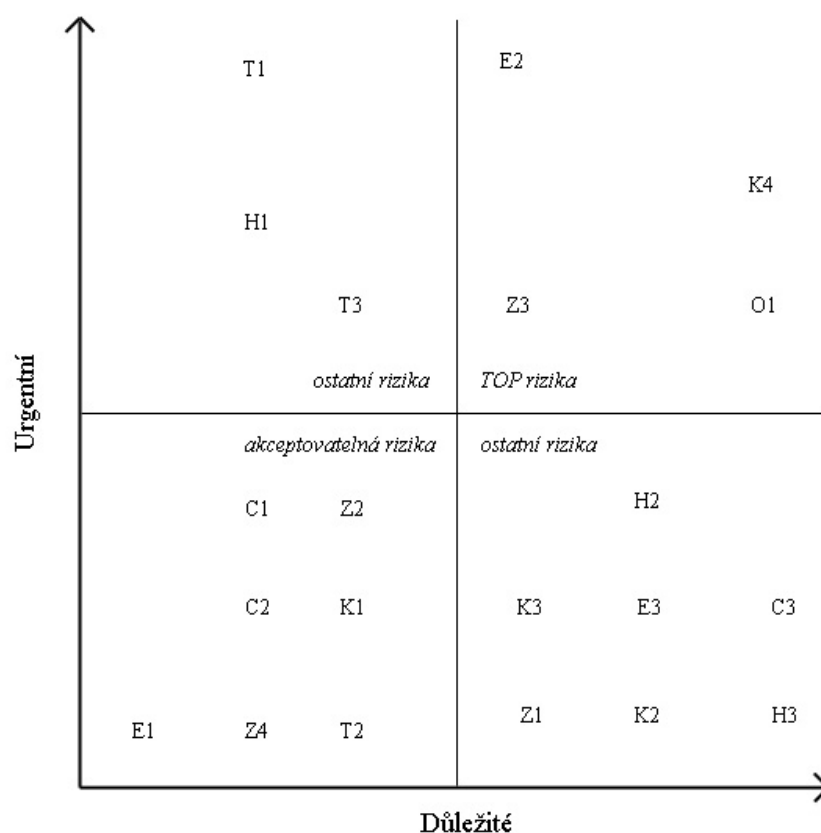
Předpokladem pro určení pesimistické doby trvání činností bylo, že riziko pouze prodlouží délku činnosti, nikoliv že riziko činnost zcela znemožní. Podle metody PERT je tak očekávaná délka trvání projektu 52,25 dní, která zmenší časovou rezervu mezi předáním a spuštěním projektu z dvanácti na 6,75 dní. Pro normální pravděpodobnostní rozdělení bude projekt ze 68,26 % dokončen v rozmezí $\pm \sigma$ od očekávané hodnoty. Z následujícího grafu je pak patrné, že projekt bude z 84 % dokončen do 53,16 dní, z 97,7 % do 54,07 dní a z 99,87 % do 54,98 dní.

Metoda stupnic rozdělila rizika pro první orientaci na pravděpodobná rizika a rizika se závažným dopadem. Metoda scénářů odhalila možnosti vývoje rizik s nejvyšším

dopadem a potvrdila tak závažnost zejména rizika K4 Neuhlídání nastaveného procesu. Metoda PERT určila, že zmírní-li se dopady rizik tak, aby rizika činnost prodloužily, nikoliv znemožnily, z 99,87 % bude projekt předán maximálně do 55 dní od zahájení. Rezerva na konci projektu by se tak zkrátila na pět dní.

Po těchto metodách byly na závěr analýzy pomocí Eisenhowerova principu rizika rozdělena do přednostních skupin pro jejich následné ošetření.

Obrázek 6 Rozdělení rizik do skupin



Zdroj: Vlastní zpracování.

Rozdělení do skupin vyčlenilo ta rizika, jejichž důležitost i urgentnost jsou natolik nízké, že jsou pro cíl projektu nepodstatné a v této fázi tedy akceptovatelné. Důvodem byl zejména malý vliv na výsledek projektu (rizika Z2, C1), nepravděpodobnost výskytu rizika (rizika K1, E1) či neefektivní možnosti ošetření (rizika Z4, T2, C2). Plánování ošetření rizik tak bylo zúženo z původních 21 rizik na 14.

Výsledkem analýzy rizik bylo ujištění, že je seznam rizik v tuto fázi projektu aktuální, zjištění bližších souvislostí, propojení některých rizik a především seskupení rizik podle urgentnosti a důležitosti, aby bylo možné plánovat ošetření od nejnaléhavějších rizik.

3.3.1.4 Plánování ošetření rizik

Při plánování ošetření rizik vycházela autorka ze seřazení rizik podle skupin. K jednotlivým rizikům byly stanoveny rezervní a záchranné plány a podle okolností a informací z předešlé fáze i preventivní akce.

Tabulka 9 Ošetření rizik

ID	Riziko	Preventivní akce	Rezervní plán	Záložní plán
E2	Pozdní XML	-	Domluvení více dodavatelů	Příprava editace (bez exportu)
K4	Neuhlídání procesu	Externí odborný konzultant	-	-
		Rámcová smlouva		
O1	Nedostatek hotovosti	Zálohové platby	Posunutí doby splatnosti dodavatelů	Kontokorent
Z3	Nezobrazení videí	Studium tutoriálů a článků	Domluvený odborný konzultant	Outsourcing
T1	Cizí server	Vývojová verze na cizím serveru	-	-
H1	Onemocnění	-	Zajištění práce z domova	Domluvení náhradních lidských zdrojů
T3	Online přenos	Studium tutoriálů a článků	Domluvený odborný konzultant	Outsourcing
H2	Úraz	Požádání týmu o zvýšenou bezpečnost	Domluvení náhradních lidských zdrojů	-
		Hrubé sledování projektu náhradníky		
C3	Chybná specifikace	Zapojení programátorů do tvorby	Zmírnění pomocí přenesení odpovědnosti na klienta	-
E3	Pozdní Octopus	-	Zmírnění pomocí přenesení odpovědnosti na klienta	-
K3	Pozdní obsahy	-	Pomoc klientovi s tvorbou	Outsourcing
H3	Smrt	Hrubé sledování projektu náhradníky	Domluvení náhradních lidských zdrojů	-
K2	Změny v zadání	Rámcová smlouva	Odsunutí změn do nového projektu	Externí odborný konzultant
Z1	Programovací chyba	-	Studium tutoriálů a článků	Odborná konzultace

Zdroj: Vlastní zpracování.

Pro ošetření či zmírnění dopadů velkého množství rizik je možné realizovat preventivní akce. Vzhledem k provázanosti a opakování některých možností ošetření byly plány shrnuty do tří scénářů, z nichž každý monitoruje jednu ze tří klíčových oblastí rizik (Klient, Human resources, Technologie a znalosti). V každém scénáři jsou vymezeny preventivní akce, které bude potřeba zrealizovat bez ohledu na vývoj projektu.

Ve **scénáři pro ošetření rizik vzniklých při komunikaci s klientem** bylo jako preventivní akce navrženo přijetí pomoci od externí odborné konzultantské společnosti NEWTON Business Development, která by měla za úkol:

- konzultovat a dohlížet na plnění plánů;
- pomáhat zhotoviteli při hledání náhradních lidských zdrojů a odborných publikací;
- pomáhat klientovi s tvorbou obsahů a komunikaci se třetími dodavatelskými stranami;
- vyjasňovat klientovi požadavky a ulehčit komunikaci mezi ním a zhotovitelem;
- nezaujatě řešit případné spory mezi zhotovitelem a klientem.

Ve **scénáři pro ošetření rizik v oblasti human resources** byly jako preventivní akce navrženy dohody s dalšími grafiky, kodéry, programátory a odborníky, kteří by v případě pomoci mohli zastoupit chybějící členy týmu. U programátorů bylo jako součást prevence navrženo, aby sledovali projekt už od začátku a případné zastoupení tak bylo jednodušší a plynulejší. U ostatních pozic průběžné sledování projektu nebylo třeba.

Ve **scénáři pro ošetření rizik v oblasti technologií a znalostí** bylo navrženo vyhledání odborných článků a tutoriálů, které se týkají videí, již na začátku projektu. Jako záložní a rezervní plány byly navrhovány konzultace s odbornými externisty, případně i přímý outsourcing těchto prací.

Při zhodnocení projektu za aplikace navrhovaných variant ošetření došlo k rozhodnutí o pokračování v projektu z následujících důvodů:

- k většině rizik byly stanoveny preventivní akce;
- nejpravděpodobnější rizika nemají zásadní vliv na výrazné zpoždění projektu;

- rizika, která by měla vliv na výrazné zpoždění či nedokončení projektu, jsou málo pravděpodobná a jejich pravděpodobnost i dopad je možné snížit pomocí tří vzájemně se nevylučujících scénářů.

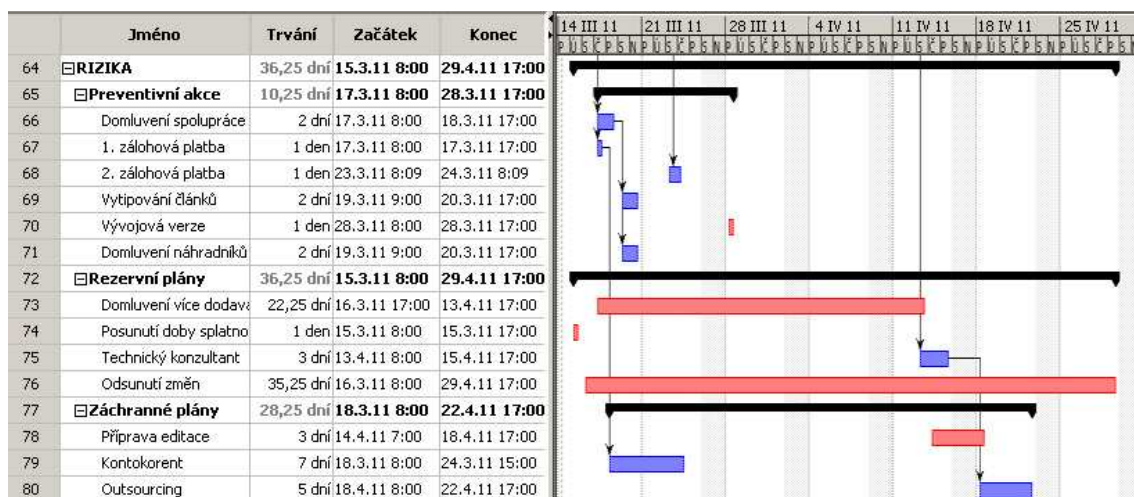
Při kalkulaci nákladů na ošetření rizik byly stěžejní pouze dvě skutečnosti:

- úhrada externí konzultantské společnosti NBD;
- případné další náklady na technické odborné konzultace.

Oba náklady byly shledány akceptovatelnými a v rámci provedení preventivních akcí byla najata společnost NBD.

Na základě předchozích kroků byl stanoven detailní plán ošetření rizik, který představuje následující graf. Jeho propojení s harmonogramem projektu je součástí přílohy.

Graf 8 Plán ošetření rizik



Zdroj: Vlastní zpracování.

Rezervní a záchrané plány byly naplánovány po celou dobu realizace či v průběhu činností, jejichž riziko ošetřovaly. Např. záchraný plán vyjednání kontokorentu pro pokrytí finančních výdajů v průběhu projektu je naplánovaný po preventivní akci 1. zálohová platba, která je navázaná na podepsání projektové dokumentace. Záchraný plán by se realizoval až v případě, že by nebylo možné provést preventivní akci.

Jako poslední krok této fáze Plánování ošetření rizik byly provedeny všechny preventivní akce.

3.3.1.5 Monitorovat a řídit rizika

Monitorování a řízení rizik probíhalo po celou dobu realizace projektu. Autorka této práce se věnovala podřízeným fázím 5.1 Monitorovat stávající rizika a 5.3 Přezkoumávat nová rizika. Projektový manažer řídil průběžné řešení rizik (podřízená fáze 5.2).

V průběhu **monitorování stávajících rizik** byly zaznamenávány stavy rizik a jejich naplňování. Nejvíce pozornosti se věnovalo hlavnímu riziku E2 Pozdní dodání či nedodání XML, jehož pravděpodobnost se začala zvyšovat už v prvním týdnu realizace. Rezervní plán byl spuštěn po prvních dvou dnech, kdy se nepodařilo získat původně zamýšleného partnera pro dodání těchto obsahů. V tomto případě se situaci nepodařilo vyřešit ani rezervním plánem, který doporučoval domluvení jiných partnerů a ve větším množství. Proto byl podle plánu ošetření rizik spuštěn záchranný plán, který navrhoval dodatečně naprogramovat modul pro vlastní editaci těchto obsahů bez exportu a návaznosti na externí partnery. Záchranný plán byl časově umístěn do okamžiku testování, kdy projekt přecházel od programátora ke klientovi. Pro programování nového modulu tak byly kapacity volné, modul se podařilo včas dokončit a toto riziko nemělo na včasné spuštění projektu žádný účinek.

Vlivem preventivních akcí, které proběhly v prvním a druhém týdnu realizace, se podařilo vyhnout se rizikům O1 Nedostatek hotovosti, T1 Cizí server a Z3 Nezobrazení videí.

Preventivní akce snížila dopad rizika K4 Neuhlídání nastaveného procesu. Komunikace s klientem v průběhu projektu díky zapojení externí konzultantské společnosti NBD odpovídala scénáři SK střední vývoj.

Při **průběžném řešení rizik** docházelo k drobným časovým odchylkám od harmonogramu, které byly velmi rychle řešeny rezervními plány.

Schůzky mezi projektovým týmem a klientem se v prvním týdnu konaly denně, v průběhu druhého týdne jednou za dva dny a poté už pouze jednou týdně. Schůzky byly povinné i pro náhradní členy týmu, aby bylo zajištěno jejich povědomí o stavu projektu a mohli projektový tým kdykoliv nahradit.

V prvním týdnu projektu se odhalila chyba v komunikaci projektového týmu, která způsobila, že původní grafik nemohl dokončit všechny grafické práce a po vytvoření úvodní strany byl nahrazen záložním grafikem Radkem Botošem podle rezervního plánu rizika H2.

Plnění milníků a dílčích cílů bylo vždy zdokumentováno příslušným projektovým zápisem. Postupy běžného projektového managementu byly dodržovány mnohem striktněji, než při realizaci jiných projektů, tudíž po schválení dílčích částí již nebylo možné je dodatečně změnit. Součástí přílohy je projektový zápis č. 6, kterým klient schvaluje návrh tří stránek. V příloze je k nahlédnutí i projektový zápis č. 13, kterým bylo dílo předáno klientovi a klient byl vyzván, aby podle harmonogramu provedl testování a zápis připomínek ve čtyřech fázích.

Požadavky na změny v průběhu realizace, které ze strany klienta skutečně přicházely (riziko K2), byly řešeny rezervním plánem, který navrhoval všechny požadavky sloučit do nové verze 1.1 a realizovat ji po úspěšném skončení původního projektu.

Projekt byl dokončen 53. den od zahájení projektu a přesně odpovídal očekávané době trvání projektu podle metody PERT. Ve vzniklé rezervě šesti dní byly pro vyšší spokojenost klienta realizovány požadavky na úpravu úvodní strany z verze 1.1. Autorka této práce navrhovala vyjasnit s klientem rizika, která by mohla zásahem do specifikace a harmonogramu nastat. V projektovém zápisu tak byl doplněn odstavec, kterým klient schvaloval, že případné vady vzniklé předčasnou implementací verze 1.1, nebudou brány jako chyby zhotovitele. Projektový zápis je opět součástí přílohy.

Ve fázi **přezkoumávání nových rizik** došlo k včasné identifikaci dvou předem nezaznamenaných událostí:

- vlivem kumulace dvou rizik došlo k ohrožení rezervních plánů rizika H2, kdy náhradní grafik Radek Botoš onemocněl. Jeho náhrada však již zajištěna nebyla. Riziko H2 se modifikovalo na riziko H1 a pro snížení jeho dopadu nakonec stačil rezervní plán – zajištění práce z domova. Nemocný náhradník tak nakonec dokončil svou práci pouze s drobným zpožděním;
- vzhledem k ostatním projektům, které byly ve společnosti Breezy řešeny souběžně s projektem Metropol TV, došlo k ovlivnění tohoto projektu

rizikem z jiného projektu. Kodér Vladimír Hotový musel být odvolán k jinému projektu a jako jeho náhradník byl narychlo stanoven Martin Hakl. S rizikem ovlivňování projektu jinými projekty nebylo při identifikaci rizik počítáno. Problém byl však vyřešen stejně jako riziko H2 Úraz.

Ostatní rizika nebyla v průběhu realizace projektu naplněna. Kompletní seznam rizik, návrh jejich ošetření a průběh je součástí přílohy této práce.

3.3.1.6 Dokumentovat poznatky

Na konci projektu byl aktualizován seznam projektových zápisů, který se rozšířil o zápisy potřebné ke schvalování dílčích částí díla, k předávání k testování a sepsání připomínek.

Byly zapsány všechny poznatky z řízení rizik a vytvořen první seznam rizik obsahující všechna identifikovaná rizika pro snazší práci na dalších projektech.

Důležitým zjištěním bylo, že při přesném projektovém řízení a řízení projektů je reálné dosáhnout úspěšného dokončení náročného projektu i ve velmi omezeném harmonogramu.

3.3.2 Zhodnocení

Projekt Metropol TV se podařilo včas dokončit, předat a spustit 1. 5. 2011 v ranních hodinách, což bylo hlavním cílem. Zcela naplněny byly i všechny ostatní drobné cíle vycházející ze specifikace projektu jako:

- vytvořit prezentaci Metropolitní televize s živým vysíláním a videoarchivem;
- integrovat propojení aplikace se sociálními sítěmi Skype, SMS, Facebook;
- nasadit prezentaci na administrační systém Breezy CMS;
- připravit web se základní technickou SEO optimalizací (on-page);
- naplnit portál články, videy, předpovědi počasí a kulturním programem.

Specifikace v průběhu realizace doznala drobných úprav zejména díky nedodání exportů od třetích stran a změn v zadání v průběhu realizace. Vše bylo ale dokumentárně podchyceno či vyřešeno záložními plány a klient byl ve výsledku velmi spokojen.

Jako stěžejní se ukázalo provedení všech preventivních akcí, zejména spolupráce s externí poradenskou společností NBD, která pomáhala s komunikací s klientem a s dodržováním zásad a postupů při projektovém řízení.

Navržený systém řízení projektů tak velkou měrou přispěl k úspěšnému dokončení projektu. Drobné nedostatky a opomenutí, které se projevily v průběhu realizace, byly zaznamenány a navržený systém řízení rizik o ně byl upraven a rozšířen. Výsledný postup řízení rizik je součástí přílohy této práce.

Pro ucelené hodnocení zavedeného systému řízení rizik byli o zpětnou vazbu požádáni projektový manažer společnosti Breezy Martin Hakl za zhotovitele a šéf internetu televize Metropol TV Jakub Liška za klienta.

Podle slov Martina Hakla byl navržený systém řízení rizik „výborným pomocníkem, který zmírnil tlak vyvíjený na mě jako projektového manažera. Při dalších větších projektech jej určitě rád využiji, při menších však postačí dosavadní způsob řízení doplněný o rychlé pročtení aktuálního obecného seznamu rizik.“

Jakub Liška hodnotil spolupráci jako „klíčovou pro včasné spuštění projektu, na kterém závisel úspěch celé nově vznikající televize. Identifikace rizik a představení scénářů nám jako klientovi pomohly uvědomit si, jak důležitou roli hraje naše rozhodování a spolupráce v tomto projektu. Navíc navržení spolupráce s externí konzultantskou společností umožnila i nám delegovat na ně ty aktivity, které bychom sami z časových důvodů nezvládli. Děkujeme za váš přístup.“

3.3.3 Doporučení pro další postup

Na závěr této práce autorka uvádí doporučení pro další postup a vývoj řízení projektů ve společnosti Breezy:

- zpracovat systém řízení rizik do běžného řízení projektů v celém nebo alespoň omezeném rozsahu;
- více pracovat s možnostmi kumulace rizik a přesahů rizik z jiných projektů;
- více se věnovat problematickým místům jako práce s klientem a zastupitelnost jednotlivých členů týmu;

- v další fázi by bylo dobré věnovat se měkkým dovednostem jako komunikaci v projektovém týmu, rozvoji osobnosti projektového manažera apod.;
- zaměřit se na nákladovost a rentabilitu projektů.

4 Závěr

Cílem této práce bylo rozšířit stávající systém řízení projektů společnosti Breezy o řízení rizik a pokrýt tím tak zvyšující se nároky na řízení rozsáhlejších a složitějších projektů, které ve společnosti začínají převládat.

V rámci teoreticko-metodologické části byly uvedeny současné metody a postupy řízení rizik v projektech a tyto metody byly porovnány. S ohlednutím na potřeby uvedené společnosti autorka doporučila sloučit fáze managementu rizik do co nejmenšího počtu. Fáze identifikace a analýzy rizik však doporučuje oddělit, aby tak mezi nimi vznikl zřetelný rozdíl a fáze identifikace nemohla být podceněna či sloučena s analýzou. Důležitým doporučením bylo průběžně dokumentovat poznatky a zahrnout do procesu podpůrnou činnost komunikace a konzultace.

Na jejich základě byl v prakticko-analytické části navržen proces řízení projektů. Ten je rozdělen na šest fází, 18 podřízených fází a doplněn o již zmíněnou podpůrnou činnost komunikace a konzultace. Autorka navrhla i metody použitelné pro jednotlivé fáze, např. metodu posouzení znalostní báze, metody PESTEL a PERT, metody scénářů a Eisenhowerův princip. Tyto metody byly zvoleny tak, aby umožňovaly dostatečný rozsah práce s riziky a zároveň byly jednoduše použitelné, což zcela naplnilo cíl práce definovaný jako zavedení přínosného, uplatnitelného a lehce aplikovatelného postupu.

Při praktické aplikaci nedošlo k žádným potížím s použitím navrhovaného postupu.

Analýza rizik definovala jako nejpravděpodobnější riziko s největším dopadem nedodání XML exportů třetí stranou. Fáze ošetření rizik se jí proto důkladně věnovala a navrhla jak preventivní akce, tak rezervní i záchranné plány. Navrženo bylo i ošetření k ostatním důležitým rizikům a harmonogram řízení rizik byl sladěn s ostatními projektovými plány. Dopady rizik, které v průběhu realizace nastaly, byly zmírněny rezervními plány a v případě stěžejního rizika nedodání XML exportů třetí stranou bylo nutné použít i plán záchranný.

Jako velký přínos této práce hodnotí nejen autorka, ale i zhotovitel projektu, společnost Breezy, že i přes velmi krátký časový harmonogram vedla všechna tato ošetření k včasnému dokončení projektu, splnění ostatních cílů projektu definovaných v kapitole 3.3 a především k plné spokojenosti klienta. To se projevilo jeho velmi kladným

hodnocením a doposud pokračující spoluprací, což autorka práce pokládá za svůj největší úspěch.

Během realizace se zjistilo, že došlo k opomenutí kumulace rizik a ovlivnění projektu riziky jiných projektů. Přestože dopady těchto rizik byly nakonec zmírněny rezervními plány ze seznamu rizik, navrhuje autorka této práce rozšířit dokumentaci poznatků i o tyto případy.

Hlavním cílem této diplomové práce bylo navrhnout a následně aplikovat metody řízení rizik projektů v dané společnosti Breezy do realizace projektu Metropol TV tak, aby byly metody prakticky využitelné nejen pro něj, ale i pro realizaci budoucích projektů podle předem stanovených cílů a zabránilo se tak současným problémům, které při realizaci vznikají. Tento cíl práce zcela naplnila.

Pro další zdokonalování projektového řízení byla navržena témata rentability projektů a měkkých dovedností, zejména komunikace v týmu a osobnost projektového manažera.

Literatura

Primární zdroje

IPMA *Národní standard kompetencí projektového řízení verze 3.1: National standard competences of project management version 3.1*. Vyd. 2., rev. Brno: Společnost pro projektové řízení, 2010, 314 s. ISBN 978-80-214-4058-6.

A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK guide). 4th ed. Newton Square: Project Management Institute, c2008, 467 s. ISBN 978-1-933890-51-7.

Monografie

ABDOMEROVIC, Muhamed. *Project risk management guidelines: managing risk in large projects and complex procurements*. 4th ed. Chichester: Wiley, c2005, 384 s. ISBN 04-700-2281-7.

COOPER, Dale F., Stephen GRAY a Geoffrey RAYMOND. *Project risk management guidelines: managing risk in large projects and complex procurements*. Chichester: Wiley, c2005, 384 s. ISBN 04-700-2281-7.

ČSN ISO 31000. *Management rizik – principy a směrnice*. Bpv. Praha : Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 507 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2848-3.

DUCHOŇ, Bedřich. *Inženýrská ekonomika*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2007, 288 s. ISBN 978-80-7179-763-0.

FIALA, Petr. *Projektové řízení: modely, metody, řízení*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 276 s. ISBN 80-864-1924-X.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 408 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.

GRIFFIN, Ricky W. *Fundamentals of Management*. 5. vyd. Boston, USA : Houghton mifflin copany, 2008. ISBN: 10:0-618-91707-1.

HNILICA, Jiří a Jiří FOTR. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 262 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2560-4.

HILLSON, D. A., MURRAY-WEBSTER, R. *Understanding and Managing Risk Attitude*. 2. roz. vyd. Aldershot, U.K.: Gower, 2007. ISBN 978-0-087898-1.

JOHNSON, Gerry, SCHOLES, Kevan, WHITTINGTON, R. *Exploring corporate strategy*. 8. vyd. New Jersey, USA : Prentice Hall. 2008. ISBN ISBN 01-329-7441-X.

KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. *Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 583 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3221-3.

NEWTON, Richard. *Úspěšný projektový manažer: [jak se stát mistrem projektového managementu]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 255 s. ISBN 978-80-247-2544-4.

NĚMEC, Vladimír. *Projektový management: [jak se stát mistrem projektového managementu]*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002, 182 s. ISBN 80-247-0392-0.

PMI. *Project and program risk management: a guide to managing project risk and opportunities*. 1. vyd. Newtown Square, Pa: Project Management Institute, 1992, 101 s. ISBN 18-804-1006-0.

ROSENAU, Milton D. *Řízení projektů: příprava a plánování, zahájení, výběr lidí a jejich řízení, kontrola a změny, vyhodnocení a ukončení*. Vyd. 2. Brno: Computer Press, 2003, 344 s. ISBN 80-722-6218-1.

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: příprava a plánování, zahájení, výběr lidí a jejich řízení, kontrola a změny, vyhodnocení a ukončení*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.

VAN WELL-STAM, D. AND COL, *Project risk management*. London, Kogan Page Limited, 2004.

VOSE, David. *Risk analysis: a quantitative guide*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Chichester: Wiley, c2008, 735 s. Expert (Grada). ISBN 978-0-470-51284-5.

Internetové zdroje

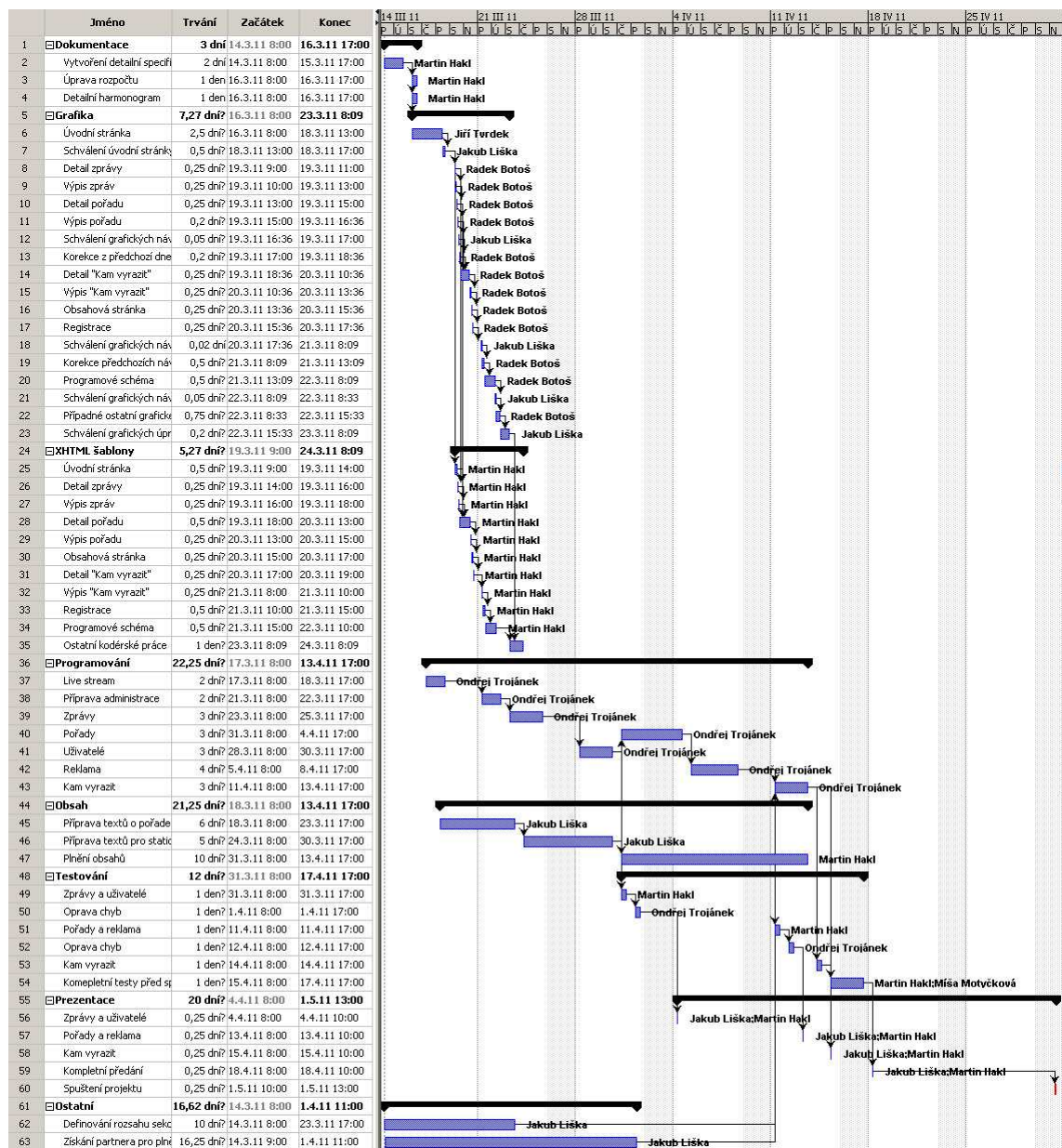
www.pmi.org

Podnikové materiály

BREEZY, s.r.o., Postup při realizaci projektu (2011).

Přílohy

Příloha 1 Harmonogram prací na projektu Metropol TV



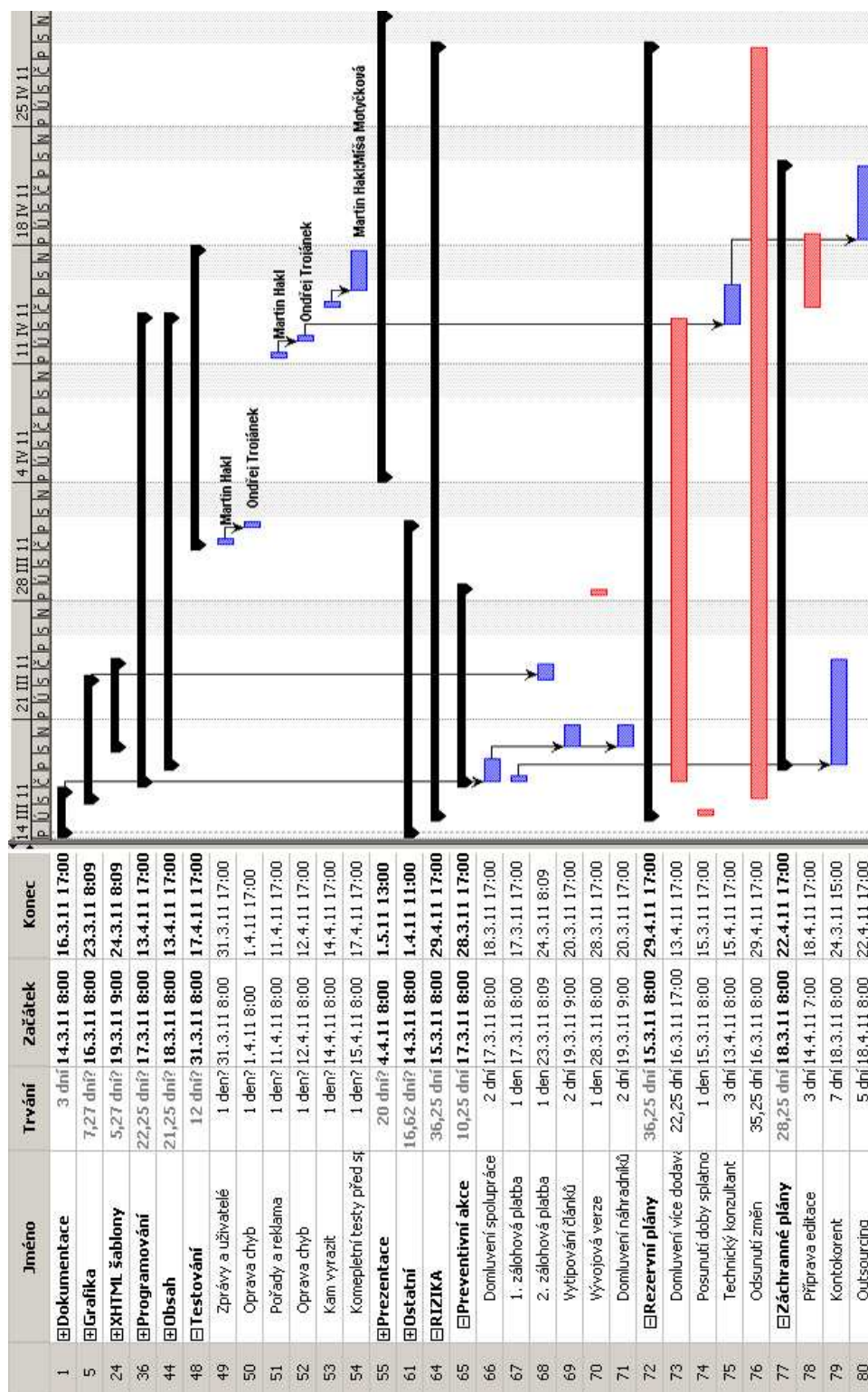
Zdroj: Breezy: Dokumentace k projektu Metropol TV. 2011.

Příloha 2 Harmonogram projektu s pomocí metody PERT ve dnech

ID	Činnost	Harm.	Metoda PERT			
		Trvání	O	N	P	E
1	Dokumentace	3	2,5	3	5	3,25
5	Grafika	7,27	7,13	7,63	10,09	7,96
6	Úvodní strana	2,5	2,5	2,5	4	2,75
10	Detail pořadu	0,25	0,25	0,25	2	0,54
11	Výpis pořadu	0,2	0,2	0,2	2	0,5
20	Programové schéma	0,5	0,25	0,5	2	0,7
22	Ostatní stránky	0,75	0,5	0,75	1,5	0,83
24	XML šablony	5,27	4,14	5,12	5,84	5,08
25	Úvodní stránka	0,5	0,5	0,5	0,75	0,54
28	Detail pořadu	0,5	0,5	0,5	0,75	0,54
33	Registrace	0,5	0,25	0,5	0,5	0,45
34	Programové schéma	0,5	0,25	0,5	0,75	0,5
35	Ostatní kodérské práce	1	0,5	1	1	0,91
36	Programování	22,25	21,48	24,13	29,01	24,5
37	Live stream	2	2	2	10	3,33
38	Administrace	2	1,5	2	4	2,25
39	Zprávy	3	2,5	3	6	3,41
40	Pořady	3	2,5	3	7	3,58
41	Uživatelé	3	2,5	3	5	3,25
42	Reklama	4	3,5	4	8	4,58
43	Kam vyrazit	3	3	3	4	3,166
44	Obsah	21,25	19	21,25	23,5	21,25
48	Testování	12	12	12	32	15,32
61	Ostatní	16,62	10,37	16,62	25,37	17,04
63	Získání partnera	16,25	10	16,25	25	16,66
Celková délka projektu (do předání)		47	51	51,5	56,5	52,25
Rezerva (do spuštění)		12	6,75			
Směrodatná odchylka			0,91			

Zdroj: Vlastní zpracování.

Príloha 3 Propojení harmonogramu projektu a plánu ošetření rizik.



Zdroj: Vlastní zpracování.

PROJEKTOVÝ ZÁPIS č.6

Schválení díla

Název projektu	Metropol TV		
Objednatel	Metropol TV spol. s r. o. Tererova 17, 149 00 Praha 4 IČ: 264 29 144	Zhotovitel	Breezy s.r.o., E.Beneše 143, 251 01 Říčany IČ: 277 33 823
Za Objednatele	Jakub Liška	Za Zhotovitele	Radek Botoš

Popis schváleného díla nebo jeho části



návrh detailu pořadu

Požadavky, připomínky a vady musí být sepsány jasně a věcně. U každého požadavku je třeba napsat číslo, specifikaci (popis) a termín realizace či zohlednění.

Změny díla nebo jeho části, která již byla schválena, jsou přípustné pouze jako nový projekt, který je na původním zcela nezávislý, a který vyžaduje vytvoření a podepsání nových projektových zadání (Zadání, Časový harmonogram, Finanční rozpočet, Specifikace).

Seznam připomínek

1. Záložky "Komentáře", "O pořadu" a "Archív pořadu" udělat pod stejným úhlem jako je navigace
2. Odstranit nadpis "Diskuze (20 příspěvků)" a omezení na počet znaků posunout pod pole pro komentář, tím se posune diskuze blíže videu v hlavičce
3. Zmenšit pole pro komentář

Objednatel schvaluje níže popsané dílo nebo jeho část s výjimkou uvedených připomínek. Po jejich zapracování bude dílo plně funkční a vyhovující požadavkům Objednatele, což stvrzuje svým podpisem.

Podpis Objednatele	Podpis Zhotovitele
---------------------------	---------------------------

Zdroj: Projektové zápisy Breezy (2011).

PROJEKTOVÝ ZÁPIS č.13

Presentace díla

Název projektu	Metropol TV		
Objednatel	Metropol TV spol. s r. o. Tererova 17, 149 00 Praha 4 IČ: 264 29 144	Zhotovitel	Breezy s.r.o., E.Beneše 143, 251 01 Říčany IČ: 277 33 823
Za Objednatele	Marek Vítek	Za Zhotovitele	Radek Botoš

Zhotovitel dnes 19.4.2011 představil Objednateli funkční dílo umístěné na adrese vyvoj.breezy.cz/www.metropoltv.cz.

Objednatel prezentaci díla shlédl, přebírá ho k testování a zavazuje se dílo opřipomínkovat podle Projektových zápisů č.14, 15, 16 a 17 takto:

- **PZ č. 14 - do 20.4.2011** připomínky k sekci: Zprávy a Uživatelé
- **PZ č. 15 - do 21.4.2011** připomínky k sekci: Komentáře a Kam vyrazit
- **PZ č. 16 - do 22.4.2011** připomínky k sekci: Reklama a ostatní
- **PZ č. 17 - do 26.4.2011** poslední možné připomínky (pouze z kategorie Opravit)

Objednatel je povinen řadit připomínky a požadavky do následujících kategorií:

1. **Opravit** - V aplikaci chybí či nefungují body uvedené ve specifikaci. Zhotovitel je povinen je opravit v rámci původního rozpočtu do spuštění aplikace.
2. **Změnit** - Aplikace obsahuje body přesně podle specifikace, ale Objednatel by si je přál změnit. Cena a datum úprav závisí na dohodě Zhotovitele a Objednatele.
3. **Rozšířit** - Body, které specifikace neobsahuje, a na které Zhotovitel vystaví nový harmonogram a nový rozpočet.

Objednatel sepisuje připomínky a požadavky jasně, věcně a číslovaně.

Připomínka či chyba obsahuje:

1. kdo - kdo chybu našel, z jakého pohledu se vyskytla (návštěvník webu, koordinátor, prodejce, výroba, ...) + prostředí, prohlížeč (Windows XP, Internet Explorer 7- Náповěda / O aplikaci)
2. kde - v CMS, ve webové aplikaci, v konkrétním formuláři (ideální poslat odkaz)
3. popis - jak to funguje teď a jak by to fungovat mělo, popř. přesný postup krok po kroku (kdy chyba vznikla)

Příklad:

Admin (Vista, FF 3.0.) - <http://www.svaciny.eu/svaciny/svaciny/pecivo/>

V CMS vložím tři fotky ke svačině s názvem minibagetka s máslem, ale na webu vidím jen jeden obrázek.

Objednatel bere na vědomí, že po zapracování připomínek a požadavků uvedených v Projektových zápisech 14, 15, 16 a 17 z kategorie Opravit a připomínek z kategorie Změnit, na jejichž dokončení se Zhotovitel a Objednatel domluvili před spuštěním projektu, bude dílo plně funkční a vyhovující požadavků Objednatele, což stvrzuje svým podpisem.

Podpis Objednatele	Podpis Zhotovitele
---------------------------	---------------------------

Zdroj: Projektové zápisy Breezy (2011).

PROJEKTOVÝ ZÁPIS č.19

Rozšíření díla

Název projektu	Metropol TV		
Objednatel	Metropol TV spol. s r. o. Tererova 17, 149 00 Praha 4 IČ: 264 29 144	Zhotovitel	Breezy s.r.o., E.Beneše 143, 251 01 Říčany IČ: 277 33 823
Za Objednatele	Marek Vítek	Za Zhotovitele	Radek Botoš
Datum	21.4.2011	Datum	21.4.2011

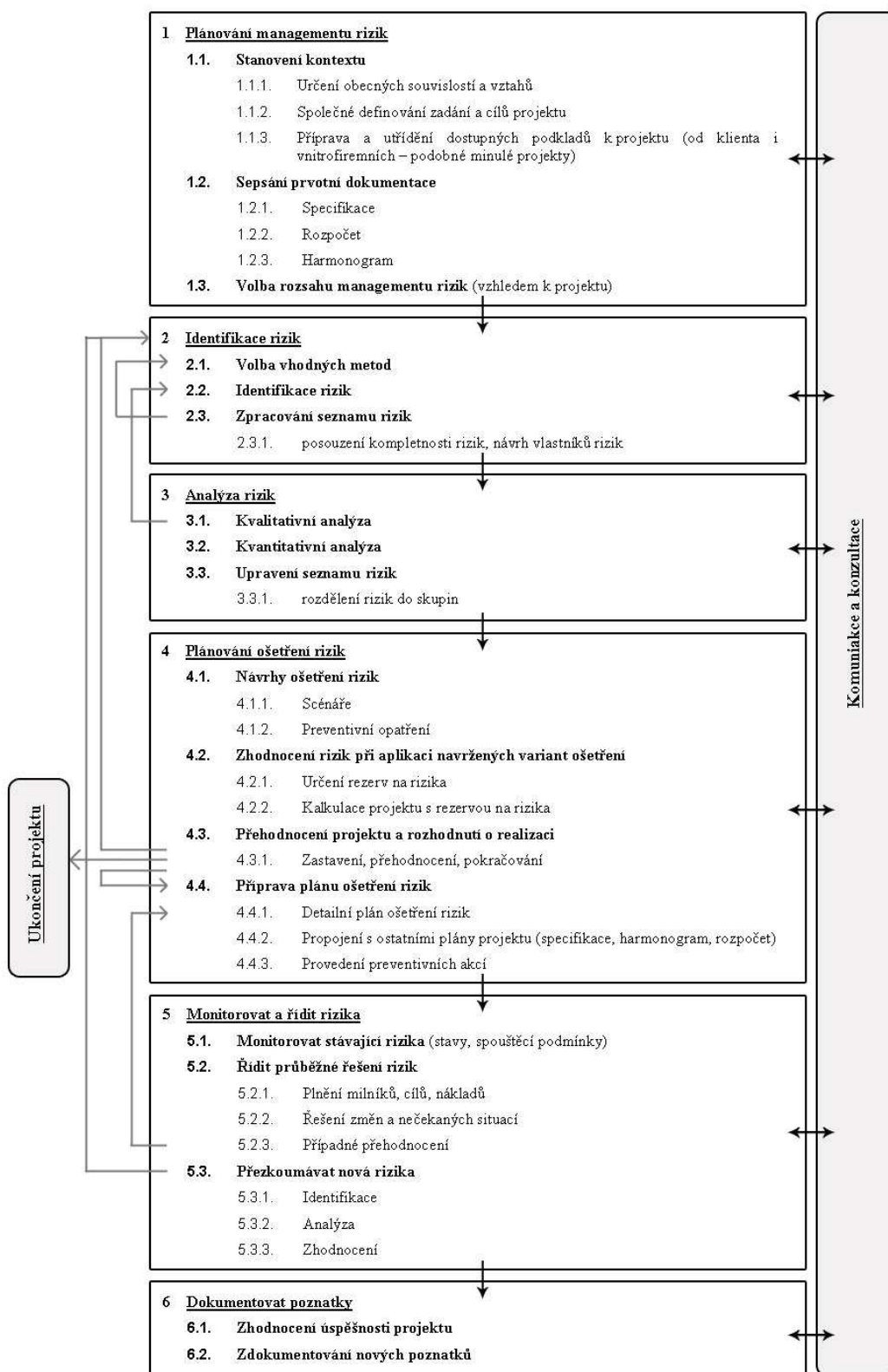
Objednatel objednává rozšíření díla nad rámec aplikace - redesign aplikace (dále jako "druhá verze") za těchto podmínek:

1. grafický design bude změněný podle schváleného Projektového zápisu č. 18 z 20.4.2011
2. rozpočet rozšíření druhé verze je stanoven projektovým zápisem č.20.
3. napojení druhé verze proběhne do 5 dní od protokolárního předání první verze aplikace

Vzhledem k tomu, že objednatel trvá na rychlém spuštění verze 1.1 bez dostatečného času k testování prezentace po nasazení druhé verze, prohlašuje objednatel, že případné vady, které by tímto mohly vzniknout, nebudou brány jako chyby Zhotovitele. Zhotovitel je však povinen tyto vady neprodleně opravit na svoje náklady.

Podpis Objednatele	Podpis Zhotovitele
---------------------------	---------------------------

Příloha 7 Upravený proces řízení rizik.



Zdroj: Vlastní zpracování.

Příloha 8 Seznam rizik

ID	Riziko	Preventivní akce	Rezervní plán	Záložní plán	Průběh
E2	Pozdní XML	-	Domluvení více dodavatelů	Příprava editace (bez exportu)	Záložní plán
K4	Neuhlídání procesu	Externí odborný konzultant	-	-	Preventivní akce
		Rámcová smlouva			
O1	Nedostatek hotovosti	Zálohové platby	Posunutí doby splatnosti dodavatelů	Kontokorent	Preventivní akce
Z3	Nezobrazení videí	Studium tutoriálů a článků	Domluvený odborný konzultant	Outsourcing	Nenaplněno
T1	Cizí server	Vývojová verze na cizím serveru	-	-	Preventivní akce
H1	Onemocnění	-	Zajištění práce z domova	Domluvení náhradních lidských zdrojů	Rezervní plán
T3	Online přenos	Studium tutoriálů a článků	Domluvený odborný konzultant	Outsourcing	Nenaplněno
H2	Úraz	Požádání týmu o zvýšenou bezpečnost	Domluvení náhradních lidských zdrojů	-	Rezervní plán
		Hrubé sledování projektu náhradníky			
C3	Chybná specifikace	Zapojení programátorů do tvorby	Zmírnění pomocí přenesení odpovědnosti na klienta	-	Nenaplněno
E3	Pozdní Octopus	-	Zmírnění pomocí přenesení odpovědnosti na klienta	-	Nenaplněno
K3	Pozdní obsahy	-	Pomoc klientovi s tvorbou	Outsourcing	Nenaplněno
H3	Smrt	Hrubé sledování projektu náhradníky	Domluvení náhradních lidských zdrojů	-	Nenaplněno
K2	Změny v zadání	Rámcová smlouva	Odsunutí změn do nového projektu	Externí odborný konzultant	Rezervní plán
Z1	Programovací chyba	-	Studium tutoriálů a článků	Odborná konzultace	Nenaplněno

ID	Riziko	Preventivní akce	Rezervní plán	Záložní plán	Průběh
K1	Pomalá součinnost klienta		Akceptováno, nenaplněno		
E1	Pozdní dodání logotypu		Akceptováno, nenaplněno		
Z2	Omezené zobrazení		Akceptováno, nenaplněno		
Z4	Poničení HW zhotovitele		Akceptováno, nenaplněno		
T2	Vysoká návštěvnost serveru		Akceptováno, nenaplněno		
C1	Ostatní drobné funkční chyby		Akceptováno, nenaplněno		
C2	Bez uživatelského testování		Akceptováno, nenaplněno		
S1	neochota lidí sdílet a komunikovat		Vlastník rizika klient		
S2	nevyužívání projektu		Vlastník rizika klient		
T4	výrazná změna v technologii vysílání		Vlastník rizika klient		
T5	změna v principu fungování sociálních sítí		Vlastník rizika klient		
L1	změna podmínek pro vysílání		Vlastník rizika klient		

Zdroj: Vlastní zpracování.