

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Řízení rizik projektu

Project risk management

Vladimír Slonek

Plzeň 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Řízení rizik projektu“

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

V Plzni dne

.....

podpis autora

Poděkování

Mé poděkování patří panu doc. Ing. Jiřímu Vackovi, Ph.D., za poskytnutí rad a připomínek k obsahu práce.

Dále bych chtěl poděkovat Ing. Zdeňce Vyletové (I.S.T. spol. s r.o.) za poskytnutí informací při konzultacích.

Obsah

Úvod.....	7
1. Projekt.....	8
1.1 Trojimperativ projektu	9
1.2 Cíl projektu.....	10
1.2.1 Technika SMART	11
1.2.2 Logický rámeček	12
1.3 Životní cyklus a fáze projektu.....	13
2. Plánování projektu.....	16
2.1 Plán rozsahu	16
2.1.1 Plán rozsahu produktu	16
2.1.2 Plán rozsahu projektu	16
2.2 Časový plán.....	17
2.3 Plán zdrojů	18
2.4 Plán nákladů	20
2.5 Plán projektové komunikace	22
3. Plán řízení rizik.....	23
3.1 Identifikace rizik projektu	25
3.2 Posouzení rizik projektu.....	27
3.2.1 Kvalitativní hodnocení rizik	27
3.2.2 Kvantitativní hodnocení rizik	29
3.2.3 Odezvy na zjištěná rizika projektu	29
4. Představení společnosti a projektu implementace IS	31
4.1 Prostředí řízení projektů v I.S.T. spol. s r.o.	32

4.2	Projekt implementace IS	33
5.	Plán řízení rizik projektu implementace IS	35
5.1	Identifikace rizik	35
5.2	Kvalitativní analýza rizik	39
5.3	Navržené reakce na rizika	40
	Závěr	48
	Seznam použité literatury	49
	Seznam obrázků a tabulek	50

Úvod

Předkládaná bakalářská práce se zaměřuje na téma, které se dostává v posledních letech do popředí pozornosti napříč různorodými odvětvími – plán řízení rizik projektu.

Význam řízení rizik býval v řízení projektů nezdědka zlehčován. Pro příklad může posloužit havárie elektrárny Fukušima v březnu roku 2011. Relativně nenáročným opatřením při stavbě elektrárny bylo přitom možné katastrofě, která si vyžádala životy více než tisíce lidí, zabránit. Při správném způsobu řízení rizik je možné zachránit nejenom lidské životy, ale i projekty, které by jinak byly odsouzeny k neúspěchu.

Cílem této bakalářské práce je teoreticky popsat řízení rizik a aplikovat získané znalosti na vypracování plánu řízení rizik pro konkrétní projekt. V první části práce je stručně představeno projektové řízení se zvláštním důrazem na řízení rizik. Stručně jsou představeny základní plány potřebné pro projektové řízení, stejně jako projektové řízení samotné a pojmy s ním související. Zvláštní pozornost bude věnována jednotlivým krokům v procesu řízení rizik, konkrétně identifikaci, analýze a ošetření projektových rizik.

Na teoretickou část navazuje část praktická, jejímž smyslem bude aplikovat uvedené teoretické poznatky na řízení rizik v konkrétním projektu. Praktická část je uvedena představením realizátora a zákazníka projektu, stejně jako projektu samotného. Pozornost je věnována i způsobu, jakým jsou v realizující organizaci řízeny projekty. Hlavní část práce tvoří aplikace kroků řízení rizik na projekt implementace informačního systému v logistické firmě. Pro tento projekt budou identifikována všechna relevantní rizika, tato rizika budou analyzována a budou navržena opatření k ošetření těchto rizik.

1. Projekt

Projekty provázejí civilizaci již od jejího úsvitu. Velké projekty realizované v průběhu historie bývají nezdárka první myšlenkou, která vyvstane na mysli při zmínění některé z dávných říší a dynastií. Představují odvážné a průkopnické vize svých realizátorů, ať už důvodem k jejich uskutečnění je uspokojení bohů či snad zkoumání vzdálených světů, ke kterému lidstvo pomalými kroky dospělo. Projekty jsou katalyzátorem progresu civilizace a často zároveň mementem, které po ní zbyde jako důkaz její samotné existence.

V první kapitole bakalářské práce jsou nejprve uvedeny hlavní charakteristiky projektu, následně určen způsob jeho definování a nakonec popsán jeho životní cyklus.

Svozilová popisuje projekt jako jedinečný sled aktivit a úkolů a přiřazuje mu specifický cíl splněný jeho realizací, definované datum začátku a konce uskutečnění a stanovený rámec pro čerpání zdrojů potřebných pro jeho realizaci. [8]

Charakteristickým rysem projektů je tedy jejich **jedinečnost**. Organizace se často zaměřují na provádění typových projektů, ale i jejich produkty se v jednotlivých případech v mnohých parametrech liší. Podle Miliona D. Rosenaua je „každý projekt jedinečný, protože se provádí pouze jednou a téměř vždy na něm pracuje jiná skupina lidí.“ [5]

Projekt je tedy ve své podstatě vytvoření něčeho nového, co dosud neexistovalo, práce na něm nejsou převážně běžné rutinní práce, zaměřují se na řešení nových otázek, vývoj výrobků nebo jejich inovace, či změny v organizaci nebo v řídicím a informačním systému. [7]

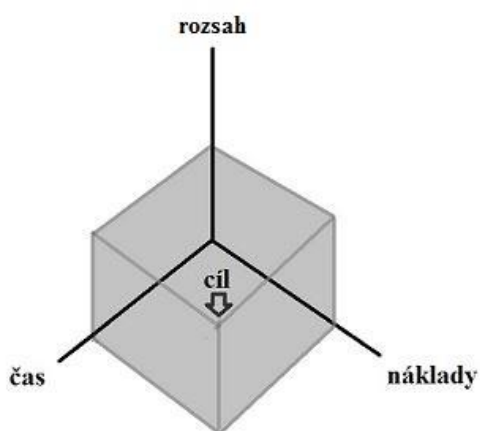
Dalším význačným rysem projektu je jeho **dočasnost** a **časové ohraničení**. To znamená, že každý projekt má určen svůj začátek a konec. Projekt je tedy vymezen datem zahájení a datem ukončení. Datum zahájení se obvykle týká započetí právního vztahu – podepsání smlouvy. Datum ukončení projektu je určeno naplněním cílů projektu. Vedle zdárného ukončení projektu existuje ovšem také varianta nedokončení projektu, a to z rozdílných důvodů, ať už kvůli zaniklé potřebě uskutečnění samotného projektu, či zánikem zákazníka či zhotovitele projektu jako právnické osoby. [8]

Práci, kterou organizace provádějí, je možné dělit na procesy nebo projekty, ačkoliv se tyto mohou překrývat. Procesy a projekty sdílí mnoho charakteristik, je proto důležité je náležitě odlišit. Mezi společné prvky procesů a projektů patří ty skutečnosti, že jsou prováděny lidmi, omezeny zdroji, plánovány, vykonávány a kontrolovány. Procesy a projekty se tedy liší primárně faktem, že procesy jsou pokračující a opakující se, zatímco projekty jsou dočasné a unikátní. [4]

1.1 Trojimperativ projektu

Projekty lze charakterizovat provázanými vztahy mezi jejich třemi základními dimenzemi, kterými jsou **rozsah**, **čas** a **náklady**. K jejich vzájemnému zobrazení se dá využít trojimperativu neboli projektového trojúhelníku. V zahraniční literatuře se pro něj využívají termíny „triple constraint“ nebo „iron triangle“. Cílové hodnoty těchto parametrů projektu se ve vyobrazení projektového trojúhelníku nachází na jeho vrcholech. Prostřednictvím trojimperativu je znázorněna důležitost udržování rovnováhy mezi dimenzemi projektu. Pokud je zdůrazňována jedna dimenze na úkor ostatních, dojde k zásadnímu ovlivnění jejich vazeb. V případě opomenutí jednoho z rozměrů při definování projektu pak při jeho následném doplnění může dojít k výraznému ovlivnění ostatních dimenzí projektu. Podle Skalického, Jermáře a Svobody je „rozumné pracovat se všemi třemi rozměry bez výjimky a pohlížet na ně jako na dynamický soubor se vzájemně závislými a ovlivňujícími se částmi.“ ([7], s. 47)

Obrázek 1.1 Trojimperativ projektu



Zdroj: vlastní zpracování, podle ([5], s. 20)

Jakkoli názorně jsou tyto základní projektové parametry v trojimperativu zobrazeny, v praxi je bohužel velmi problematické dosahovat plánovaných hodnot. V průběhu realizace projektů se vyskytuje mnoho rizik, která ohrožují jednotlivé nadefinované parametry a specifikace projektu a mohou tak způsobit nesplnění projektového cíle.

Ani splnění trojimperativu nemusí nutně znamenat úspěšnost projektu. To, že jsou splněny všechny dimenze trojimperativu, nezaručuje **kvalitu** výsledného řešení. Schwalbe ji proto do trojimperativu přidává čtvrtý prvek. Někdy se tak spíše místo trojimperativu hovoří o „čtveru omezení“ (quadruple constraint). [6]

Je také třeba mít na paměti, že žádný projekt neprobíhá přesně podle plánu, mnoho rozhodnutí je otázkou flexibility projektového manažera řešit nastalé situace ve fázi realizace projektu a reagovat na případný výskyt rizika. Prakticky každý projekt během své realizace projde počtem změn.

Milton D. Rosenau uvádí, že není nezvyklé, když zákazník v průběhu realizace projektu vyžaduje změnu samotného cíle, který následně neodpovídá původnímu trojimperativu. Požadavek na dřívější ukončení projektu například může v trojimperativu neúnosně zatížit rozměr nákladů. Dalším možným scénářem jsou legislativní změny ovlivňující konkrétní projekt. Toto je však v prostředí projektového managementu zapotřebí brát jako samozřejmost, protože - jak praví známé úsloví - plány jsou často jen od toho, aby se porušily. Rizikových faktorů ohrožujících cíle projektů může být velké množství, pojednává o nich kapitola Plán řízení rizik. Už v otázce trojimperativu je ale zřetelné, jak důležitou součástí projektového plánování řízení rizik je - výskytu rizik se totiž žádný projekt nevyhne. [5]

1.2 Cíl projektu

Cíl projektu by se dal nejstručněji charakterizovat jako hlavní důvod pro zahájení projektu. Vyjadřuje žádoucí výsledek projektu a popisuje určitý stav, který by měl po ukončení projektu existovat.

U projektů se rozlišuje cíl strategický a více cílů postupných. **Strategický cíl**, který se může označovat také jako globální, bývá hlavním cílem projektu a určuje samotný přínos pro organizaci, který pro ni z realizace projektu plyne – tento strategický přínos

tak organizace uskutečňuje přenesením této své potřeby na projekt. **Postupné cíle** projektu se pak podílí na naplnění hlavního, strategického cíle. [7]

Správné definování cílů projektu je pro zdárný průběh projektu kritické. Svozilová upozorňuje, že cíle jsou určujícím faktorem smlouvy a hlavním bodem komunikace mezi zúčastněnými stranami, dále informují o rozsahu projektu a výstupech, které mají z projektu plynout, objasňují požadované parametry projektu z hlediska kontrolních procesů a vypovídají o stavu dokončení projektu nebo jeho částí. Nesprávně či nedostatečně definovaný cíl může vést k rozporům a nedorozuměním mezi zúčastněnými stranami, a narušit tak průběh projektu. [8]

1.2.1 Technika SMART

Při definování cílů je tak potřeba brát na vědomí nejen samotné technické parametry a popis stavu, ale také snažit se o úplné porozumění mezi všemi účastníky projektu. Všichni z nich musí být seznámeni s požadovaným finálním výsledkem realizace projektu a podmínkami, za jakých se k onomu výsledku dospěje. Podoba těchto podmínek je zachycena technikou **SMART**, která by se měla respektovat při definování postupných cílů. [3]

Tabulka 1.1 Technika SMART

S	Specific	Cíle musí být specifické, konkrétní
M	Measurable	Jejich parametry musí být měřitelné, pro poznání, zda byl cíl naplněn
A	Assignable	Cíle musí být přidělitelné určitému subjektu s autoritou a odpovědností za rozhodování
R	Realistic	Cíle mají být realistické, dosažitelné s použitím disponibilních zdrojů
T	Time-bound	Cíle musí být časově určené, ohraničené

Zdroj: vlastní zpracování, podle ([8], s. 79)

Akronym této techniky - SMART - zachycuje pět základních vlastností cílů projektu, každé písmeno v něm odpovídá začátečnímu písmenu jedné z podmínek, které by měla definice cílů dodržet. Pro větší obsáhnutí techniky SMART se lze pozastavit nad vyložením písmene „A“ v jejím akronymu. Kromě výše uvedeného *assignable* ho lze vysvětlit také jako *achievable* – dosažitelný nebo jako *agreed* – odsouhlasený, v souvislosti s tím, že jsou účastníci projektu s konkrétním cílem obeznámeni a akceptují ho.

1.2.2 Logický rámec

Frekventovaným nástrojem pro určování cílů projektu je **logický rámec**, který je formou definování projektu. Jeho devizou je sjednocení náhledu na daný problém všemi účastníky, přičemž využívá logické provázanosti důležitých oblastí projektu. Logický rámec je užitečnou pomůckou hlavně díky své přehledné formě, tvoří ho totiž tabulka. Logický rámec je standardně uveden základními informacemi o projektu (viz rozdělení níže) a dále ho tvoří samotná logická rámcová matice, která je znázorněna v následující tabulce.[3]

Tabulka 1.2 Logický rámec

Záměr	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Nevyplňuje se
Cíl projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Výstupy (konkrétní výstupy)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Aktivity (klíčové činnosti)	Zdroje (peníze, lidé, ...)	Časový rámec aktivit	Předpoklady a rizika
Nevyplňuje se	Nevyplňuje se	Nevyplňuje se	Předběžné podmínky

Zdroj: vlastní zpracování, podle ([7] s.110)

Záměr – zahrnuje přínosy projektu z jeho realizace. Tyto přínosy nemusí být vždy naplněné primárně realizací projektu, ale projekt by měl přispívat k jejich splnění.

Určením strategického cíle projektu se zodpoví na otázku proč chce organizace dosáhnout dále uvedeného cíle projektu.

Cíl projektu – u každého projektu se definuje jeho cíle, jejich definicí se odpovídá na otázku co má projekt splnit, čeho dosáhnout.

Konkrétní výstupy – popisují vlastní výsledky realizace projektu, zde je odpovězeno, jak cíle dosáhnout.

Klíčové aktivity – jednotlivé aktivity podílející se na vytvoření konkrétních výstupů.

Objektivně ověřitelné ukazatele – vypovídají o tom, jak zjistit, zda záměru, cíle a konkrétních výstupů bylo dosaženo.

Způsob ověření – určuje, jak budou objektivně ověřitelné ukazatele zjišťovány a potvrzují jejich ověřitelnost, dále určují odpovědné osoby, potřebné náklady a čas k ověření a způsob dokumentace ukazatelů.

Předpoklady a rizika – uvádí se jednotlivé podmínky realizace projektu a možné příčiny ohrožení projektu.

1.3 Životní cyklus a fáze projektu

Životní cyklus projektu se skládá z jednotlivých projektových fází, které na sebe věcně navazují. Jako omezení životního cyklu vystupuje začátek a konec projektu. Životní cyklus projektu přesně definuje tyto nejdůležitější termíny projektu a zahrnuje projektové fáze, které na sebe navazují. Většinou tak musí dojít k zakončení fáze jedné, aby mohla být spuštěna následující. Obecné fáze rozpoznatelné u většiny projektů jsou ([7], s. 53):

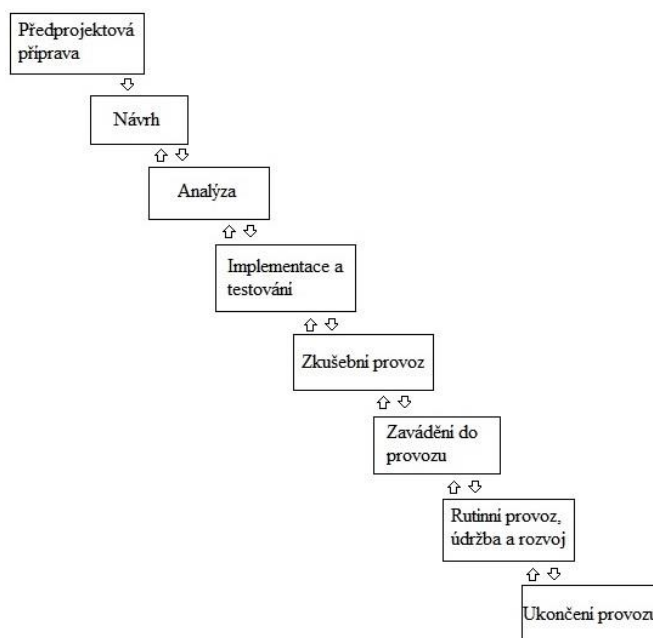
- „předprojektové studie,
- definování projektu,
- plánování,
- implementace,
- předání do užívání.”

Dalo by se říci, že důvodem k rozdělení projektu do fází je jeden z jeho hlavních rysů, jeho unikátnost. Ta způsobuje, že každý projekt přináší pro projektový tým nové výzvy a překážky, projekty zahrnují určitou úroveň nejistoty. Při rozdělení do projektových fází dochází ke zlepšení kontroly řízení projektu a k následnému odstranění části nejistoty, kterou v sobě projekt zahrnuje. [4]

Protože se bakalářská práce zabývá implementací informačního systému, budou popsány modely životního cyklu, které se nejčastěji vyskytují při řízení projektů informačních systémů. Jde o modely vodopádový, spirálový a síťový.

Nejstarším z těchto modelů je model vodopádový. Jeho charakteristiky vychází ze situace na trhu projekčních prací, kdy poptávka převyšuje nabídku a každý projekt informačního systému je tak jedinečným. Etapy ve vodopádovém modelu jsou vykonávány postupně vždy po ukončení etapy předchozí a figurují tak jako vstupy etapy následující. Ideálního výsledku se dosáhne pouze při dodržení stanoveného pořadí etap, které jsou znázorněné na obrázku. [2]

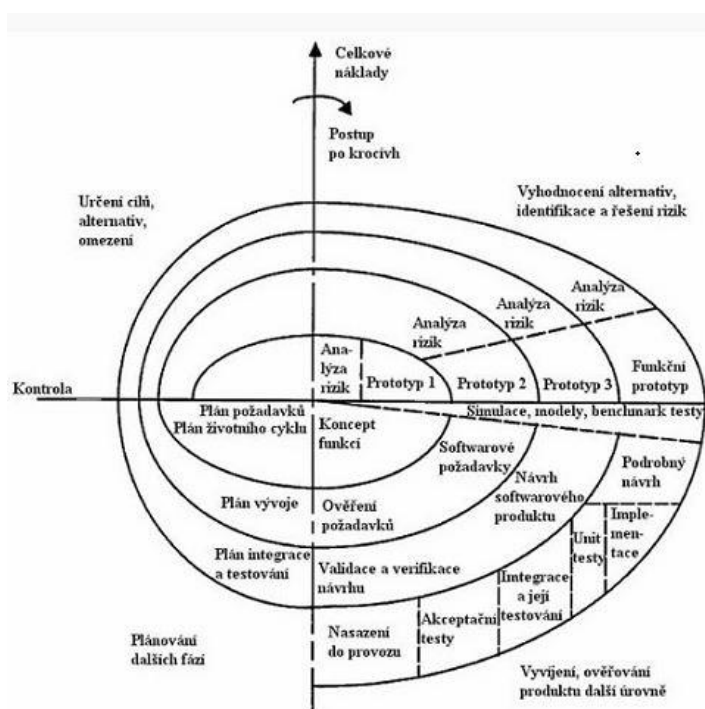
Obrázek 1.2 Vodopádový model životního cyklu



Zdroj: vlastní zpracování, podle ([2] s. 70)

Spirálový model je výsledkem vyrovnanosti mezi nabídkou a poptávkou. Projekty využívající spirálový model jsou význačné tím, že při nich dodavatel většinou provádí analýzu příslušné problematiky sestavuje prototyp IS nebo jeho částí. Toto provádí na svoje náklady, s prototypem pak přichází na trh a prodává ho, případně dále rozvíjí a pracuje na dalších verzích. Příklad spirálového modelu je znázorněn Obrázkem 1.3. [2]

Obrázek 1.3 Spirálový model životního cyklu



Zdroj: [9]

Síťový model je pak nejčastěji používán velkými firmami, představuje příklad industriálního přístupu k tvorbě projektů informačních systémů. Společnosti používající síťový model si podle postupů z předchozích projektů utváří síť na sebe navazujících činností. Typový model je tak podle potřeb konkrétního projektu upraven na model pro použití v konkrétním projektu. Do řízení projektu tak vstupuje faktor učení se, dochází ke zvětšování znalostí a zkušeností, které se do typového síťového modelu vkládají. [2]

2. Plánování projektu

Plánování projektu je komplexní činností skládající se z plánů dílčích, které projekt z jednotlivých úhlů pohledu vymezují. V této kapitole jsou popsány ty hlavní z nich, s tím, že největší pozornost je věnována plánu řízení rizik, který bakalářská práce ve své praktické části zpracovává.

2.1 Plán rozsahu

Projekty jsou dělitelné na projektový produkt a projektové řízení. Popsáním projektového produktu lze odpovědět na otázku, co se od projektu požaduje. Projektové řízení vyjadřuje, jak požadovaného produktu dosáhnout. Konkrétní odpovědi na tyto otázky týkající se projektu jsou obsaženy ve strukturních plánech rozsahu. Jedná se o Product Breakdown Structure a Work Breakdown Structure. Tvoření těchto struktur s hierarchickým uspořádáním se uskutečňuje opakovaným rozčleňováním celků na jejich jednotlivé části a tak postupně dále s cílem žádnou součást projektu neopomenout.

2.1.1 Plán rozsahu produktu

První z těchto hierarchických struktur je plán rozsahu produktu, nazývaný **Product Breakdown Structure** (dále jen **PBS**). Účelem PBS je graficky popsat obsah projektového produktu, co vše bude obsahovat neboli jaký konečný výstup je zákazníkem požadován. Produkt je v PBS rozdělen na subprodukty, ty dále na dílčí výstupy. Toto rozdělení probíhá tak dlouho, až je nemožné či nepotřebné části produktu v nejnižší úrovni PBS nadále dělit a zacházet tak do větších detailů. PBS zároveň ve své strukturované podobě znázorňuje hierarchické vztahy mezi konečným produktem a jeho subprodukty.

2.1.2 Plán rozsahu projektu

Druhá struktura, známá pod názvem **Work Breakdown Structure (WBS)**, obsahuje popis činností, které zajistí úspěšnou realizaci projektu. Stejně jako u PBS se sestavení WBS docílí postupným dělením větších celků na menší, přičemž by takto vzniklá struktura měla zahrnout všechny činnosti, které jsou potřeba ke splnění cíle projektu. Projekt se tak zde dělí na subprojekt, úlohy a úkoly. V další úrovni se nachází tzv. balíky prací, které by měly být jasně nadefinované a srozumitelné všem účastníkům

projektu, ohodnocené náklady a přiřaditelné k odpovědnosti jednoho subjektu. V případě větší složitosti projektu nedochází k dostatečně detailnímu zachycení prací v grafické podobě WBS a vypracovává se podrobný rozpis prací.

2.2 Časový plán

„Časový plán navazuje na strukturovaný plán rozsahu projektu – na rozsah projektových činností (WBS), který je východiskem pro další plánování. K plánu rozsahu činností je přidána časová dimenze.“ ([7], s.132)

Časové plánování projektu je představováno diagramy a harmonogramy, které zachycují informace potřebné pro řízení projektu. Těmito důležitými informacemi jsou předpokládané délky trvání úseků práce (společně s jejich vazbami a souvislostmi) a kontrolní body projektu - milníky .

Časový plán projektu se podle ([7], s. 132) tvoří dvěma způsoby:

- I. *„ASAP (As Soon As Possible) – Víme, kdy má projekt začít, a snažíme se určit, kdy projekt nejdříve skončí. V této situaci chceme, aby činnosti začínaly a končily co možná nejdříve.*
- II. *ALAP (As Late As Possible) – Víme, kdy projekt musí skončit, a snažíme se určit, kdy projekt musí nejpozději začít. V této situaci si přejeme, aby činnosti začínaly a končily co možná nejpozději.”*

Diagramy, které se nejčastěji používají v časovém plánování, jsou **Ganttův diagram** a **diagram milníků**. Ganttův diagram znázorňuje sled úkolů a jejich začátky a konce. Tato technika je stále používána pro svou jednoduchost a pochopitelnost. Diagramy milníků jsou ve své podstatě ještě jednodušším nástrojem než Ganttův diagram, vyznačují milníky jako časové údaje související s určitými událostmi. Používají se nejčastěji v tabulkové formě, přičemž zobrazují základní data projektu v jeho jednotlivých fázích. Jejich nedostatkem ale je skutečnost, že nezobrazují úkoly a jejich doby trvání. [8]

Vyjmenované problémy Ganttova diagramu a diagramu milníků se vyřešily používáním síťových diagramů. Používanými druhy síťových diagramů jsou podle ([8], s. 134) následující:

- *Metoda hodnocení a kontroly projektu (Project Evaluation and Review Technique, PERT)*, metoda charakteristická způsobem provádění odhadů doby trvání činností. Odhady jsou výsledkem kombinace optimistických, běžných a pesimistických variant trvání jednotlivých úseků projektu.
- *Metoda kritické cesty (Critical Path Method, CPM)* – CPM vyznačuje kritickou cestu projektu, která je nejdelším sledem úkolů projektu, které neobsahují žádné časové rezervy
- *Metoda šipkových diagramů (Arrow Diagram Method, ADM)* – V ADM jsou činnosti zobrazovány šipkami mezi body grafu
- *Metoda síťových diagramů s rozšířenými možnostmi vazeb (Precedence Diagram Method, PDM)* – kromě zobrazení, které nabízí ostatní síťové diagramy, se PDM dále zabývá vazbami mezi aktivitami
- *Metoda grafického hodnocení a kontroly projektu (Graphical Evaluation and review Technique, GERT)* – metoda GERT rozšiřuje metodu PERT o další možnosti větvení, smyček či vícenásobného ukončení projektu

2.3 Plán zdrojů

Po naplánování prvních dvou dimenzí projektového trojúhelníku, rozsahu a času, zbývá otázka plánování zdrojů. Zdroje se dají rozdělit na **materiálové, lidské a finanční**, přičemž pod zdroji materiálovými si lze představit stroje, zařízení či materiál; jako lidské zdroje vystupuje personál. Jiným rozdělením lze identifikovat dva typy zdrojů, a to zdroje, které se spotřebovávají, a zdroje, které se nespotebovávají. Z hlediska výpočtu nákladů je však užitečným právě rozdělení zdrojů na materiálové, lidské a finanční. Materiálové zdroje se vypočítají násobením jednotkového nákladu počtem jednotek spotřebovaných činností. Lidské zdroje se dají vypočítat násobením sazby nákladů na časovou jednotku počtem časových jednotek. Finanční zdroje jsou jednorázové a vztahují se ke zdroji potřebnému pro konkrétní činnost. [7]

Zdroje se plánují ve třech krocích. Nejdříve dochází k určení potřebných zdrojů a poté k určení dostupných zdrojů. Množství zdrojů potřebných a dostupných se následně porovnává. Při překročení dostupných zdrojů (tzv. přetížení zdrojů) se dá přisoupit k následujícím opatřením (vyrovnání zdrojů):

- *Přesun termínů činností v rámci jejich časových rezerv* – není ovlivněn termín dokončení projektu, postup využívá převážně vlastních rezerv
- *Přesun termínů činností, při kterém dochází k překročení časových rezerv* – dochází k prodloužení projektu, při kterém vznikají dodatečné náklady
- *Změna používání zdrojů*
 - *Vyšší využívání zdrojů* – zdroje pracují déle či v přesčasech, což má za následek dodatečné náklady
 - *Zvýšení kapacity* – nákupem či pronájmem dodatečných zařízení nebo nájmem dalších pracovníků, následkem jsou dodatečné náklady
- *Outsourcing* – objednání prací u externího dodavatele, což opět vyvolává dodatečné náklady ([7], s.148)

U složitých projektů zahrnujících více specializovaných profesí či dokonce více organizací bývá problematické zejména zajištění lidských zdrojů. Me se stát, že nejsou k dispozici dokonalé informace o pracovnících navržených do projektového týmu, hlavně v případě projektu, na kterém spolupracuje více organizací. V takové situaci je přínosné, pokud si organizace vede osobní materiály s referencemi svých pracovníků, případně s jejich hodnocením z podílení se na minulých projektech. Na klíčová manažerská rozhodnutí o obsazení projektového týmu obvykle mají podle Svozilové největší vliv tyto charakteristiky [8]:

- I. „odbornost a kvalifikace vzhledem k požadovanému výkonu,
- II. dostupnost v čase vzhledem k harmonogramu,
- III. náklady na výkon činnosti podle popisu vzhledem k rozpočtu.“

2.4 Plán nákladů

Plánování nákladů spolu se sestavením rozpočtu jsou činnostmi navazujícími na časové plánování a plánování zdrojů. Řízení nákladů projektu spočívá v odhadech nákladů jednotlivých pracovních balíků, subsystemů i celého projektu. Porovnávány jsou náklady plánované a skutečné, odhadovány jsou náklady zbývající a nakonec je aktualizován finální odhad nákladů.. Nutností je existence finančních rezerv v projektu, kterými mohou být nárazníkový zásobník (buffer) či záchranná fiktivní činnost (float). Tyto finanční rezervy slouží ke krytí neočekávaných požadavků v průběhu projektu. [3]

Pro vytvoření rozpočtu projektu je potřebný odhad nákladů. Tři základní metody používané pro odhadování nákladů jsou podle [7]:

- *Analogické odhady* – na základě expertních odhadů a porovnání s podobnými projekty a úkoly se přisoudí i stejná podobnost nákladů
- *Parametrický model* – matematický model využívající charakteristických vlastností projektu k odhadu projektových nákladů, po nalezení jednotkové ceny parametru se odhadují projektové náklady
- *Metoda zdola nahoru* – podrobná a relativně přesná metoda, kde se součtem odhadů nákladů na každou pracovní činnost získají náklady na projekt

„**Rozpočet projektu** je časově fázovaný plán obvykle reprezentovaný peněžními nebo pracovními jednotkami. Rozpočet je souborem parametrů a číselných údajů, které dávají do souvislosti časová, množstevní a finanční kvanta, která souvisí s plánem a realizací dílčích elementů projektu“ ([8], s. 155)

Typický rozpočet obsahuje položky v následujícím členění ([8], s. 156):

- „*Přímé náklady* – lze je přímo přiřadit k projektu jako účetní vyjádření zdrojů čerpaných při realizaci projektu. Do přímých nákladů patří:
 - Práce
 - Materiál
 - Pořízení nebo pronájem technologií
 - Cestovné
 - Licence a poplatky
 - Nákup subdodávek
 - Externí služby projektu
 - Pojištění
 - Náklady na financování projektu
- *Nepřímé (režijní) náklady* – do projektu se promítnou na základě procentních koeficientů předepsaných ekonomickým manažerem podniku a zahrnují:
 - Osobní náklady
 - Podíl krytí nákladů společných a podpůrných funkcí podniku
 - Náklady na provoz budov a technologií společnosti
 - Daně a odvody
- *Ostatní náklady* – nejsou zahrnuty v předcházejících kategoriích a jejich výše je stanovena na základě specifických analýz. Tvoří je:
 - Rezervy vytvořené na identifikovaná rizika
 - Manažerská rezerva pro krytí neznámých rizik
 - Vyplacené bonusy obchodníkům, provize a jiné náklady, které jsou k projektu vázány jinými vazbami než předchozí kategorie“

2.5 Plán projektové komunikace

Pro úspěšnost projektu je velmi důležitá existence funkční komunikace mezi jeho účastníky. Při její dysfunkci je očekávatelné, že se v průběhu realizace projektu vyskytnou problémy způsobené mylnými očekáváním a špatnou informovaností o stavu projektu. U každého projektu je nutné, aby v průběhu jeho životního cyklu byli projektový manažer, dodavatelé, investoři a zákazník přesně a včas informováni o potřebách a problémech projektu. [7]

Plán komunikace projektu konkrétně vymezuje ([8], s. 167):

- „informace, které je potřeba sdílet,
- periodicitu položek komunikačního plánu a časové limity pro distribuci a odezvy,
- odpovědnost za tvorbu a distribuci jednotlivých položek,
- příjemce daných informací,
- formu přenosu informací.“

U projektů se podle jejich velikosti uplatňují rozdílné **komunikační zásady**. U malých projektů postačují pravidelné aktualizace stavu částí projektu, která putuje od členů projektového týmu k manažerovi projektu. Ten o stavu projektu také pravidelně informuje investora a zákazníka. Tyto aktualizace probíhají směrem k projektovému manažerovi obvykle jednou týdně a směrem k ostatním účastníkům podle druhu projektu jednou za dva týdny, případně jednou měsíčně. Projektový tým se účastní kontrolních porad zohledňujících postup úseků projektu, případně z těchto porad vyplynou reakce na vzniklé problémy projektu. [7]

U středně velkých a velkých projektů je zvykem, že zprávy od členů projektového týmu manažerovi obsahují detailnější popis stavu úseků projektu. Kontrolních porad se účastní také zástupci zákazníka a investora, porady mohou též probíhat odděleně pro projektový tým a samotnou konzultaci se zákazníkem. Kromě zpráv o stavu projektu zasílaných manažerem jednou za dva týdny se v měsíčních zprávách reportuje též finanční stav projektu. Velké projekty jsou dále charakteristické větším objemem aktivní komunikace, existuje v nich proto potřeba komunikaci plánovat. [7]

3. Plán řízení rizik

„Řízení projektových rizik, které je vykonávané v průběhu celého projektu, se dá charakterizovat jako souhrn procesů, jejichž cílem je vyvarování se událostem, které by projekt negativně ovlivnily.“ [7]

V této kapitole jsou popsány důležité termíny a procesy týkající se řízení rizik projektu. Základním pojmem v řízení rizik projektu je riziko neboli rizikový faktor.

Riziko

Skalický, Jermář a Svoboda popisují riziko jako „událost, která se může vyskytnout s určitou pravděpodobností a projekt určitým způsobem ovlivní.“ ([7], s. 162)

Rizika mohou projekt ovlivnit negativně nebo pozitivně; v případě pozitivního ovlivnění projektu je přesnějším názvem příležitost, lze použít také termín pozitivní riziko. V kontextu řízení rizik projektu je však obvyklé pracovat s těmi, která projekt ohrožují. Rizika projektu jsou charakterizována dvěma základními parametry, jsou jimi:

- **pravděpodobnost výskytu,**
- **velikost dopadu.**

Pravděpodobnostní hodnota rizika se pohybuje v intervalu $<0;1>$ a popisuje míru nejistoty, kterou s sebou rizikový faktor nese. Velikost dopadu charakterizuje míru škody, s jakou riziko projekt potenciálně ohrožuje. Vynásobením těchto hodnot přiřazených riziku se určí jeho **význam** pro projekt. Tyto hodnoty popisující rizika, která se mohou v řízení projektu vyskytnout, odhaduje projektový tým během procesu posuzování rizik, o kterém pojednává jedna z dalších kapitol.

S riziky se v životě setkává každý, dennodenně. Pokud bychom brali lidský život jako projekt a přechod konkrétní rušné ulice v určitém čase při velké abstrakci definovali jako činnost, která je součástí tohoto projektu, lze na této činnosti identifikovat riziko sražení projíždějícím vozem. Pravděpodobnost výskytu tohoto rizika je poměrně nízká, lze však bezpečně říci, že velikost dopadu tohoto rizika na život chodce, či jeho následnou kvalitu, je velmi vysoká – splnění cílů projektu, jakkoliv je chodec nedefinoval, je totiž vážně ohroženo. Chodec toto riziko díky své zkušenosti lehce identifikuje, příslušně takto ohodnotí (pravděpodobnost výskytu a dopad na projekt) a

realizuje reakci na něj. V tomto případě se může snažit riziko vyloučit, snížit pravděpodobnost jeho výskytu. Toho docílí respektováním dopravní signalizace. K účelu podrobnějšího zkoumání možnosti výskytu rizika pak může pracovat s několika indikátory, kterými mohou být – vizuální kontrola vozovky, sluchový vjem.

V projektovém řízení se setkáváme tradičně s několika druhy rizik. Při řízení projektů v IT rozděluje Schwalbe zdroje rizik do několika kategorií ([6], s. 471-472):

- *„tržní rizika,*
- *finanční rizika,*
- *technologická rizika,*
- *lidská rizika,*
- *strukturální a procesní rizika.”*

Podle **vzniku, působení a předvídatelnosti** se také dají rizika dělit na ([3], s. 268):

- *„odchyly – rozdíly mezi odhady a skutečnými hodnotami v délce trvání jednotlivých dílčích úseků prací, mezi plánovanými a skutečně vykázanými náklady a rozdíly v pracovním výkonu realizátorů,*
- *předvídatelná rizika – jsou v dané hospodářské a technologické oblasti obvyklá a jejich rozsah působení lze na základě zkušeností z historických projektů vcelku dobře odhadnout,*
- *nepředvídatelná rizika – jejich působení sice lze očekávat, ale jejich pravděpodobnost ani vliv nelze s dostatečnou přesností odhadnout,*
- *nejistotu a chaotické vlivy – zpravidla vycházejí z oblastí zcela mimo kontrolu a je většinou nemožné je jakkoli kvalifikovaně odhadovat.”*

Rizikové faktory, související s daným projektem, je zvykem přehledně zdokumentovat. K tomu obvykle slouží **registr rizik**, který je nejdříve formou seznamu tvořen během procesu identifikace rizik a následně aktualizován během celého řízení rizik projektu. Potenciální rizikové události jsou v registru zaznamenány ve formě tabulky či tabulkového listu, a to včetně informací, které se ke konkrétním rizikům vztahují. [6]

Na příkladu obezřetného chodce byly nastíněny hlavní procesy rizikového managementu. Těmi jsou postupně *identifikace rizik*, *kvalitativní analýza rizik*, *kvantitativní analýza rizik*, *plánování reakcí na rizika*, *sledování a kontrola rizik*. Podrobněji se jimi zabývají následující podkapitoly.

3.1 Identifikace rizik projektu

Identifikace rizik je snahou o vymezení možností ohrožení projektu. Určuje se, která rizika z definovaných skupin rizik mohou ovlivnit cíle projektu. V průběhu tohoto procesu je zapotřebí zajistit odhalení co nejširšího rozsahu rizikových faktorů – rizika, která identifikována a analyzována nebudou, také nemohou být následně ošetřena. V průběhu procesu je také věnována pozornost indikátorům rizik, tzv. spouštěčům (triggers). To jsou jevy, které naznačují, že riziko s velkou pravděpodobností nastane.

Mezi nejčastěji používané nástroje a metody pro identifikaci rizik patří brainstorming, checklisty a využití zkušeností z minulých projektů.

Brainstorming

Jedním z nejrozšířenějších nástrojů procesu identifikace rizik je brainstorming. Je sice náročnější než např. používání checklistů, zato bývá zpravidla efektivnější. Jeho výhoda spočívá v tom, že při práci s checklisty často dochází k opomíjení nových a rozvíjejících se faktorů. Brainstorming je tak nezbytnou metodou identifikace rizik ve velkých či nestandardních projektech.

Základním znakem brainstormingu je týmový přístup. Na aplikaci této metody participuje projektový manažer, klíčoví členové projektového týmu, případně další specialisté zainteresovaní na projektu, kteří přinášejí svoje cenné zkušenosti. Brainstormový meeting by měl probíhat v klidném prostředí, bez rušivých elementů. Nejdříve se uvede první náčrt seznamu rizik projektu, jednotliví členové pak v průběhu schůzky přidávají na seznam další rizika, bez toho, aby je nějak hodnotili. Obvykle se takto seznam rozroste na dvojnásobek. Někdy se vytváří i seznam méně významných rizik, rizika se mohou ze seznamu také odstraňovat, přičemž tato vyškrtnutá rizika by se také měla zaznamenat pro pozdější revizi. V průběhu brainstormingu by se nemělo pracovat s checklisty či historickými záznamy, cílem je povzbudit kreativní a inovativní myšlení členů projektového týmu. [1]

Checklisty (kontrolní seznamy)

Snaha o zjednodušení procesu identifikace rizik často vede k používání checklistů, které jsou dalším tradičním nástrojem pro identifikaci projektových rizik. Checklisty zahrnují standardní rizika z minulých projektů a jsou cennou pomůckou využitou hlavně pro projekty zahrnující především rutinní činnosti, které postihují nejlépe. Může se například jednat o činnosti týkající se obchodního styku a vyjednávání o smlouvách. Při použití v originálních projektech ale checklisty limitují kreativní myšlení členů projektového týmu a jejich použití je tak vhodné spíše jako později aplikovaný doplněk brainstormingu. [1]

Zkušenosti z minulých projektů

Pro doplnění výsledků brainstormingu je užitečné využít také informací získaných z realizací předchozích projektů. Tyto výsledky by však, jak bylo řečeno, neměly být pomůckou při brainstormingu samotném.

Schwalbe jako další metody identifikace rizik uvádí **rozhovor** (interview) s lidmi s relevantními zkušenostmi v oblasti řízení projektů, a to buď tváří v tvář, nebo prostřednictvím telefonního hovoru, elektronické pošty či formou instant messagingu. Využívanou metodou je také metoda **Delphi**, vyvinutá americkou armádou na počátku studené války pro odhad vlivu vývoje technologií na válečné konflikty. Využívá panelu expertů, kteří v několika kolech vyplňují dotazník. Po každém kole jsou jim sumarizované odpovědi celého panelu prezentovány, cílem je dosažení určitého konsensu. Další možností je využití analýzy **SWOT**, která se primárně využívá při strategickém plánování, nicméně své využití si najde i při identifikaci rizik projektu. Nezřídka se také využívají systémové či procesní **diagramy**. Svozilová tento výčet metod dále rozšiřuje o Crawfordovy lístky (Crawford Slips) a identifikaci kořenů problému (Root Cause Identification). [6], [8]

Rizikové faktory je po jejich identifikaci potřeba patřičně zdokumentovat z důvodu přehlednosti a usnadnění práce v dalších fázích, protože během realizace projektu může docházet k výskytu rizik nových rizik, příp. rizika už identifikovaná mohou přestat projekt ohrožovat. Rizika by měla být očíslována a ke každému z nich by měl být

připojen jeho popis. Výstupem je seznam identifikovaných rizik, který dále v procesu posuzování rizikových faktorů poslouží k vytvoření registru rizik.

3.2 Posouzení rizik projektu

V tomto procesu řízení rizik dochází k vyhodnocení dvou základních parametrů identifikovaných rizik, jejich pravděpodobnosti výskytu a velikosti jejich případného negativního dopadu na projekt. Pro hodnocení rizik se využívá techniky expertních odhadů, pro určité typy rizik ale existují tabulky, které umožňují pravděpodobnostní složku rizika přesně určit. Může se jednat například o statistické meteorologické přehledy, sloužící k předvídání jevů počasí. Důležitou roli tak při ohodnocení rizik hraje především zkušenost a lidská povaha. [3]

Rizika se totiž dají členit na dvě složky, a to hmotnou a psychologickou. Význam psychologické složky rizika spočívá v individuálním postoji či charakteru členů projektového týmu. U lidí, kteří pracují s přesnými čísly a jen neradi provádí odhady času a nákladů, které jsou málokdy založené na exaktních hodnotách, vidí Rosenau psychologickou bariéru, která je nutí spíše odhadovat pesimisticky a zajistit tak úspěšný výsledek. Jako protipól vystupují lidé nadšení až naivní, kteří mívají tendenci vytvářet odhady optimistické. [5]

V posuzování rizik se využívají kvalitativní a kvantitativní metody.

3.2.1 Kvalitativní hodnocení rizik

V procesu kvalitativního hodnocení rizik dochází k odhadům hodnot pravděpodobností výskytu rizik a velikostí vlivů identifikovaných rizikových faktorů na projekt. Tyto dvě charakteristiky jsou popsány obvykle na třístupňové nebo pětistupňové škále.

Tyto dvě vyhodnocené charakteristiky pak umožňují každé riziko přenést do matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů neboli mapy rizik, která je dvourozměrnou maticí znázorňující význam rizik pro projekt. **Mapa rizik** je jedním z výstupů procesu posuzování rizik. Je rozdělena do tří oblastí, rozdělující rizika na ta s nízkým, středním, či vysokým významem.

Tabulka 3.1 Mapa rizik

Pravděpodobnost rizika	Dopad rizika				
	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Velmi vysoká	Střední	Střední	Vysoký	Vysoký	Vysoký
Vysoká	Nízký	Střední	Střední	Vysoký	Vysoký
Střední	Nízký	Střední	Střední	Střední	Vysoký
Nízká	Nízký	Nízký	Střední	Střední	Vysoký
Velmi nízká	Nízký	Nízký	Nízký	Střední	Střední

Zdroj: vlastní zpracování, podle ([1], s. 47)

Mapu rizik si lze také představit jako bodový graf, do kterého jsou rizikové faktory podle své hodnoty pravděpodobnosti a dopadu přenášeny. Z výsledné pozice rizika v mapě rizik vyplývá jeho význam pro projekt podle Tabulky 3.1. Poté, co se rizika kvalitativně ohodnotí, přenesou se také do hlavního výstupu tohoto procesu, jímž je aktualizovaný registr rizik.

Registr rizik je dokument zaznamenávající přehlednou formou tabulky informace vztahující se k identifikovaným rizikovým faktorům. K těm nejčastěji patří identifikační číslo rizikové události, hodnocení dané rizikové události, název rizikové události, popis rizikové události, spouštěče rizika, prvotní příčina, potenciální reakce na jednotlivá rizika.

3.2.2 Kvantitativní hodnocení rizik

Pro potřeby řízení rizik může postačit jejich kvalitativní posouzení, často je ale následováno nebo simultánně doplněno o kvantitativní analýzu. Jedná se hlavně o projekty s velkým rozsahem, které využívají nové špičkové technologie. V průběhu kvantitativního hodnocení rizik dochází ke sběru dat, vlastní analýze a modelování. [6]

Mezi metody používané v kvalitativní analýze rizik patří ([7], s. 168):

- „*Rozhodovací strom,*
- *Očekávaná peněžní hodnota,*
- *Citlivostní analýza,*
- *Simulace.*“

Technika rozhodovacího stromu je založena na stromovém grafu, který zobrazuje možné scénáře podle pravděpodobnostních hodnot jevů s nejistými výsledky a pomáhá tak k určení správného řešení. Pro každou možnou situaci ohodnocenou pravděpodobnostní hodnotou je tak možné pomocí techniky očekávané peněžní hodnoty (expected monetary value, EMV) určit finanční dopad pro společnost. Samotná technika EMV sestává z vynásobení pravděpodobnosti rizika a jeho peněžní hodnoty. [6]

Při citlivostní analýze se stanovují předpoklady, které ovlivňují změnu zkoumaných faktorů. Hodnoty těchto ukazatelů jsou pak porovnávány při změnách předpokladů o stanovené procentuální body a je tak patrné, jaký dopad by případné změny těchto předpokládaných jevů měly na výsledek. [3]

Simulace je nejpokročilejší z uvedených technik kvalitativní analýzy. Na modelu, který je vytvořen podle zkoumaného systému, umožňuje opakovanými výpočty zjistit statistické rozdělení zkoumaných veličin a stanovit nejvýznamnější příčiny rizik a pravděpodobnostní hodnocení jejich dopadů. Nejznámější metodou je analýza Monte Carlo, ze které vychází i většina ostatních metod simulace. [6]

3.2.3 Odezvy na zjištěná rizika projektu

Odezvami na rizika projektu se rozumí cílené plánování reakcí na vlivy, který rizika mají na projekt. Účelem je minimalizovat potenciální dopad všech rizikových faktorů tak, aby byl projekt bezpečně realizovatelný. Výstupy z této fáze jsou aktualizované

verze plánu řízení projektu a registru rizik či různá smluvní ujednání. Skalický, Jermář a Svoboda popisují základní strategie reakcí na rizika následovně ([7], s. 170-171):

- *„Nevšlmat si rizika* - nebezpečná strategie pro významná rizika, použitelná pouze u velmi malých rizik,
- *Monitorování rizika* - sledování konkrétních rizikových faktorů, přičemž plán na jejich řízení se zpracuje jen v případě, že jejich význam vzroste, výhodou je redukce vydávání zdrojů, nevýhodou pozdní reakce na výskyt rizikových faktorů,
- *Vyhnutí se riziku* - realizováno eliminací příčin vzniku rizika,
- *Přenesení rizika* - odpovědnost za nepříznivý dopad rizika přebírá třetí strana, probíhá například formou pojištění,
- *Zmírnění rizika* - přistoupení k opatřením, jejichž účelem je zmírnit pravděpodobnost výskytu rizika, jeho dopad na projekt či oba tyto faktory,
- *Akceptování rizika* - probíhá buď pasivně či aktivně, kdy v případě, že riziko projektu nastane, se přistoupí na záložní plán neboli „contingency plan“, který může být tvořen náhradním řešením, či využitím rezervního fondu.“

4. Představení společnosti a projektu implementace IS

Společnost I.S.T. spol. s r.o. je česká firma zaměřená na poskytování služeb v oblasti informačních systémů. Na trhu působí od roku 1992, jejím produktem v té době byl informační systém EKONOM A-Z, pracující v prostředí operačního systému MS-DOS. Už od svého vzniku se společnost věnuje vývoji modulárních systémů, které umožňují přizpůsobení dle specifických potřeb jednotlivých zákazníků.

Obrázek 4.1 Logo společnosti I.S.T. spol. s r.o.



Zdroj: [10]

Od roku 1999 je I.S.T. spol. s r.o. součástí partnerské sítě společnosti Asseco Solutions, a.s. a podílí se na vývoji nových modulů informačních systémů HELIOS Green a HELIOS Orange, přičemž se specializuje na moduly určené pro dopravní a přepravní firmy. Mezi nejznámější klienty společnosti se řadí Schenker spol. s r.o. (spadající pod německého železničního dopravce Deutsche Bahn AG), Transconsult International, s.r.o., či DSV Global Transport & Logistics.

Moduly IS HELIOS, jejichž vývojem a implementací se společnost zabývá, jsou: *Doprava, Kniha jízd, Přepravní služby, Celní případy, Ekonomika a CRM, Výroba, Zboží a sklady, Logistické sklady*. Společnost také nabízí možnost zpracování specializovaných modulů dle specifikace zákazníka.

Z pohledu organizační struktury společnosti ji lze rozdělit na následující útvary: vedení firmy, obchodní oddělení, oddělení konzultantů, oddělení programátorů a účetní oddělení.

4.1 Prostředí řízení projektů v I.S.T. spol. s r.o.

Jak bylo řečeno, jako partner Asseco Solutions, a.s., společnost vyvíjí a implementuje specifické varianty produktů HELIOS Green a HELIOS Orange, se kterými má dlouholetou zkušenost. Pro účely realizace projektů implementací informačního systému jsou tvořeny projektové týmy, sestávající z projektového manažera, programátorů, konzultantů, obchodníka a zástupce zákazníka. Spouštěčem projektu bývá situace, kdy obchodník kontaktuje potenciálního zákazníka a po poskytnutí informačních materiálů a demoverze IS úspěšně vyjedná smlouvu. Častým jevem ale je i přijetí poptávky zákazníka. Uzavřením smlouvy pak začíná samotný projekt.

Konkrétní personální obsazení projektových týmů v jednotlivých projektech bývá často obdobné, většinou jen s menšími variacemi. Členové projektových týmů se tak skoro vždy velmi dobře znají, vědí navzájem o svých schopnostech, jsou zvyklí spolupracovat v projektovém týmu. To se dá říci samozřejmě jen s výjimkou zástupce firmy zákazníka, pokud se nejedná o rozšíření IS ve společnosti, u které už byly některé moduly v minulosti zavedeny.

Realizované projekty nejsou nijak extenzivně plánovány. V dokumentu „*Analýza proveditelnosti*“, kterým je projekt definován, je obvykle uveden alespoň rámcový harmonogram a rozpracován rozpočet projektu. Při zkušenosti a „sehranosti“ projektového týmu, jsou role v něm jasně rozdělené a srozuměné všem jeho členům. Stejně tak činnosti, které projekt zahrnuje, jsou všem členům projektového týmu známy, nedochází ke tvorbě WBS.

Rozpracován je komunikační plán projektu, po úvodní schůzce se zákazníkem („kick-off meetingu“) jsou stanoveny termíny *kontrolních porad* s důrazem na pevnou periodicitu. Z těchto porad jsou vedeny zápisy. Pravidelně se také vypracovávají „*Zprávy o stavu projektu*“.

Plán řízení rizik není ve společnosti vypracováván. Rizika, která se mohou při realizaci projektu vyskytnout, jsou právě díky zkušenostem často identifikována poměrně brzy, nedochází ale k jejich patřičné dokumentaci či podrobnějšímu zkoumání.

4.2 Projekt implementace IS

Společnost, ve které se bude informační systém implementovat, byla založena v roce 2003 především za účelem poskytování logistických služeb s orientací na klienty z oblastí elektrotechnického průmyslu a automotive. její jméno s ohledem na citlivost informací zde není uvedeno. Veškeré její služby jsou poskytovány v rámci logistického centra, interně je společnost dělená na několik středisek. V rámci své činnosti poskytuje následující logistické služby:

- Skladování,
- Doprava (svozy, rozvozy, mezinárodní přepravy),
- Celní služby,
- Kvalitativní kontrola,
- Přebalování, kompletaci, zhodnocení.

V současné době jsou tyto činnosti provozovány v logistickém centru s celkovou kapacitou přibližně 40 000 paletových lokací. Toto centrum je vybaveno moderní technikou od předních světových výrobců, což umožňuje vést skladový systém s využitím technologie čárových kódů, komunikovat s klienty prostřednictvím EDI (elektronická výměna dat) a rychle tak vyřizovat požadavky klientů na odbavení.

Společnost je držitelem certifikátu jakosti ISO 9001:2001, konkrétně jde o osvědčení Schválený příjemce a osvědčení Oprávněný hospodářský subjekt (AEO).

Stávající informační systém je tvořen několika samostatnými agendami na různých platformách. Těmito agendy jsou stávající informační systém ADS, logistický modul MFG (AIM), Helios Orange a evidence přeprav (MS Access, MS Excel).

Jako základní očekávání zákazníka pro funkcionalitu implementovaných modulů byla po prvotních jednáních identifikována náhrada agend na platformách MS Access a MS Excel při zachování minimálně stejné funkcionality a zachované podpoře stávajících rozhraní. Tím by se mělo docílit sjednocení metodických postupů. Do budoucna se také počítá s nahrazením IS MFG. Konkrétními moduly, které budou ve firmě

implementovány, jsou moduly informačního systému HELIOS Orange *Doprava a Logistika*.

Jednotlivé fáze životního cyklu projektu implementace informačního systému odpovídají vodopádovému modelu, který je uveden v kapitole 1.3 *Životní cyklus a fáze projektu*. V současné době se projekt nachází v etapě analýzy, již byla vypracována studie proveditelnosti, jejíž součástí je i časový harmonogram, který uvádí termíny, které by měly být během realizace projektu ideálně naplněny. Je zřejmé, že se v tuto chvíli čeká na akceptaci analýzy zákazníkem, ten má tedy nyní prostor pro případnou specifikaci svých požadavků.

Tabulka 4.1 Časový harmonogram projektu implementace IS

Akce	Termín
Akceptace studie zákazníkem	Do 17.5.2015
Školení klíčových uživatelů	Od 19.5.2015
Zahájení implementace	Od 24.5.2015
Konfigurace, akceptace nastavení	Do 31.6.2015
Aplikační školení ostatních uživatelů	Od 1.7.2015
Pilotní provoz	Od 1.7.2015
Akceptace provozu	7.8.2015

Zdroj: STUDIE - Popis procesů a jejich realizovatelnost v systému Helios Orange

5. Plán řízení rizik projektu implementace IS

5.1 Identifikace rizik

V projektu implementace informačního systému byla identifikována následující rizika:

RF1: Nerealizovatelné přísliby obchodníka

Obchodník, ve snaze prodat produkt, může příslibit zákazníkovi funkcionality IS, které mohou být v praxi obtížně realizovatelné. Pokud k tomu dojde a zákazník bude trvat na zavedení příslibených funkcí, může být negativně ovlivěn buď harmonogram a/nebo rozpočet projektu (pokud budou přísliby realizovány), nebo pověst dodavatele v očích zákazníka (jestliže se od příslibů upustí). Při zpracovávání analýz či během samotné implementace by pak muselo dojít k omezení funkčnosti, kterou zákazník očekává.

RF2: Nepřesná/neúplná analýza potřeb zákazníka

Spokojenost zákazníka s implementovaným řešením závisí na schopnosti řešení pokrýt všechny zákaznickovy potřeby. Pokud jsou výstupy analýzy potřeb zákazníka nepřesné nebo neúplné, nemusí být s výsledným IS zákazník. Proto je klíčové věnovat analýze potřeb dostatečné množství pozornosti, aby se předešlo situaci, kdy dodavatel zcela naplní nasmlouvané požadavky a zákazník přesto není spokojen. Přestože v takovém případě může dojít ke splnění cílů harmonogramu i rozpočtu projektu, nelze takový projekt považovat za úspěšný, protože účelem každé implementace je i přesvědčení zákazníka o zakoupení dalších modulů.

RF3: Nedostatečná součinnost pracovníků zákazníka při implementaci

Toto riziko úzce souvisí s rizikovým faktorem RF2. Motivace pro zavedení IS u pracovníků nižšího a vyššího managementu nemusí vždy být shodné. Případná úspora práce vyplývající z implementace IS může vést k omezení počtu pracovních pozic, což je sice pozitivním faktem pro vedení firmy, nikoli však pro běžné pracovníky, kteří si tohoto faktu jsou často vědomi. Jejich nechuť ke spolupráci se může odrazit ve vytvoření neúplné analýzy potřeb a jejím následném neakceptování managementem zákazníka.

RF4: Nepostižení všech procesů zákazníka

Případné nepostižení některého z procesů může vést k vypracování nedostatečných podkladů a k nesprávně identifikovanému očekávání zákazníka. To se následně odrazí v nedostatečné funkčnosti systému. Pokud zákazník používá systém řízení kvality ISO, pravděpodobnost vzniku tohoto rizika se snižuje, protože v rámci tohoto systému jsou procesy firmy většinou zaznamenány.

RF5: Nevhodný termín zahájení implementace

Zavádění nového IS klade zvýšené nároky na zaměstnance zákazníka. Seznámení se s novými funkcemi či pořizování datové základny vyžaduje plnou koncentraci zaměstnanců. Pokud jsou pracovníci zákazníka současně vytíženi jinými činnostmi, nevěnují se dostatečně implementaci nového systému.

RF6: Nevhodné nastavení konfigurovatelných parametrů IS

U mnoha parametrů informačního systému je značná možnost konfigurace. Mohou to být parametry typu implicitních hodnot (využívané např. při předvyplnění datumových polí v dokumentech) nebo parametry, které automatizují sled určitých operací (např. automatické generování stazek – záznamů o provozu vozidel). Pokud dojde k nevhodnému způsobu konfigurace, která neodpovídá skutečným potřebám, zaměstnancům se může pracnost na určitých operacích paradoxně i zvýšit.

RF7: Chybně navržené datové struktury

Pro správnou funkčnost systému je potřeba nadefinovat datové struktury takovým způsobem, aby byly schopné pojmout import existujících dat ze současného IS zákazníka. V případě nesprávně navržených datových struktur může docházet k zatížení databáze, pomalým odezvám, či k problémům s konzistencí dat.

RF8: Nevyužití plné funkcionality systému

Přestože proběhne zaškolení pracovníků, může se stát, že systém není plně využíván. Příčinou může být počáteční zjednodušení funkcí či omezení jen na funkce nezbytné.

Dalším scénářem je výměna pracovníků na pozici - nový pracovník může být zaškolen předchozím nedostatečně nebo vůbec.

RF9: Nedostatečná kapacita řešitelského týmu

V případě požadavku zákazníka na zavedení systému v co nejkratším termínu může dojít k výskytu rizika nedostatečné kapacity řešitelského týmu a následnému neplnění termínů, případně neschopnosti poskytnout plnou funkčnost systému, jakou zákazník očekává a vyžaduje. Tento rizikový faktor souvisí s RF17 na rozdíl od něj je ale spojen s nenadálými událostmi v průběhu implementace.

RF10: Odchod programátora z projektového týmu

Je žádoucí, aby celý projektový tým byl během realizace projektu personálně stabilní. Případný odchod programátora může vážně narušit plnění termínů, takto specializovaného pracovníka se znalostí konkrétních modulů vyvíjených i upravovaných pro účely projektu může také být problém rychle a odpovídajícím způsobem nahradit.

RF11: Uživatelské prostředí je pro zaměstnance složité a nepřehledné

Při implementaci nového systému se vždy naráží na dosavadní zvyklosti pracovníků a schopnosti jejich adaptability na jiné prostředí. Ne vždy jsou po prvním seznámení se systémem zřejmé výhody nového řešení a uživatelského prostředí. Urychlení procesů díky využití implementovanému systému se může projevit až po měsíčním provozu nebo i déle podle oboru činnosti a složitosti procesů.

RF12: Nesprávně nastavená uživatelská práva

V případě chybného nastavení uživatelských práv IS mohou zaměstnanci získat přístup k funkcí systémů, které neodpovídají jejich kompetencím. V takovém případě by mohlo dojít k úniku citlivých údajů, např. rodného čísla či výše platu.

RF13: Nedostatečné testování

V průběhu testování může dojít k neodhalení některých chybných funkcí systému. V horším případě by taková možnost s sebou nesla hrozbu finančních dopadů pro zákazníka. Může například dojít k naskladnění zboží s neočekávanými parametry, jako expirační doba.

RF14: Nepostihnutí všech variant

K nepostihnutí všech variant kombinací (dat, činností), které mohou nastat v reálném provozu, může dojít na úrovni analýzy procesů, na úrovni programování nebo na úrovni testování. To může vést k nedostatečné funkčnosti systému.

RF15: Stěžejní zaměstnanci zákazníka odejdou

Při implementaci se lze setkat se situací, kdy stěžejní pracovník zákazníka neakceptuje implementaci nového IS a v krajním případě firmu opouští. Ne vždy zbylí pracovníci plně znají problematiku a jsou schopni se na implementaci IS aktivně podílet, případně pracovat s již zavedeným systémem.

RF16: Nespolehlivost kontaktní osoby/manažera projektu na straně zákazníka

Někteří zákazníci podceňují implementaci nového IS, ať už z pohledu časového, či z pohledu rozsahu pracnosti. Mnohdy se tato situace odráží v určení kontaktní osoby, která nemusí být dostatečně kvalifikovaná s ohledem na znalost IS, nezná všechny procesy, případně nespolupracuje na poskytování potřebných podkladů.

RF17: Nesprávný odhad trvání činností

Jde o časté riziko na všech úrovních implementace, programování a testování. Při jeho výskytu dochází k neplnění termínů, navazující činnosti jsou poté z tohoto důvodu blokovány, dochází k neplnění časového plánu.

RF18: Nevole zaměstnanců používat IS

Přijetí nového informačního systému není závislé pouze na jeho kvalitách. Velmi často se projevuje přirozená nechuť ke změně. Zaměstnancům zaběhlý způsob práce, na který

jsou zvyklí, vyhovuje, a změn se mohou bát. Nemusí proto poskytovat úplné informace při analyzování potřeb zákazníka. Akceptace systému pracovníky zákazníka je při výskytu rizika ohrožena.

RF19: Zákazník nedisponuje potřebným HW

Minimální hardwarové nároky jsou standardně smluvně podchyceny. V případě nutnosti i typy přídatných zařízení (např. optické čtečky, specializované tiskárny na čárové kódy apod.). V případě výskytu rizika však dochází k pomalým odezvám systému, některé operace tak mohou být z tohoto důvodu nefunkční.

5.2 Kvalitativní analýza rizik

Během procesu identifikace rizik bylo identifikováno celkem 19 rizikových faktorů, ohrožujících cíle projektu implementace IS. Byla zvolena stupnice pro ohodnocení pravděpodobnosti výskytu a dopad rizika na projekt.

Tabulka 5.1 Stupnice pro kvalitativní hodnocení rizik

Pravděpodobnost výskytu	Dopad rizika
Velmi vysoká	Velmi vysoký
Vysoká	Vysoký
Střední	Střední
Nízká	Nízký
Velmi nízká	Velmi nízký

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

Jednotlivé rizikové faktory byly podle zvolené stupnice ohodnoceny a přeneseny do mapy rizik.

Tabulka 5.2 Mapa rizik projektu implementace IS

Pravděpodobnost rizika	Dopad rizika				
	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Velmi vysoká			R18		
Vysoká			RF11		
Střední			RF3, RF13	RF2	
Nízká	RF8	RF9, R17	RF6, R14	RF1, RF4, R15, R16	R19
Velmi nízká			RF7, RF8, RF10	RF5	RF12

Zdroj: vlastní zpracování, 2015

5.3 Navržené reakce na rizika

RF1: Nerealizovatelné přísliby obchodníka

Význam: střední

Reakce: zmírnění rizika

Ke snížení pravděpodobnosti vzniku tohoto rizika slouží interní firemní předpisy a pravidla v oblasti obchodu a marketingu. Po úvodních obchodních jednáních by také měla být zajištěna přítomnost konzultanta na přípravných jednáních se zákazníkem před vytvořením úvodní implementační analýzy. Tím se významně redukuje možnost, že představy zákazníka nebudou odpovídat možnostem dodavatele.

RF2: Nepřesná/neúplná analýza potřeb zákazníka

Význam: vysoký

Reakce: přenesení rizika

Protože se jedná o riziko s vysokým významem pro projekt, nabízí se možnost jeho přenesení. Úvodní implementační analýza obsahuje popis funkčnosti systému očekávané zákazníkem a přehled dosud používaných prostředků, které budou nahrazeny novým systémem. Analýza bude následně poskytnuta zákazníkovi a po případných úpravách odsouhlasena managementem zákazníka. Akceptace úvodní analýzy je již nyní podkladem pro vyloučení případných neshod, měl by ale být kladen velký důraz na podrobné popsání těchto specifikací a zachycení co největšího množství z uvedených a dalších parametrů.

RF3: Nedostatečná součinnost pracovníků zákazníka

Význam: nízký

Reakce: monitorování rizika

Během implementace je vyžadována vysoká úroveň spolupráce ze strany zaměstnanců zákazníka. Během analýzy potřeb se podchycují klíčové činnosti vykonávané v běžném provozu. Je tedy potřeba monitorovat úroveň této spolupráce a v případě nedostatečné ochoty pracovníků poskytovat potřebné informace hledat řešení spolu s vrcholným managementem zákazníka.

RF4: Nepostižení všech procesů zákazníka

Význam: střední

Reakce: zmírnění rizika

Je nezbytné provést akceptační řízení analýzy potřeb (na základě analýzy vypracované projektovým týmem). Podobně jako v případě rizika RF2 je i v tomto případě vhodné zvolit strategii přenesení rizika.

RF5: Nevhodný termín zahájení implementace

Význam: střední

Reakce: zmírnění rizika

Při návrhu termínu zahájení implementace je nutné specifikovat také případná riziková období či konkrétní datумы. Mohou jimi být například termíny účetních uzávěrek či kontrol auditorů. Na počátečních schůzkách se zákazníkem je vhodné vykomunikovat takovou podobu časového harmonogramu, která bude postihovat případné periodicky se opakující aktivity. Ty by se neměly krýt s kritickými fázemi implementace informačního systému.

RF6: Nevhodné nastavení konfigurovatelných parametrů IS

Význam: střední

Reakce: zmírnění rizika

Pravděpodobnost výskytu tohoto rizika by se měla snížit vytvořením přehledu konfiguračních parametrů a seznámením pracovníků s jejich dopady na funkčnost systému.

RF7: Chybně navržené datové struktury

Význam: nízký

Reakce: zmírnění rizika

Přestože má toto riziko nízký význam, jeví se jako nejefektivnější možnost snížit pravděpodobnost nastání tohoto rizika pomocí důsledné analýzy současných datových struktur zákazníka. Porozumění současnému stavu umožňuje navrhnout novou datovou strukturu tak, aby byly eliminovány případné problémy týkající se kompatibility.

RF8: Nevyužití plné funkcionality systému

Význam: nízký

Reakce: akceptace rizika (pasivní)

Je možná buď pasivní akceptace tohoto stavu nebo je případně možné i po provedení implementace v určitých časových intervalech nabízet zákazníkovi doškolení pracovníků. Jednou ročně je vhodné provést v rámci péče o zákazníky zdarma školení s rekapitulací nové funkčnosti vytvořené v rámci licenční podpory.

RF9: Nedostatečná kapacita projektového týmu

Význam: nízký

Reakce: akceptace rizika (aktivní)

Z důvodu možnosti nesplnění časového plánu při výskytu tohoto rizika je potřeba vytvořit časovou rezervu. Toto opatření je možné doplnit přidáním dalšího kompetentního zaměstnance do projektového týmu. Po celou dobu implementace IS je ale nutné sledovat, zda jsou vykonávané činnosti a výsledky práce členů týmu zaznamenány v příslušné dokumentaci. To s sebou nese průběžné seznamování těchto „náhradníků“ s postupem prací a dosavadní rozpracovaností úkolů, pro případ, že by museli místo v projektovém týmu nečekaně zaujmout.

RF10: Odchod programátora z projektového týmu

Význam: nízký

Reakce: akceptace rizika (aktivní)

Přestože je příčina vzniku tohoto rizika odlišná, jeho dopad je analogický s rizikovým faktorem RF9. Odchod některého z programátorů je riziko, které je třeba akceptovat. Opět je potřeba přistoupit k vytvoření časové rezervy. Je také vhodné nadefinovat zastupitelnost členů projektového týmu. Samozřejmostí je v tom případě průběžné seznamování s postupem prací a dosavadní rozpracovaností úkolů během pravidelných kontrolních porad.

RF11: Uživatelské prostředí je pro zaměstnance složité a nepřehledné

Význam: střední

Reakce: zmírnění rizika

Při implementaci nového informačního systému často dochází k situaci, kdy je uživatelské prostředí pro zaměstnance zcela nové, a tedy zdánlivě složité a nepřehledné. Kromě standardních školení zaměstnanců lze u tohoto rizika docílit zmírnění jeho dopadu vytvořením příručky pro uživatele specifikovanou pro konkrétního zákazníka, v níž budou porovnány funkce původního a nového informačního systému. Řadoví zaměstnanci tak názorně uvidí, které části nového uživatelského prostředí nahrazují příslušné části prostředí původního.

RF12: Nesprávně nastavená uživatelská práva

Význam: střední

Reakce: přenesení rizika

Zpočátku procesu implementace by se měla omezit práva uživatelů co nejvíce a jejich případným uvolňováním by se měl pověřit pracovník, kterého určí management zákazníka. Je vhodné toto opatření podepřít smluvně. Vzhledem k tomu, že dopad tohoto rizika je velmi vysoký, je potřeba pečlivě sledovat nastavení uživatelských práv a jejich postupné uvolňování v průběhu implementace.

RF13: Nedostatečné testování

Význam: střední

Reakce: zmírnění rizika

U nových funkcí je nezbytná zainteresovanost zákazníka na testovacím procesu (např. smluvně určit spoluzodpovědnost). Již po předání dílčích funkcí by se měly vytvářet testovací protokoly, kde je evidován rozsah testování. Každý modul by měl být testován zvlášť. Nelze se domnívat, že uživatel zná prostředí informačního systému stejně dobře jako programátor (například že zná požadovaný datový formát jednotlivých polí a zadá je tak ve špatném formátu).

RF14: Nepostihnutí všech variant

Význam: střední

Reakce: zmírnění rizika

Díky zkušenostem dodavatele je pravděpodobnost poměrně nízká. Pro podchycení všech variant, které v běžném provozu připadají v úvahu, by se měli zaměstnanci zákazníka sledovat při práci se starým systémem. Na základě tohoto sledování je možné následně vytvořit seznam všech variant, které musí implementovaný systém být schopen řešit. Porovnáním funkcionality v testovací fázi s tímto seznamem lze odhalit případné chybějící varianty a zmírnit tak pravděpodobnost, že systém po předání nebude naplňovat očekávání zákazníka v tomto ohledu. Přesto se ve výjimečných situacích může v běžném provozu vyskytnout varianta, která není systémem postížena.

RF15: Stěžejní zaměstnanci zákazníka odejdou

Význam: střední

Reakce: přenesení rizika

Je nezbytné smluvně ošetřit, aby zákazník v případě potřeby garantoval jmenování jiného pracovníka se stejnou zodpovědností. Tímto způsobem se odpovědnost za riziko přesouvá na zákazníka. Vzhledem k tomu, že pro úspěch projektu je velmi důležitá součinnost zákazníka v podobě poskytování informací od kvalifikovaných osob, je nutné zajistit, že tyto osoby budou vždy dostupné a že za ně bude existovat adekvátní náhrada. Pro snížení pravděpodobnosti nastání tohoto rizika je možné místo určení jedné osoby na straně zákazníka určit osoby dvě. Riziko by se tak projevilo až ve chvíli, kdy by oba takto vybraní zaměstnanci opustili firmu zákazníka nebo by vázla spolupráce s nimi. Přestože nelze považovat odchod těchto zaměstnanců považovat za vzájemně nezávislý (tlak vzniklý odchodem jednoho ze zaměstnanců může donutit k odchodu i druhého), dojde tímto způsobem ke snížení pravděpodobnosti nastání rizika.

RF16: Nespolehlivost kontaktní osoby zákazníka

Význam: střední

Reakce: zmírnění a monitorování rizika

Kontaktní osoby na straně zákazníka jsou pro realizaci projektu klíčoví. Aby se předešlo situaci, kdy bude kvůli podcenění projektu implementace zákazníkem zvolena nekvalifikovaná či nespolehlivá kontaktní osoba, je zapotřebí se zákazníkem vyjednat schválení určené osoby a tím snížit pravděpodobnost vzniku rizika. Dodavatelská firma má zkušenosti z podobných projektů a ví, jaké vlastnosti a zkušenosti by takové osoby měly mít. Je proto schopna odhalit případné problémy v této oblasti spíše než zákazník, pro kterého může jít o první realizaci podobného projektu.

I přes takto navržený postup není možné vyloučit nevhodné zvolení kontaktní osoby. Proto je nutné monitorovat přístup a kompetentnost této osoby a vzniklé nesrovnalosti, které by mohly kvalitu řešení ohrozit, okamžitě konzultovat s managementem zákazníka.

RF17: Nesprávný odhad trvání činností

Význam: nízký

Reakce: akceptace rizika (aktivní)

Jak už bylo řečeno, dodavatel má bohaté zkušenosti z realizace podobných projektů, avšak každá implementace je, jak z definice projektu vyplývá, unikátní. Činnosti realizované v rámci projektu jsou tak více či méně specifické pro každého zákazníka. Dodavatel pro vytvoření časového harmonogramu využívá své zkušenosti, ale nelze se zcela vyhnout případům, kdy specifika daného projektu (i přes zkušenost v odhadování dob činností) ovlivní přesnost těchto odhadů. Je proto potřeba již před začátkem projektu počítat s tím, že odhady nemusí být zcela přesné a vytvořit v rozpočtu příslušnou finanční rezervu, která pokryje případné náklady spojené s nepředvídatelnými komplikacemi. Ty mohou způsobit prodloužení prací na činnostech a následně vedou k vyšším vynaloženým osobním nákladům.

RF18: Nevole zaměstnanců používat IS

Význam: střední

Reakce: zmírnění rizika

Vzhledem ke zdánlivé složitosti nově implementovaného systému v porovnání s původním stavem, který zaměstnancům ve většině případů vyhovuje, se může projevit nechota používat nové funkcionality, tím spíše když zpočátku nemusí být úplně jasné jejich konkrétní přínosy. Tomuto riziku je možné předejít dvěma způsoby.

Prvním způsobem je nabízet další školení i po ukončení implementace IS a zvyšovat tak informovanost zaměstnanců. Takto lze snížit pravděpodobnost výskytu rizika. Mezi zaměstnanci lze kromě vedoucích pracovníků, kteří jsou jasně určeni, identifikovat neformální vůdčí osobnosti. Pokud dokáže dodavatel tyto osobnosti přesvědčit o přínosech systému, měly by tyto osoby přirozeným způsobem zajistit informovanost ostatních zaměstnanců. Přesvědčení těchto konkrétních zaměstnanců je možné dosáhnout zapojením některých z nich přímo do projektového týmu, aby sami z první ruky poznali, jak je proces přeměněn a zefektivněn.

RF19: Zákazník nedisponuje potřebným HW

Význam: vysoký

Reakce: přenesení rizika

Pro správný chod informačního systému je zapotřebí dostatečný hardware. Není v silách dodavatele, a ani není jeho záměrem, vybavovat zákazníka počítačovou technikou, která je potřebná pro bezproblémovou implementaci a funkčnost systému. Toto riziko je tedy třeba přenést na zákazníka. Standardní smlouvy zpravidla obsahují určitá SLA (Service level agreement), která může specifikovat určitou úroveň hardwaru. Zákazník je zodpovědný za zajištění této úrovně. Pokud ji není schopný naplnit, nese plně rizika omezené funkčnosti operací systému či jeho pomalých odezev.

Závěr

Cílem této práce bylo teoreticky popsat řízení rizik a aplikovat získané znalosti na vypracování plánu řízení rizik pro konkrétní projekt. Tento cíl byl úspěšně splněn. Pro realizaci plánu rizik byla zvolena společnost I.S.T. spol. s r.o., konkrétně pak její projekt implementace informačního systému v blíže neurčené logistické společnosti.

Před zpracováním samotného plánu rizik práce obsahuje stručný popis zadavatele i realizátora projektu, stejně jako popis způsobu, jakým jsou projekty ve společnosti I.S.T. spol. s r.o. řízeny. Z provedeného pozorování prostředí společnosti lze usuzovat, že přestože (anebo právě proto, že) má společnost značné zkušenosti s realizací velkého množství obdobných projektů, nemá procesy související s řízením projektů standardizovány. Nepoužívá tedy žádné ze zavedených metodologií řízení projektů (např. IPMA nebo Project Management Body of Knowledge), které byly popsány v teoretické části práce. Tento fakt se promítá i do řízení rizik ve společnosti, které je, stejně jako řízení celého projektu, založeno nejvíce na zkušenostech a intuici.

Hlavní přínos práce spočívá v identifikaci a analýze rizik ovlivňujících zkoumaný projekt a navržení příslušných opatření. V rámci identifikace rizik bylo nalezeno celkem 19 rizikových faktorů, které jsou v práci podrobně rozvedeny. Na základě závažnosti každého rizika pro průběh projektu je navrženo příslušné opatření.

Dle názoru autora může vypracovaný plán řízení rizik přispět k realizaci projektu v rámci vyjednaného harmonogramu a rozpočtu, s čímž měla firma v posledních letech problémy.

Seznam použité literatury

Tištěné zdroje

- [1] COOPER, D. F. Project risk management guidelines: managing risk in large projects and complex procurements. Hoboken, NJ: J. Wiley, c2005, xv, 384 p. ISBN 0470022817.
- [2] DOUCEK, P. Řízení projektu informačních systémů. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004, 163 s. ISBN 80-86419-71-1.
- [3] DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. Projektový management podle IPMA. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2848-3
- [4] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Fourth Edition, Newton Square: Project Management Institute, 2008, 467 s., ISBN 978-1-933890-51-7
- [5] ROSENAU, M.D., Řízení projektů. Vyd. 3. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1506-0
- [6] SCHWALBE, K. Řízení projektů v IT: kompletní průvodce. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4
- [7] SKALICKÝ, J., JERMÁŘ, M., SVOBODA, J. Projektový management a potřebné kompetence. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010. ISBN 978-807-0439-753
- [8] SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3611-2

Elektronické zdroje

- [9] Testování softwaru. [online], 2010 [cit. 2015-04-18]. Dostupné z:<http://testovanisoftwaru.cz/manualni-testovani/modely-zivotniho-cyklu-softwaru/spiralovy-model/>
- [10] Firmy.cz. [online], [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:<http://firmy.cz/detail/160439-i-s-t-plzen-jizni-predmesti.html>

Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1.1 Trojimperativ projektu

Obrázek 1.2 Vodopádový model životního cyklu

Obrázek 1.3 Spirálový model životního cyklu

Obrázek 4.1 Logo společnosti I.S.T. spol. s r.o.

Tabulka 1.1 Technika SMART

Tabulka 1.2 Logický rámec

Tabulka 3.1 Mapa rizik

Tabulka 4.1 Časový harmonogram projektu implementace IS

Tabulka 5.1 Stupnice pro kvalitativní hodnocení rizik

Tabulka 5.2 Mapa rizik projektu implementace IS

Abstrakt

SLONEK, Vladimír. Řízení rizik projektu. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 50 s., 2015

Klíčová slova: projekt, plán projektu, řízení rizik, informační systém

Bakalářská práce je zaměřena na řízení rizik projektu. Cílem práce je popsat řízení rizik a aplikovat získané znalosti na vypracování plánu řízení rizik pro konkrétní projekt. První část práce popisuje projektové řízení se zvláštním důrazem na řízení rizik. Jsou představeny plány potřebné pro projektové řízení a pojmy s ním související. Zvláštní pozornost je věnována jednotlivým krokům v procesu řízení rizik, konkrétně identifikaci, analýze a ošetření projektových rizik.

Praktická část aplikuje teoretické poznatky na řízení rizik v konkrétním projektu. Je uvedena představením dodavatele, zákazníka projektu, stejně jako projektu samotného. Pozornost je věnována i způsobu, jakým jsou v realizující organizaci řízeny projekty. Poslední část práce tvoří aplikace kroků řízení rizik na projekt implementace informačního systému v logistické firmě. Pro tento projekt jsou identifikována relevantní rizika, tato jsou analyzována a následně jsou navrženy reakce na tato rizika.

Abstract

SLONEK, Vladimír. Project Risk Management. Bachelor thesis. Pilsen: Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 50 p., 2015

Key words: project, project plan, project risk management, information system

The bachelor thesis is focused on project risk management. Its goal is to describe the risk management process and to apply the methods to the planning of a specific project. The theoretical part of the thesis describes project management with the emphasis on risk management. Specific plans needed for project management are introduced along with the terms. Special emphasis is put on individual parts of risk management, specifically identification, analysis and treating of the project risks.

The second part of the thesis applies theoretical knowledge to the risk management process in a specific project. It introduces the supplier firm, the client and the project itself. The way of project management in the company is stressed. The last part of the thesis applies the the methods of project risk management to the project of implementation of a information systém in a logistic firm. Relevant risks are identified within the project, these are further analyzed and concrete steps to avoid these are suggested.