

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Řízení rizik projektu rozšíření IS v konkrétní společnosti

**Risk Management of the IS Extension Project in a Particular
Company**

Dominika Žornová

Plzeň 2012

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta ekonomická
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Dominika ŽORNOVÁ**
Osobní číslo: **K09B0518P**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Systémy projektového řízení**
Název tématu: **Řízení rizik projektu rozšíření IS v konkrétní společnosti**
Zadávací katedra: **Katedra podnikové ekonomiky a managementu**

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

1. Definujte cíl práce.
2. V hrubých rysech popište organizaci a analyzujte prostředí řízení projektů.
3. Stručně charakterizujte teoretický základ managementu rizik projektu.
4. Pro konkrétní projekt vypracujte plán rozsahu projektu, časový plán a rozpočet, plán komunikace a kvality.
5. Identifikujte, vyhodnoťte rizika a navrhněte reakce na ně.
6. Proveďte hodnocení práce.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 40 - 60 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- SKALICKÝ, J., JERMÁŘ M., SVOBODA, J. *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vydání. Plzeň : ZČU 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. 2. doplněné vydání. Praha : Grada Publishing, a. s., 2011. ISBN 978-80-247-3611-2.
- MERNA, T., AL-THANI, F. F. *Risk management: řízení rizik ve firmě*. 1. vydání. Brno : Computer Press, a. s., 2007. ISBN 978-80-251-1547-3.

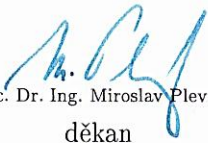
Vedoucí bakalářské práce:

Doc. Ing. Jiří Skalický, CSc.


Katedra podnikové ekonomiky a managementu

Datum zadání bakalářské práce: 30. listopadu 2011

Termín odevzdání bakalářské práce: 4. května 2012


Doc. Dr. Ing. Miroslav Plevný
děkan




Doc. Ing. Emil Vacík, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 30. listopadu 2011

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Řízení rizik projektu rozšíření IS v konkrétní společnosti“

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

V Plzni, dne ...

.....

podpis autora

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce, panu doc. Ing. Jiřímu Skalickému, CSc., za odborný dohled a důležité připomínky k obsahu práce.

Dále bych ráda poděkovala konzultantům práce, Ing. Zbyňkovi Doležalovi (BIC Plzeň) a Ing. Tomáši Filípkovi (SG strojírna s.r.o.), za poskytnutí potřebných informací a velmi cenných připomínek k obsahu i formě práce.

Mé díky patří též Ing. Tereze Halgašové (BIC Plzeň) a Ing. Jarmile Ircingové, Ph.D. za zprostředkování odborné praxe ve společnosti SG strojírna s.r.o. v rámci projektu UNIPRANET.

OBSAH

ÚVOD	7
1 PROJEKT A JEHO PLÁN, PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ.....	9
1.1 PROJEKT A JEHO VLASTNOSTI, PROJEKTOVÝ TROJIMPERATIV, ŽIVOTNÍ CYKLUS PROJEKTU	9
1.2 PROJEKT A JEHO PLÁN	11
1.2.1 Definování projektu	11
1.2.2 Plán projektu	12
1.3 PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ A PŘÍSTUPY K NĚMU	16
1.4 SPECIFIKA PROJEKTŮ V OBLASTI INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ A JEJICH ŘÍZENÍ.....	19
1.5 VYUŽITÍ SOFTWARE K ŘÍZENÍ PROJEKTŮ	20
2 ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU	21
2.1 POJEM RIZIKO.....	21
2.2 PROCES ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU A JEHO ČÁSTI.....	22
3 PODNIKOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	29
4 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI SG STROJÍRNA S.R.O. A POPIS PROSTŘEDÍ ŘÍZENÍ PROJEKTŮ	32
4.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI SG STROJÍRNA S.R.O.	32
4.2 POPIS PROSTŘEDÍ ŘÍZENÍ PROJEKTŮ VE SPOLEČNOSTI SG STROJÍRNA S.R.O.	33
5 PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU A JEHO DEFINICE	36
5.1 PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU (IS).....	36
5.2 DEFINICE PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS – ZAKLÁDACÍ LISTINA PROJEKTU.....	37
6 PLÁN PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS	41
6.1 PLÁN ROZSAHU PROJEKTU.....	41
6.1.1 Definice projektového produktu a jeho struktura (PBS)	41
6.1.2 Struktura projektových činností (WBS).....	45
6.2 ČASOVÝ HARMONOGRAM PROJEKTU	47
6.3 ROZPOČET PROJEKTU	48
6.4 PLÁN PROJEKTOVÉ KOMUNIKACE.....	50
6.5 PLÁN KVALITY PROJEKTU.....	51
7 PLÁN ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS	53
7.1 IDENTIFIKACE RIZIKOVÝCH FAKTORŮ PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS	53
7.2 HODNOCENÍ RIZIKOVÝCH FAKTORŮ PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS	56
7.3 URČENÍ ODPOVÍDAJÍCÍCH REAKCÍ NA RIZIKA PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS.....	57

7.3.1	Rizika s nízkým významem pro projekt.....	57
7.3.2	Rizika se středním významem pro projekt.....	58
7.3.3	Rizika s vysokým významem pro projekt.....	60
7.4	PLÁN ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS.....	61
8	POPIS REALIZACE PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS.....	64
	ZÁVĚR	66
	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	68
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	69
	SEZNAM PŘÍLOH.....	71

ÚVOD

„Jestliže nemůžete řídit riziko, nemůžete ho kontrolovat. Pokud ho nemůžete kontrolovat, nemůžete ho řídit. To znamená, že hrajete hazardní hru a doufáte, že budete mít štěstí“ (J. Hooten, 2000)

Ačkoli rizika ovlivňují lidské životy všemi možnými způsoby, u řízení projektů je řízení rizik velmi často opomíjeným aspektem. Význam rizik bývá organizacemi podceňován a zlepšování procesu řízení rizik je spíše výjimkou. Celá řada projektů, které v minulosti skončily neúspěchem, mohla dojít zcela opačného konce, pokud by řízení rizik projektu byla přiřazována stejná váha, jako například sestavování časového harmonogramu či rozpočtu projektu. Dokud si však projektové týmy neuvědomí, že za neúspěchem projektu s vysokou pravděpodobností stojí špatné řízení rizik, nebude tento proces zlepšován a šance na úspěch projektu zůstanou mizivé.

Co znamená správné řízení rizik a jak může projektu pomoci? Jaká rizika se mohou v projektech vyskytnout a jakým způsobem se s nimi může organizace vypořádat? Na tyto a mnohé další otázky v oblasti řízení rizik projektů naleznete odpověď v této práci.

V teoretické části bude představena oblast řízení projektů se zaměřením na řízení projektových rizik, a to nejen v kontextu projektů informačních technologií (IT). Dozvíte se, co se skrývá pod pojmem projekt a jaké má vlastnosti, co obsahuje plán projektu a jak se takový plán tvoří, a také jaké přístupy mohou být použity k řízení projektů. Zvláštní pozornost je věnována teoretickému základu řízení rizik projektu, bude definován pojem riziko a popsány dílčí části procesu řízení rizik. Zbývající úsek teoretické části práce tvoří popis podnikového informačního systému a specifík projektů v oblasti IT a jejich řízení.

Hlavním cílem práce je v praktické části identifikovat rizika projektu Rozšíření informačního systému (IS), který je realizován ve společnosti SG strojírna s.r.o., tato identifikovaná rizika ohodnotit z hlediska významu pro projekt a navrhnout na ně odpovídající reakce.

Praktická část začíná kapitolou 4, ve které bude představena společnost SG strojírna s.r.o. a prostředí řízení projektů v této společnosti, následuje kapitola obsahující představení projektu Rozšíření IS, v této kapitole bude též tento projekt definován pomocí

Zakládací listiny projektu Rozšíření IS. Kapitola 6 obsahuje plán projektu, který se skládá z následujících dílčích plánů: plán rozsahu projektu, časový harmonogram, rozpočet, plán projektové komunikace a plán kvality projektu. Po sestavení plánu projektu může být vytvořen plán řízení rizik projektu, prvním krokem vytváření tohoto plánu je identifikace rizik, která více či méně vyplývají z jednotlivých dílčích plánů projektu. Identifikovaná rizika budou ohodnocena z hlediska pravděpodobnosti jejich výskytu a dopadu na projekt. Výsledkem této analýzy bude zjištění významu jednotlivých rizik pro projekt, jež může být nízký, střední či vysoký. V rámci jednotlivých kategorií významu rizik budou stanoveny příslušné reakce na rizika a bude vytvořen Registr rizik projektu Rozšíření IS, jež může následně společnosti SG strojírna s.r.o. posloužit jako užitečný nástroj k řízení rizik projektu. V poslední kapitole bude popsán průběh realizace projektu, neboť v době dokončování práce se bude projekt blížit jeho závěrečné fázi. Součástí poslední kapitoly bude též aktualizace Registru rizik k datu dokončení práce, neboť řízení rizik je procesem dynamickým, rizika projektu a jejich atributy je třeba pravidelně aktualizovat, aby mohlo řízení rizik probíhat efektivně a mělo požadované výsledky.

„Vnější pozorovatel často nepozná, zda za hladkým vývojem projektu stálo dobré řízení rizik nebo jen štěstí, avšak samotný projektový tým si vždy uvědomuje, že se jejich projekty vydařily zejména díky kvalitnímu řízení rizik.“ (Kathy Schwalbe, 2011)

1 PROJEKT A JEHO PLÁN, PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ

Nejprve je třeba definovat základní pojmy týkající se projektového managementu. Mezi tyto pojmy patří: projekt, projektový trojimperativ, životní cyklus projektu, plán projektu a jeho dílčí části, projektové řízení, klasický a agilní přístup k projektovému řízení, kompetenční přístup k řízení projektů a software k řízení projektů.

1.1 Projekt a jeho vlastnosti, projektový trojimperativ, životní cyklus projektu

„Projekt je jedinečný proces sestávající z řady koordinovaných a řízených činností s daty zahájení a ukončení, prováděný pro dosažení cíle, který vyhovuje specifickým požadavkům, včetně omezení daných časem, náklady a zdroji.“ (ČSN ISO 10 006)
Z této definice vyplývá, že každý projekt je *unikátní a omezený*.

Dalším důležitým znakem projektu je jeho *neopakovatelnost*, která souvisí s výše zmíněnou unikátností a časovým omezením. Tato neopakovatelnost je zaručena tím, že nikdy nemůžeme zaručit zcela totožné podmínky při realizaci projektu. Zejména se jedná o vlivy okolí na projekt, specifické cíle projektu, kombinaci a rozsah zdrojů, různorodost dopadů projektových rizik a v neposlední řadě požadavky zákazníka projektu. Zde nutno podotknout, že zákazníkem projektu je myšlen subjekt, který je zadavatelem cíle projektu.

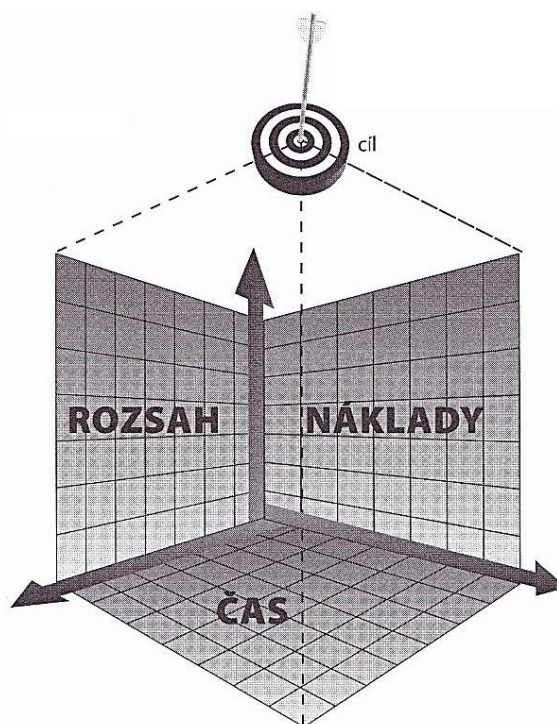
Právě tyto vlastnosti (unikátnost, neopakovatelnost a časová omezenost) odlišují projekt od *operace*. Projekty a operace však mají i mnoho společného:

- „jsou vykonávány nebo alespoň inicializovány lidmi,
- potýkají se s omezenými zdroji,
- jsou plánovány, prováděny a kontrolovány.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 46)

S definicí projektu úzce souvisí pojem *originalita projektu*. Práce prováděné při realizaci projektu jsou unikátní, výstupem projektu (projektový produkt) je něco nového, před realizací projektu neexistujícího. Dobrým příkladem jsou projekty výzkumu a vývoje, při kterých dochází k realizaci nových originálních myšlenek a znalostí, ale i zdánlivě neoriginální „typové projekty“ jsou vlastně originální, protože jsou přizpůsobeny přáním zákazníka projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 50)

Projekt můžeme také charakterizovat pomocí tzv. *projektového trojimperativu*, který nám sděluje, že každý projekt je omezen třemi dimenzemi, které jsou navzájem provázané. Jedná se o rozsah, čas a náklady. Aby mohl být projekt úspěšně realizován, musí se při jeho řízení tyto protichůdné dimenze zohledňovat. Jen při vytvoření správného kompromisu mezi cíli v oblasti rozsahu, času a nákladů může dojít ke splnění cíle projektu a uspokojení zákazníka projektu. Projektový trojimperativ je znázorněn na následujícím obrázku (*Obr. 1.1 Projektový trojimperativ*)

Obr. 1.1 Projektový trojimperativ



Zdroj: Schwalbe, 2011, s. 25

Životní cyklus projektu je tvořen sekvencí všech projektových fází. Tyto fáze na sebe logicky navazují, v každé fázi je definováno, co je jejím obsahem, jaké jsou její vstupy a výstupy a také kdo jsou její účastníci a jaká je jejich funkce. Projektové fáze jsou odlišné podle typu projektu a oblasti vzniku, ale obecně lze tyto fáze shrnout do následujících obecných fází: „předprojektové studie, definování projektu, plánování, implementace a předání do užívání“. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 53) Obsah těchto fází bude podrobněji rozebrán v následující kapitole.

1.2 Projekt a jeho plán

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, každý projekt má svůj životní cyklus, který začíná předprojektovými studiemi a končí předáním projektového produktu do užívání.

Předprojektové studie reprezentují různé studie příležitosti a proveditelnosti, které pomáhají posoudit, o kterých projektech lze uvažovat, zda je tyto projekty vhodné realizovat a zda lze očekávat příznivou návratnost vloženého kapitálu. Tyto studie také pomáhají při rozhodování, do kterého projektu nakonec investovat, existuje-li více investičních možností.

1.2.1 Definování projektu

V případě rozhodnutí, že se na základě výsledku studie proveditelnosti přistoupí k realizaci daného projektu, následuje projektová fáze zvaná *definování projektu*.

V této fázi se nejprve určí účastníci projektu, kteří následně mají za úkol jednat o základních náležitostech projektu, jimiž jsou hlavně požadavky na projekt, způsob jejich realizace, doba trvání projektu a náklady na jeho realizaci (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 85).

Tato fáze je pro projekt zcela zásadní, pokud nedojde ke správné definici základních náležitostí na počátku projektu, v jeho průběhu jsou zásadní změny těchto charakteristik často velmi nákladné. Ne všechny projekty lze však detailně popsat již na začátku projektu. Zejména u projektů výzkumu a vývoje a u IT projektů je na začátku prakticky nemožné přesně definovat všechny požadavky na projektový produkt, stejně tak dobu trvání projektu a s tím související náklady na realizaci. Tyto projekty se proto musí definovat a řídit speciálně – agilně. Agilní metodikou projektového řízení se budu zabývat v kapitole 1.3 Projektové řízení a přístupy k němu.

Výstupem této projektové fáze může být buď dokument Definování projektu (jiným názvem projektová charta neboli Project Charter či také Zakládací listina projektu) či tzv. logický rámec projektu.

Logický rámec projektu je matice o čtyřech sloupcích a čtyřech řádcích, která obsahuje základní identifikační informace o projektu, jako jsou například cíle projektu na různých úrovních, výstupy projektu, jeho předpoklady a rizika. Důležitým znakem logického rámce je, jak již vyplývá z názvu, logická provázanost mezi jednotlivými jeho

částmi. Logický rámec se sestavuje ve fázi definování projektu, využívá se však v průběhu celého životního cyklu projektu i jako nástroj hodnocení z hlediska plnění cílů projektu.

1.2.2 Plán projektu

Na fázi definování projektu úzce navazuje fáze tvorby plánu projektu. Vychází se z dokumentu Definování projektu (projektové charty) či z logického rámce. Výstupem fáze plánování je pak *plán projektu*.

„Plánování projektu je souborem činností zaměřených na vytvoření plánu cesty k dosažení cílů projektu prostřednictvím směřovaného pracovního úsilí a s využitím disponibilních zdrojů.“ (Svozilová, 2011, s. 112)

Mezi základní plány projektu patří plán rozsahu projektu, časový plán či harmonogram projektu, plán zdrojů a plán nákladů či rozpočet projektu. Mezi doplňkové plány pak plán komunikace na projektu, plán řízení rizik, plán řízení kvality a plán obchodní činnosti. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 121)

Plánování je velmi důležitou součástí řízení projektu, je třeba, aby byl plán projektu realistický, v opačném případě mohou nastat problémy s dosažením cíle projektu za stanovených podmínek. Chybně naplánovaný časový harmonogram ovlivní celkové náklady projektu, tedy i rozpočet (a naopak chybně sestavený rozpočet může prodloužit dobu trvání projektu např. z důvodu nedostatku potřebných peněžních prostředků). Z toho vyplývá, že jednotlivé dílčí plány projektu jsou úzce provázány. Obsah těchto dílčích plánů bude stručně popsán v následujících několika odstavcích.

Plán rozsahu projektu

Rozsah projektu tvoří všechny projektové práce, které je nutné vykonat, abychom dostali požadovaný projektový produkt. Je třeba přesně určit, co je obsahem projektu a jaké jsou styčné body s okolím projektu, aby bylo všem účastníkům jasné, co všechno projekt tvoří a co již součástí projektu není.

Projekt se dělí na projektový produkt a projektové řízení. Součástí plánu rozsahu projektu je tedy struktura projektového produktu (PBS, Product Breakdown Structure) a struktura projektových prací či projektového díla (WBS, Work Breakdown Structure).

Tyto struktury se dají velmi dobře znázornit pomocí strukturního diagramu, který pomáhá lepšímu pochopení rozsahu daného projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda, s. 127)

Časový harmonogram projektu

Základem pro tvorbu časového harmonogramu projektu je struktura projektových prací WBS, která byla sestavena během tvorby plánu rozsahu projektu.

Časový harmonogram projektu je tvořen následujícím způsobem. Nejprve se provede kontrola struktury WBS, aby bylo jisté, že je struktura aktuální. Poté se vytvoří tabulka činností včetně odhadu dob trvání těchto činností. Třetím krokem je vytvoření časových sousledností mezi těmito činnostmi. Po určení těchto sousledností je možné sestavit síťový graf, který je výborným grafickým znázorněním těchto sousledností. Další možností je vytvoření Ganttova diagramu, což je úsečkový diagram, který zobrazuje činnosti jako úsečky na časové ose. Následuje výpočet časových rezerv a určení kritické cesty projektu, což je sekvence činností, které mají nulovou celkovou časovou rezervu. To vše nakonec umožní určení celkové doby trvání projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 132)

Po sestavení prvotní verze časového plánu je vhodné ještě odstranit případné chyby a optimalizovat plán tak, aby se pokud možno alespoň přiblížil požadavkům účastníků projektu.

Plán zdrojů a nákladů projektu

Plán zdrojů a nákladů projektu sestavíme tak, že do již vytvořeného časového harmonogramu přidáme k jednotlivým činnostem i potřebné zdroje a s nimi spojené náklady. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 147)

„Zdroje jsou prostředky, které slouží k provedení projektové činnosti.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 147) Zdroje dělíme na materiálové, lidské, finanční a informační. Plánování zdrojů se provádí ve třech krocích: „určení potřebných zdrojů, určení dostupných zdrojů a porovnání potřebných a dostupných zdrojů.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 148)

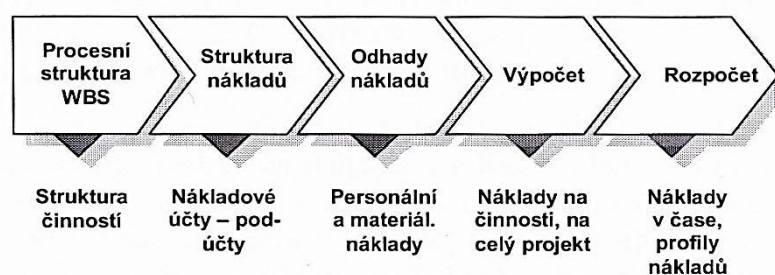
Při porovnávání potřebných a dostupných zdrojů se ukáže, zda bude v průběhu projektu dostatek zdrojů na dané projektové činnosti v potřebný čas. Při zjištění problému je jednou z možností upravení časového plánu. Při přesunu činností v rámci jejich časových

rezerv dokonce ani nedojde ke zpoždění termínu dokončení projektu. V opačném případě (když není možné činnosti přesunout v rámci časových rezerv) je nutné termín dokončení projektu posunout, což s sebou může přinést dodatečné náklady. Další z možností řešení problému s nedostatkem zdrojů je zvýšení jejich kapacity, např. nákup dalších strojů či zaměstnání dalších pracovníků, či vyšší užití těchto zdrojů, což znamená např. práci přesčas. Obě tyto možnosti znamenají dodatečné náklady. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 148)

Po vytvoření plánu zdrojů můžeme vytvořit plán nákladů. Existují tři základní metody odhadování nákladů, a to metoda odhadu dle analogie, metoda parametrického modelu a metoda zdola-nahoru. Tyto metody se liší přesností a časovou náročností a tudíž i nákladností (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 151).

Postup při plánování nákladů je znázorněn na *Obr. 1.2 Postup při plánování nákladů*.

Obr. 1.2 Postup při plánování nákladů



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 151

Při sestavování plánu nákladů projektu (neboli rozpočtu projektu) je důležité nezapomínat na režijní náklady (např. náklady na administrativu či náklady na energie). Tyto náklady patří mezi náklady nepřímé, protože nemají přímou souvislost s projektovými činnostmi WBS.

Součástí plánu nákladů by rozhodně měly být i rezervy na částečně předvídatelné (tzv. „známé neznámé“) i zcela nepředvídatelné (tzv. „neznámé neznámé“) události. Rezerva na zcela nepředvídatelné události se nazývá manažerská rezerva. (Schwalbe, 2011, s. 268)

Plán projektové komunikace

Správně fungující komunikace na projektu je jedním z klíčových faktorů úspěchu projektu. Pokud komunikace mezi účastníky nefunguje, jak by měla, je pravděpodobné,

že dojde k nesplnění očekávání účastníků projektu. „Mnoho problémů vzniká spíše tím, že tyto osoby jsou překvapeny průběhem projektu, než kvůli vlastním problémům.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 153)

Projektová komunikace může být následujících typů: povinná, nepovinná a marketingová. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 155)

Součástí povinné komunikace jsou zprávy o stavu projektu, kontrolní porady, monitorovací zprávy, zprávy dané zákonem a vládou či institucemi vyžádané zprávy. Nepovinná komunikace obsahuje informace, které jsou potřebné pro výkon práce účastníků projektu, očekává se, že se tyto účastníci budou snažit potřebné informace sami zjistit např. formou konzultací. Marketingová komunikace slouží k vyvolání zájmu o daný projekt a funguje často u projektů veřejného zájmu apod. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 155)

Projektem během celého jeho životního cyklu proudí obrovské množství informací a je nutné, aby bylo správně identifikováno, který účastník projektu potřebuje jaké informace a jakým způsobem tyto informace budou dodány. Přesně tyto dvě skutečnosti jsou základem plánu projektové komunikace.

Kvalitní plán projektové komunikace obsahuje následující: metody sběru dat, strukturu distribuce informací – komu půjdou informace a jaké metody a nosiče informací se k distribuci použijí, popis distribuované informace včetně obsahu a formy a rozvrh vydávání zpráv, tedy kdy bude jaký typ komunikace použit. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 159)

Při sestavování plánu projektové komunikace je také nutné věnovat se problematice zabezpečení proti úniku informací třetím, neoprávněným osobám. Tento únik by mohl mít za následek i výrazné snížení konkurenceschopnosti podniku.

Plán kvality projektu

Řízení kvality projektu má dva hlavní cíle. Prvním cílem je pochopení požadavků zákazníka a vytvoření plánu splnění těchto požadavků a druhým cílem je dodržování příslušných norem při plnění těchto požadavků, tedy dodržení norem pro projektové řízení a projektový produkt.

Řízení kvality obsahuje tyto hlavní skupiny procesů: plánování kvality, zajištění kvality a kontrola kvality. (Schwalbe, 2011, s. 303)

Plánování kvality obsahuje hlavně proces identifikace norem a předpisů, které mají souvislost s projektem a určení způsobu měření kvality projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 177)

Zajištění kvality se týká hlavně procesů, které se používají k řízení projektu. „Zajištění kvality projektového řízení se řídí normou kvality řízení projektů ČSN ISO 10 006 Systémy managementu jakosti – Směrnice pro management jakosti projektů.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 175)

Kontrola kvality „je používána k ověření, že dodávky mají přijatelnou kvalitu a že splňují kritéria úplnosti a správnosti definované a projednané se zákazníkem v procesu plánování kvality.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 177)

Existuje mnoho nástrojů a technik řízení kvality. Schwalbe (2011, s. 308) uvádí mimo jiné Sedm základních nástrojů kvality (Seven Basic Tools of Quality) - jedná se o diagramy příčin a následků, kontrolní diagramy, diagramy průběhu, bodové diagramy, histogramy, Paretovy diagramy a vývojové diagramy. Mezi další nástroje patří práce se statistickými vzorky a metoda Six Sigma, která spočívá v řízení se procesem zdokonalování DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control – definuj, měř, analyzuj, zlepšuj a kontroluj), což je „systematický, cyklický proces nepřetržitého zdokonalování, který je vědecky orientován a zakládá se na faktech“ (Schwalbe, 2011, s. 315).

Plán řízení rizik projektu

Posledním z dílčích plánů projektu je plán řízení rizik projektu, jehož tvorba bude vzhledem k úzké souvislosti s tématem práce popsána detailněji v kapitole 2 Řízení rizik projektu.

1.3 Projektového řízení a přístupy k němu

Projektové řízení je „používání znalostí, dovedností, nástrojů a technik při projektových činnostech tak, aby se splnily požadavky a očekávání, které investor a zákazník klade na projekt“. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 61)

Investor a zákazník projektu patří mezi *účastníky projektu* (tzv. zainteresované strany, anglicky „stakeholders“). Účastníci projektu jsou osoby, které se účastní realizace pro-

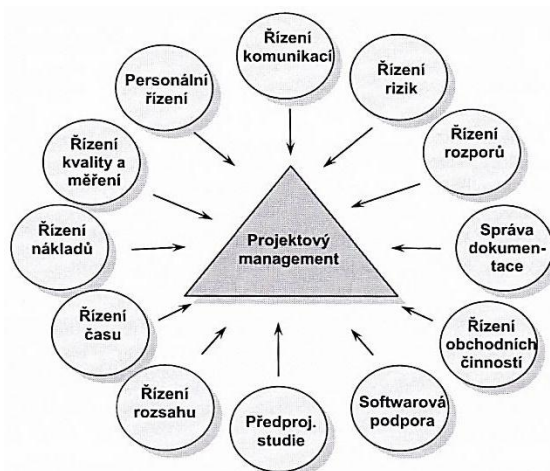
jektu, mají na projekt vliv či projekt má vliv na ně. Investor či zákazník jsou často pouze jednou osobou. Investor zajišťuje financování projektu a spolu s projektovým manažerem kontroluje čerpání rozpočtu během realizace projektu. Pokud je třeba provést změny, které souvisejí s rozpočtem, nebo jiné změny, které by měly významný vliv na výsledek projektu (projektový produkt), musí je schválit i investor. Zákazník je tou osobou, která zadává cíl projektu, často je i uživatelem projektového produktu. Stejně jako investor schvaluje zásadní změny s významným vlivem pro projekt.

„Projektové řízení jako teorie a metodika je postaveno na systémovém, znalostním a procesním přístupu – klasická teorie řízení projektů, nebo na agilním přístupu – agilní teorie řízení projektů.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 61)

Systémový přístup je při řízení projektů velmi důležitý, protože projekt je komplexním systémem. „Systémovým přístupem rozumíme chápat projekt jako systém a používat k jeho řízení nástrojů řízení systémů, tj. systémovou analýzu, modelování, simulaci, zpětnou vazbu apod.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 24)

Znalostní přístup spočívá v aplikaci devíti okruhů znalostí projektového managementu, tzv. Project Management Body of Knowledge. Tuto metodiku projektového řízení zavedla společnost Project Management Institute (PMI). Skalický, Jermář a Svoboda (2010, s. 29) rozšířili tyto znalostní okruhy z devíti na dvanáct okruhů, přidány byly okruhy: znalosti předprojektových studií, znalosti správy dokumentace a znalosti softwarové podpory projektového managementu. Všech dvanáct znalostních okruhů je znázorněno na Obr. 1.3 *Znalostní okruhy projektového managementu*.

Obr. 1.3 Znalostní okruhy projektového managementu



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 30

Procesní přístup se zakládá na převedení řídicích projektových aktivit na procesy, tyto procesy je pak v obecné rovině možné naleznout u každého projektu. Procesem rozumíme „činnost, která transformuje vstupy do procesu na výstupy z procesu pomocí předepsaného postupu“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 28). V projektovém řízení rozeznáváme tyto hlavní skupiny procesů: „iniciace a zahájení projektu, plánování projektu, vlastní řízení v průběhu projektu, koordinace, monitorování a kontrola a uzavření projektu.“ (Svozilová, 2011, s. 60)

Klasická teorie řízení projektů se hodí pro projekty, které mohou být jasně definované, kdy produkt těchto projektů je dobře popsateľný a zpočátku jasný. U projektů, které není možné tak snadno a jasně popsat, je vhodné použít přístup agilní.

Agilní teorie řízení projektů je teorie novodobá, která se hodí zejména pro projekty vývoje software a projekty výzkumu a vývoje. Tato teorie nahrazuje klasické řízení s tzv. *vodopádovým životním cyklem projektu*, které spočívá v přesné definici projektového produktu a plánů již na začátku životního cyklu projektu a postupování po jednotlivých fázích. To není optimální, protože není možné na začátku přesně a úplně definovat produkt, jakým je software či výsledek projektu výzkumu a vývoje. Je velmi pravděpodobné, že se požadavky zákazníka projektu na produkt budou v průběhu realizace dynamicky vyvíjet a často měnit. Klasická teorie řízení tedy není vhodná jak pro zákazníka, který na začátku projektu prakticky není schopen přesně definovat produkt, tak pro dodavatele, kterému se z důvodu prodlužování termínu dokončení projektu zvyšují náklady.

Důležitým dokumentem agilního přístupu k řízení projektů je *Manifest pro agilní vývoj software*, který byl vytvořen v roce 2001 při setkání 17 odborníků v oblasti vývoje SW:

„Objevujeme lepší způsoby vývoje software tím, že jej tvoříme a pomáháme při jeho tvorbě ostatním. Při této práci jsme dospěli k těmto hodnotám:

- *Jednotlivci a interakce* před procesy a nástroji.
- *Fungující software* před vyčerpávající dokumentací.
- *Spolupráce se zákazníkem* před vyjednáváním o smlouvě.
- *Reagování na změny* před dodržováním plánu.

Jakkoliv jsou body napravo hodnotné, bodů nalevo si ceníme více.“ (Manifesto for Agile Software Development, 2001, [online])

1.4 Specifika projektů v oblasti informačních technologií a jejich řízení

Mezi projekty v oblasti informačních technologií (IT) řadíme projekty, jejichž produktem je software, hardware či síť. (Schwalbe, 2011, s. 20) Může se jednat například o projekt zavedení informačního systému do podniku, projekt nákupu nových notebooků, projekt vytvoření webové stránky, apod.

Projekty v oblasti informačních technologií mají samozřejmě atributy, které jsou typické pro projekt v jakékoli oblasti (např. dočasnost, využití zdrojů, jasně určený zákazník), mají ovšem také svá specifika a tato specifika ovlivňují řízení těchto projektů.

Prvním z těchto specifíků je *různorodost projektů v IT*. Existuje nepřeberné množství druhů hardwaru, projekty se mohou týkat stolních počítačů, notebooků, mobilních zařízení či pouze příslušenství k těmto zařízením. Softwarové projekty nabízejí ještě větší škálu možností, od jednoduchých aplikací po složité informační systémy a jejich celky. Síť může být jak založená na kabelu, satelitním připojení, tak i bezdrátová. Kombinace těchto všech možností vytváří projekty zcela unikátní a velmi různorodé. (Schwalbe, 2011, s. 77)

Dalším specifíkem jsou *vlastnosti týmů projektů v IT*. V těchto projektech velmi často působí lidé s různými obory vzdělání, pro tyto projekty je typických několik pozic (např. obchodní analytik, programátor, síťový specialista, manažer kvality, systémový architekt apod.). Různé projekty vyžadují různou kombinaci těchto pozic, vzhledem k různým druhům vzdělání je častým problémem komunikace mezi jednotlivými pozicemi, protože obchodní analytik např. vůbec nemusí rozumět síťovému specialistovi a naopak. Může se stát, že ani lidé na stejné pozici si nebudou navzájem rozumět, a to z důvodu používání jiné technologie.

Dalším specifíkem je *různorodost technologie a její rychlý vývoj*. Může se stát, že se ke konci projektu objeví nová technologie, která by lépe uspokojila potřeby zákazníka. Rychle se měnící technologie má vliv i na zkrácení doby, během které musí být projekt uskutečněn, protože se zkracuje i požadovaná doba dodání nových výrobků a služeb zákazníkům projektů v IT jejich zákazníkům. (Schwalbe, 2011, s. 78)

K řízení projektů v IT se používá v ideálním případě jedna z následujících metodik, kterou si jednotlivé organizace přizpůsobují vlastním interním možnostem. Mezi tyto metodiky patří PRINCE2 (z anglického PProjects IN Controlled Environment), různé

agilní metodiky (např. extrémní programování, Scrum, Lean Software Development a další), dále RUP (z anglického Rational Unified Process) či Six Sigma. (Schwalbe, 2011, s. 98) Tyto metodiky zde nebudou detailněji rozebrány z důvodu nepřímé souvislosti s tématem práce.

1.5 Využití softwaru k řízení projektů

V současné době jsou k dispozici stovky softwarových produktů určených k podpoře řízení projektů. Tyto produkty se liší zejména počtem svých funkcí, což má mimo jiné vliv i na jejich cenu. Mezi tyto funkce patří například podpora plánování a koordinace dílčích úseků projektu, grafická reprezentace jednotlivých veličin a výstupů, podpora různých analýz a vytváření reportů, apod. (Svozilová, 2011, s. 50)

Softwarové nástroje pro podporu projektového řízení můžeme podle Schwalbe (2011, s. 48) rozdělit na tři základní kategorie. Jedná se o základní nástroje, nástroje střední úrovně a špičkové nástroje.

Základní nástroje podporují jen základní projektové funkce a doporučují se proto pro malé projekty. Mezi *nástroje střední úrovně* řadíme i MS Project, který je v současné době nejrozšířenějším projektovým softwarovým nástrojem. (Schwalbe, 2011, s. 47) Nástroje střední úrovně podporují jak všechny základní projektové funkce, tak i mnoho dalších, mezi které patří zejména možnost řízení více projektů naráz, tvorba síťových grafů apod. *Špičkové nástroje* tvoří soubor podnikových aplikací k řízení projektů. Tyto aplikace jsou navzájem propojené a tím je díky komplexnosti těchto nástrojů zaručena možnost řídit celá portfolia projektů i jednotlivé podnikové procesy.

Softwarové nástroje k řízení projektů mohou být přístupné i online, přístup k nim je uživatelům zaručen po zaplacení určitého paušálního poplatku provozovateli. Tato forma se nazývá *SaaS* (z anglického Software as a Service, česky software jako služba) a má samozřejmě své výhody i nevýhody. Jako příklad uvedu nástroj VPMi Enterprise Online.

Za zmínku jistě stojí i možnost využití tzv. *open-source* nástrojů, jejichž zdrojový kód je veřejně přístupný. (Open Source Definition, 2012, [online]) Tyto nástroje jsou poskytovány zdarma, jejich nevýhodou však může být nedostatečná podpora, neboť jsou vyvíjeny dobrovolníky. Jedná se např. o produkty Open Workbench či TaskJuggler.

2 ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU

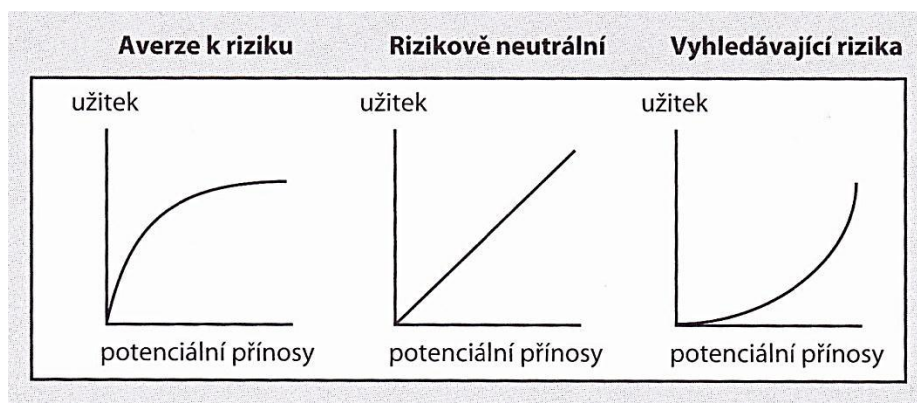
2.1 Pojem riziko

„Řízení rizik je formální proces, který umožňuje jejich identifikaci, ohodnocení, plánování a řízení.“ (Merna, Al-Thani, 2007, s. 2)

Obecně je možné *pojem riziko* definovat jako „nejistotu, která může mít negativní či pozitivní vliv na splnění cílů v projektu“. (Schwalbe, 2011, s. 435) Riziko většinou chápeme jako negativní událost, která může mít za následek určitou škodu, a proto je třeba rizika správně řídit. Nejistotu s pozitivním dopadem označujeme jako příležitost.

Různí lidé mají různou toleranci k riziku, někteří lidé rizika preferují, jiní se jim vyhýbají, ostatní se k rizikům staví neutrálně. Toto rozdělení je součástí *teorie užitku rizika*, která nám ukazuje rozdíl mezi těmito třemi typy, tedy mezi „averzí k riziku, rizikově neutrálním postojem a vyhledáváním rizika“. (Schwalbe, 2011, s. 436) Na následujícím obrázku (*Obr. 2.1 Funkce užitku z rizika při různých preferencích rizik*) jsou zobrazeny jednotlivé varianty funkce užitku, osa y ukazuje užitek (míru uspokojení), osa x představuje potenciální přínosy z daného rizikového faktoru.

Obr. 2.1 Funkce užitku z rizika při různých preferencích rizik

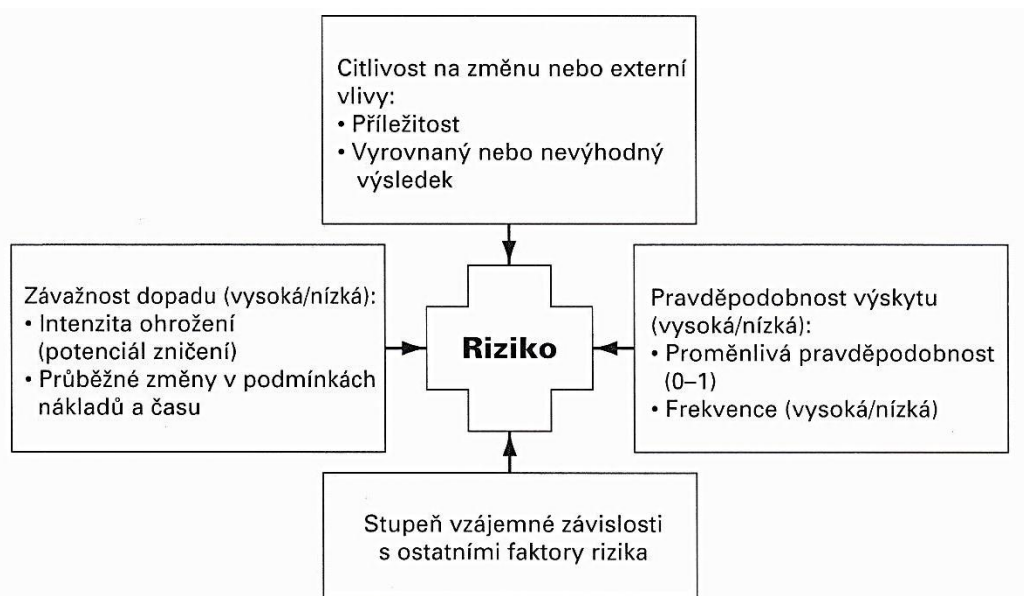


Zdroj: Schwalbe, 2011, s. 436

V případě averze k riziku se růst užitku u rostoucích potenciálních výnosů snižuje, u osob vyhledávajících rizika je situace opačná, tyto lidé upřednostňují velmi nejisté příležitosti, jsou ochotni riskovat, což znamená růst užitku při rostoucích potenciálních výnosech. Rizikově neutrální skupina osob se snaží o rovnováhu mezi riziky a přínosy. (Schwalbe, 2011, s. 436)

Riziko má určité parametry, které ho definují, konkrétně se jedná o: pravděpodobnost výskytu, závažnost dopadu, citlivost na změnu a stupeň vzájemné závislosti s ostatními faktory rizika. Tyto parametry jsou znázorněny na *Obr. 2.2 Typické parametry rizika*.

Obr. 2.2 Typické parametry rizika



Zdroj: Merna, Al-Thani, 2007, s. 8

2.2 Proces řízení rizik projektu a jeho části

A nyní se dostáváme k samotnému *řízení rizik projektu*. To se skládá ze šesti hlavních procesů:

- „plánování řízení rizik,
- identifikace rizik,
- kvalitativní analýza rizik,
- kvantitativní analýza rizik,
- plánování reakcí na rizika,
- monitorování a kontrola.“ (Schwalbe, 2011, s. 436)

Jednotlivé procesy budou následně blíže specifikovány v několika následujících odstavcích.

Plánování řízení rizik

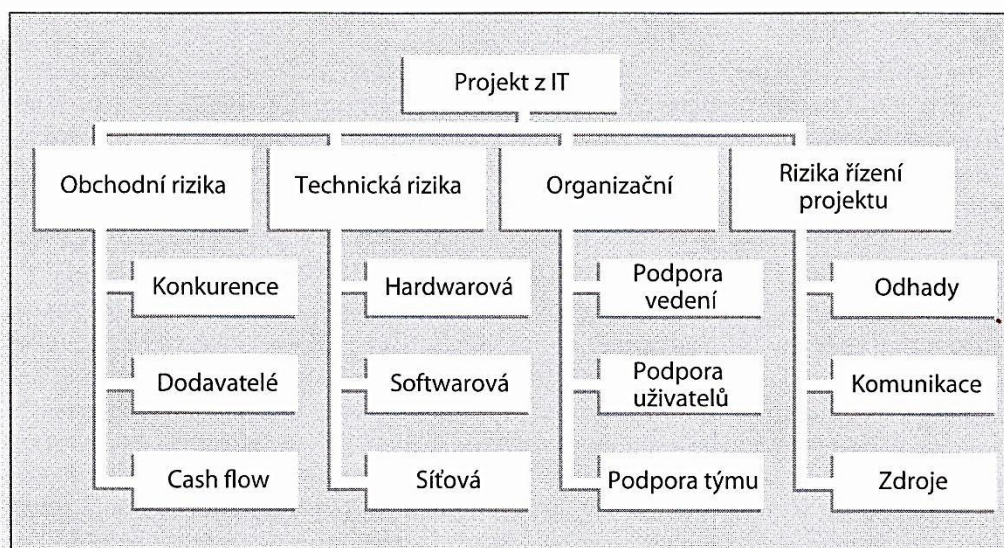
Plánování řízení rizik je procesem rozhodování o způsobu řízení rizik, využívaných metodikách apod. Mezi témata, která bývají řešena během tohoto procesu, patří: metodologie řízení rizik, role a odpovědnosti v projektovém týmu, kategorie rizik, způsob hodnocení pravděpodobnosti a dopadu rizika, způsob sledování aktivit, které se vztahují k řízení rizik a dokumentace rizik. (Schwalbe, 2011, s. 438)

Vzhledem k tomu, že se bakalářská práce týká projektu v oblasti IT, je vhodné uvést *zdroje rizik projektů z oblasti IT*. Mezi nejčastější zdroje patří: „zapojení uživatelů, podpora vedení firmy, jasně stanovené požadavky, řádné plánování, realistická očekávání, menší milníky v projektu, kompetentní pracovníci, vlastnictví, jasná vize a cíle a tvrdě pracující a soustředění pracovníci.“ (Schwalbe, 2011, s. 440)

Merna a Al-Thani (2007, s. 17) uvádí ještě následující zdroje rizik IT projektů: „chybné funkce softwaru, zavedení softwaru a neschopnost řídit konečná očekávání uživatele.“

Výše zmíněné zdroje můžeme zařadit do jednotlivých *kategorií rizik*. Nejčastěji se uvádí tyto kategorie: „tržní rizika, finanční rizika, technologická rizika, lidská rizika a strukturální/procesní rizika“. (Schwalbe, 2011, s. 441) Velmi užitečné je vytvořit strukturální diagram jednotlivých rizik, který znázorňuje jejich rozdělení. Příklad takového diagramu můžete vidět na *Obr. 2.3 Příklad struktury rozdělení rizik*.

Obr. 2.3 Příklad struktury rozdělení rizik



Zdroj: Schwalbe, 2011, s. 442

Identifikace rizik

Během procesu identifikace rizik dochází k určení rizikových faktorů, které by potenciálně mohly mít vliv na průběh a úspěšné dokončení projektu. Tyto rizikové faktory je potřebné určit včas, aby bylo možné je správně řídit. Při pochopení nejběžnějších zdrojů rizik a revizi dokumentů projektu je identifikace rizik pro členy projektového týmu snazší. (Schwalbe, 2011, s. 443)

„Mezi pět nejběžnějších *metod sběru informací* patří brainstorming, metoda Delphi, rozhovory, analýza prvotních příčin a analýza SWOT.“ (Schwalbe, 2011, s. 443) Při brainstormingu dochází ke spontánnímu shromáždění veškerých nápadů, které se týkají tématu. Tyto nápady nejsou zprvu kriticky hodnoceny, po určitém časovém úseku jsou roztrženy do kategorií a vyhodnoceny. Metoda Delphi spočívá v systematické tvorbě předpovědí budoucího vývoje, o tvorbu se snaží skupina expertů, jednotliví členové této skupiny v několika kolech písemně odpovídají na určité dotazy v několika kolech, dokud se nedospěje k jednotnému řešení. Rozhovor může probíhat různými způsoby, spočívá v získávání informací od lidí, kteří mají zkušenosti s podobným projektem. Analýza prvotních příčin často odhalí další potenciální rizika projektu. SWOT analýza se používá při strategickém plánování, při procesu identifikace rizik se projektový tým zaměřuje na část slabých stránek a hrozeb. (Schwalbe, 2011, s. 445)

Výstupem procesu identifikace rizik je tzv. *registr rizik*, který obsahuje seznam identifikovaných rizik a informace o nich, včetně vlastníka rizika, což je osoba odpovědná za dané riziko. Během dalších procesů řízení rizik se tento registr rizik doplní i o informace typu pravděpodobnost výskytu rizika, dopad případného vzniku rizika na projekt či možná protiriziková opatření.

Kvalitativní analýza rizik

Kvalitativní analýza rizik je spolu s kvantitativní analýzou součástí procesu hodnocení rizik. Kvalitativní analýza spočívá ve slovním ohodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika a jeho vlivu na projekt. Při hodnocení vlivu rizika na projekt je vhodné připojit informaci, na kterou část projektu má riziko vliv, např. zda má vliv na náklady, čas, kvalitu či kombinaci těchto dimenzí. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 166)

Pro znázornění se může použít třístupňová či pětistupňová stupnice s hodnotami uvedenými v *Tab. 2.1 Stupnice kvalitativního hodnocení*.

Tab. 2.1 Stupnice kvalitativního hodnocení

Pětistupňová stupnice	Třístupňová stupnice
Pravděpodobnost/dopad	
Velmi nízká/ý	---
Nízká/ý	Nízká/ý
Střední	Střední
Vysoká/ý	Vysoká/ý
Velmi vysoká/ý	---

Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Výsledky kvalitativní analýzy je vhodné uvést v *matici pravděpodobnosti/dopadu*. Tato forma prezentace výsledků je velmi přehledná a užitečná při další analýze. Příklad takové matice je znázorněn na *Obr. 2.4 Příklad matice pravděpodobnosti/dopadu - 1*.

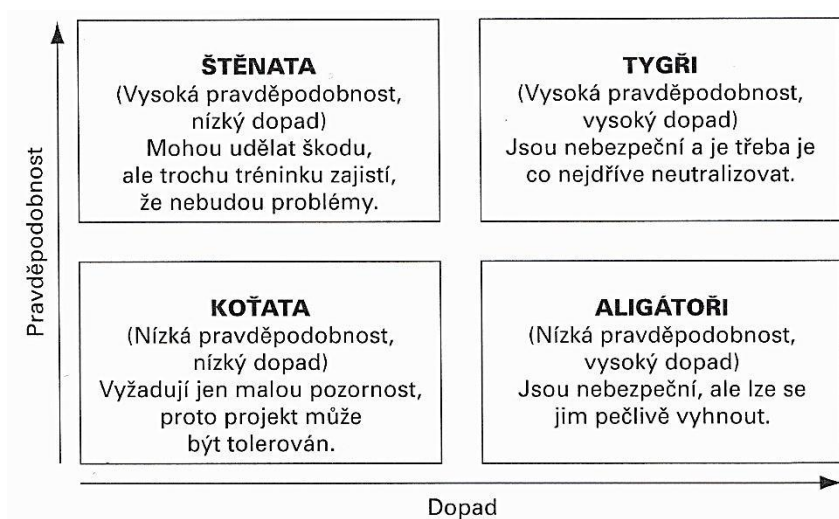
Obr. 2.4 Příklad matice pravděpodobnosti/dopadu - 1

Pravděpodobnost	Vysoká	Riziko 6	Riziko 9	Riziko 1 Riziko 4
	Střední	Riziko 3 Riziko 7	Riziko 2 Riziko 5 Riziko 11	
	Nízká		Riziko 8 Riziko 10	Riziko 12
		Nízký	Střední	Vysoký
		Dopad		

Zdroj: Schwalbe, 2011, s. 449

Matrice pravděpodobnosti/dopadu může být znázorněna ještě jiným způsobem, pomocí čtyř kvadrantů, které znázorňují jednotlivé druhy rizika. (Merna, Al-Thani, 2007, s. 47) Tento způsob je znázorněn na následující straně na *Obr. 2.5 Matice pravděpodobnosti/dopadu - 2*.

Obr. 2.5 Matice pravděpodobnosti/dopadu – 2



Zdroj: Merna, Al-Thani, 2007, s. 47

Kvantitativní analýza rizik

Kvantitativní analýza rizik je daleko náročnější než analýza kvalitativní, a to časově i finančně. U některých projektů se kvantitativní analýza vůbec neprovádí, jedná se většinou o velmi malé projekty, kde je kvalitativní analýza dostačující. Naopak u velkých a složitých projektů je třeba do kvalitní kvantitativní analýzy investovat dostatečné prostředky, protože důsledky špatně ohodnocených rizik mohou být finančně velmi nákladné. (Schwalbe, 2011, s. 451)

První ze základních technik kvantitativní analýzy jsou *rozhodovací stromy*. „Rozhodovací stromy ukazují posloupnost rozhodnutí se vzájemnými vztahy a očekávané výstupy za všech možných okolností. Tam, kde jsou známy pravděpodobnosti a hodnoty potenciálních výstupů, jsou použity jako metoda kvantifikace, která pomáhá v procesu rozhodování.“ (Merna, Al-Thani, 2007, s. 49)

Další technikou je *analýza citlivosti*, která se používá pro zjištění, „jakým způsobem se změny jedné nebo více veličin odrazí v konečných výsledcích“. (Schwalbe, 2011, s. 456) Citlivostní analýza je velmi využívanou technikou nejen při analýze rizik, ale i při mnoha dalších podnikatelských rozhodováních. Předpokladem je, že zkoumaný objekt dokážeme vyjádřit matematicky, např. ve formě rovnice, ze které vyplývají vztahy mezi jednotlivými veličinami, které mají na objekt vliv. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 168)

Poslední nejpoužívanější metodou je *simulace*, která spočívá v zobrazení zkoumaného systému pomocí modelu, tedy zjednodušení reality, tento model je poté podroben analýze. Simulace je velmi často založena na metodě *Monte Carlo* či její modifikaci. „Analýza Monte Carlo opakovaně simuluje výsledky modelu a zjišťuje tak statistické rozdělení vypočtených výsledků.“ (Schwalbe, 2011, s. 453) Výsledkem tedy může být například určení pravděpodobnosti dokončení projektu v různých termínech apod.

Výstupem kvantitativní analýzy rizik je aktualizace registru rizik o příslušné kategorie, např. o pravděpodobnost výskytu rizika a finančně ohodnocený dopad na projekt.

Plánování reakcí na rizika

„Plánování reakce na riziko je proces rozhodování, jaké přijmout kroky vedoucí k redukování nebezpečí nebo naopak k využití příležitostí odhalených během procesů rizikové analýzy.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 170)

Pro každé riziko je třeba vybrat odpovídající strategii pro oslabení jeho negativního dopadu, případně posílení jeho pozitivního dopadu. Mezi *základní strategie reakcí na rizika s negativním dopadem* patří následující:

- „nevšímat si rizika,
- monitorování rizika,
- vyhnutí se riziku,
- přenesení rizika,
- zmírnění rizika,
- akceptování rizika.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 170)

První strategii, *nevšímat si rizika*, rozhodně není doporučeno používat, pro významná rizika je to velmi nebezpečná strategie. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 170)

Monitorování rizika je vhodné pro méně významná rizika, ideálně pro ta, která mají malou pravděpodobnost výskytu a střední dopad na projekt. Riziko je třeba sledovat a zkoumat, zda se nemění jeho význam pro projekt a v případě podstatnějších změn je vhodné změnit strategii. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 170)

Vyhnutí se riziku je strategií nejideálnější, principem je totiž eliminace příčiny vzniku rizika. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 170) U některých rizik však tato strategie nemůže být uplatněna z důvodu externích neovlivnitelných příčin.

„Přenesení rizika znamená přenést riziko a jeho důsledky na třetí stranu.“ (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 171) Jedná se pouze o přenesení odpovědnosti, riziko pro projekt rozhodně neztrácí význam a nemizí. Mezi formy přenesení rizika patří například pojištění či přenesení rizika na obchodního partnera smluvně. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 171)

Ke zmírnění rizika může dojít dvojím způsobem, buď se sníží pravděpodobnost výskytu rizika, či jeho dopad na projekt, případně kombinací těchto dvou způsobů. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 171)

Poslední ze základních strategií je *akceptování rizika*, což v podstatě znamená přijetí veškerých následků rizika v případě jeho výskytu. Přijetí však nemusí být pouze pasivní, aktivní verze této strategie znamená, že se připraví určitá reakce na toto riziko pro případ jeho výskytu, ale dokud k výskytu nedojde, neprovede se žádná akce. Může být například vytvořen seznam eventuálních řešení či rezervní fond. (Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 171)

Výstupem této fáze je znovu aktualizovaný Registr rizik, tentokrát doplněný o kategorii reakcí na rizika.

Monitorování a kontrola rizik

Proces monitorování a kontroly rizik je důležitý z důvodu možné změny významu konkrétních rizik pro projekt, některá rizika mohou z projektu zmizet, stát se neaktuálními, ale častěji se stává, že se objeví rizika nová, která bude třeba přidat do registru a efektivně řídit spolu s ostatními riziky. Je vhodné též sledovat účinnost a efektivitu jednotlivých strategií reakcí na rizika a tyto strategie případně upravovat. (Schwalbe, 2011, s. 459)

„Mezi nástroje a techniky pro sledování a monitorování rizik patří metody opakovaného hodnocení rizik, audity rizik, analýza odchylek a trendů, technická prováděcí opatření, analýza rezerv, porady hodnotící stav projektu či pravidelné revize, například metoda sledování desíti nejzávažnějších rizik.“ (Schwalbe, 2011, s. 460)

Výstupem této závěrečné fáze je dokončení Registru rizik, konkrétně detailních doplnění informací o způsobu monitorování a kontroly.

3 PODNIKOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM

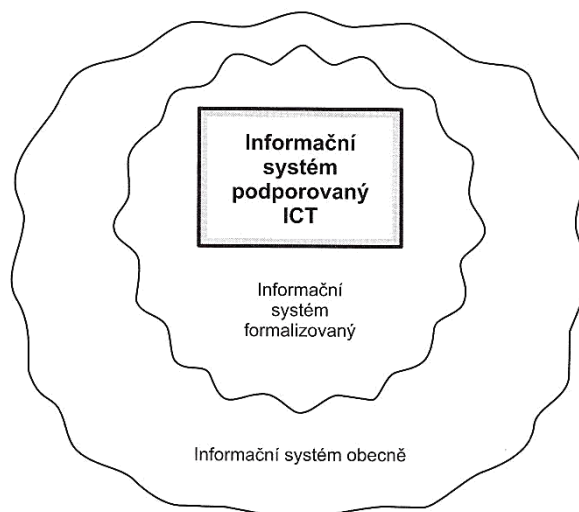
„*Informační systém (IS)* je kombinací hardwaru, softwaru, infrastruktury a vyškoleného personálu, který je vytvořen pro usnadnění plánování, kontroly, koordinace a rozhodování v organizaci.“ (What is information system?, 2012, [online])

Informační systémy v podniku nemusí mít přímou souvislost i informačními a komunikačními technologiemi (ICT), formalizace údajů v podniku je na různé úrovni, souvisí i s druhy použitých nosičů informací. Basl (2008, s. 53) uvádí tři základní roviny chápání informačního systému. Jedná se o:

- informační systém podporovaný ICT, který slouží k podporování rozhodování člověka, informace jsou zde zapsané formou relační databáze, je zde patrná snaha o automatizaci určitých činností,
- informační systém formalizovaný, který obsahuje informace uložené na jiných nosičích, jako jsou např. doklady a formuláře, tyto informace jsou hůře dostupné, ale mají určitou formu (textovou či grafickou),
- obecně komplexní sociotechnický informační systém podniku, který tvoří informace, které nejsou v žádné databázi, dobrým příkladem jsou zkušenosti uložené v hlavách zaměstnanců, které jsou využívány operativně, tyto informace jsou předmětem managementu znalostí.

Tyto tři základní roviny jsou znázorněny na *Obr. 3.1 Roviny chápání informačního systému v podniku*.

Obr. 3.1 Roviny chápání informačního systému v podniku



Zdroj: Basl, 2008, s. 53

Podnikové informační systémy, jak je známe dnes, začaly být do podniků zaváděny na počátku 90. let minulého století. Hlavním rysem byla v této době snaha o integraci jednotlivých databázových platforem (prostředí), ze kterých čerpala informace jednotlivá oddělení (výroba, logistika, finanční a obchodní oddělení apod.). Tohoto cíle bylo a je možné dosáhnout třemi základními způsoby:

- „rozvojem existujícího řešení,
- vývojem nového systému na míru,
- nákupem hotového softwarového řešení.“ (Basl, 2008, s. 54)

Každý z těchto způsobů má několik *výhod i nevýhod*, podnik by měl při rozhodování tyto výhody a nevýhody zvážit a zvolit řešení, které nejlépe odpovídá jeho interním podmínkám. Mezi výhody rozvoje existujícího řešení patří zejména maximální využití již existujících zdrojů, nižší cena z krátkodobého hlediska a vyšší rychlost implementace, mezi nevýhody pak fakt, že výsledný produkt nemusí odpovídat všem budoucím požadavkům a celkové náklady mohou být pak vyšší. Výhoda vývoje nového systému na míru je zcela zřejmá – řešení lépe či ideálně přesně odpovídá požadavkům a potřebám podniku, nevýhodou může být vyšší cena, časová náročnost a riziko negarantování dalšího vývoje dodavatelem řešení. Výhodami nákupu hotového softwarového řešení jsou rychlejší zavedení, zaručená funkčnost a další vývoj a nižší náklady z dlouhodobého hlediska. Řešení však nemusí přesně odpovídat požadavkům zákazníka, problémem je též závislost na dodavateli řešení. (Basl, 2008, s. 54)

Jádrem informačního systému (IS) je systém *ERP* (z anglického Enterprise Resource Planning), který představuje soubor podnikových aplikací, které slouží k řízení podnikových dat a pomáhají plánovat celý logistický řetězec od nákupu až po expedici, včetně plánování výroby, řízení lidských zdrojů a vedení účetnictví. (Basl, 2008, s. 66)

ERP v sobě zahrnuje několik *funkčních modulů*, základními funkčními oblastmi jsou finance a logistika (tato oblast zahrnuje nákup, skladování, výrobu, distribuci a plánování zdrojů). K těmto základním modulům mohou být přidány moduly další, např. modul pro řízení vztahů se zákazníky či modul pro řízení dodavatelského řetězce. Takto rozšířený ERP systém se nazývá ERP II. (Basl, 2008, s. 66)

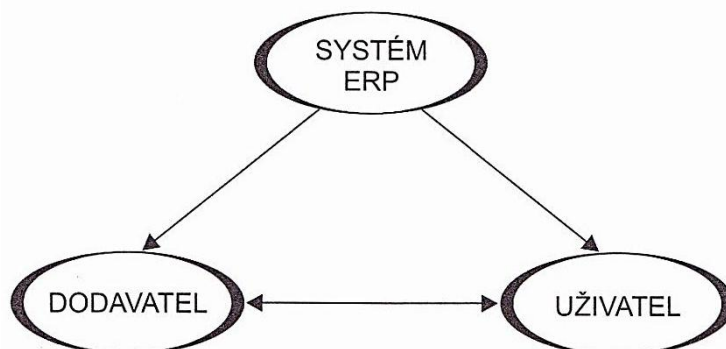
V této práci budou stručně definovány dva konkrétní moduly, které jsou součástí projektu Rozšíření IS ve společnosti SG strojírna s.r.o. Jedná se o moduly APS a CRM.

Modul APS (z anglického *Advanced Planning and Scheduling*) slouží k „pokročilému plánování všech zdrojů s respektováním všech známých omezení“. (Basl, 2008, s. 81) Tento modul patří mezi základní části systému ERP, protože plánování zdrojů podniku je jedním z nejdůležitějších podnikových procesů, který musí být řízen efektivně. Implementace tohoto modulu je ovšem značně nákladnou záležitostí.

Modul CRM (z anglického *Customer Relationship Management*) má na starosti řízení vztahů se zákazníky. Cílem implementace tohoto modulu je zlepšení organizace informací o zákaznících, zlepšení komunikace mezi společností a zákazníkem apod. Tento modul má při správném využití přínos hlavně pro oddělení prodeje, marketingu a zákaznických služeb. (Basl, 2008, s. 90)

Na výběru ERP systému se ze systémového hlediska podílejí tři hlavní komponenty, jež jsou včetně vazeb znázorněny na následujícím obrázku (viz *Obr. 3.1 Tři hlavní komponenty výběru ERP*).

Obr. 3.2 Tři hlavní komponenty výběru ERP



Zdroj: Basl, 2008, s. 201

ERP systémy ovšem nejsou jediným možným řešením podnikového informačního systému. Mezi nové formy patří *SaaS* (*Software as a Service*) a *open-source*. V obou případech hraje velkou roli internet, a to jak při využívání IS, tak při provozování poskytovatelem. Koncepce využití a provozování je zde zcela odlišná od koncepce ERP systémů. Obě tyto formy byly blíže specifikovány již v kapitole 1.5 Využití softwaru k řízení projektů.

4 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI SG STROJÍRNA S.R.O. A POPIS PROSTŘEDÍ ŘÍZENÍ PROJEKTŮ

4.1 Představení společnosti SG strojírna s.r.o.

Společnost SG strojírna s.r.o. je strojírenskou společností, která od roku 1999 pokračuje na základech strojních dílen SOLO Sušice v dlouholeté tradici výroby strojů a zařízení pro dřevozpracující průmysl. Mezi další činnosti společnosti patří také opravy průmyslových převodovek a výroba speciálních strojů na zakázku. Logo společnosti naleznete na Obr. 4.1 Logo společnosti SG strojírna s.r.o.

Obr. 4.1 Logo společnosti SG strojírna s.r.o.



Zdroj: SG strojírna s.r.o. – dřevařské technologie, průmyslové převodovky, zakázková výroba, 2012, [online]

Součástí společnosti je samozřejmě vlastní vývojové a konstrukční pracoviště, které zaručuje vysokou technickou úroveň produktů a schopnost plnit různé požadavky zákazníků. Mezi zákazníky společnosti patří mimo jiné podniky z Německa, Rakouska a dalších zemí Evropské unie.

V roce 2003 vedení společnosti rozhodlo o zavedení mezinárodního standardu ISO 9001. Tento standard zaručuje zavedení, dokumentaci a používání systému řízení kvality a společnost SG strojírna s.r.o. je držitelem tohoto certifikátu (ČSN EN ISO 9001:2009) již od konce roku 2003. Tento certifikát je k nahlédnutí v přílohách (viz *Příloha A: Certifikát*). V roce 2006 byl zaveden nový informační systém, který bude v textu podrobněji zmíněn později.

Organizační struktura společnosti je vzhledem k její malé velikosti jednoduchá, za zmínku jistě stojí reorganizace obchodnětechnického úseku z roku 2008. Vznikly tři samostatné divize, a to:

- Divize A – dřevařské technologie,
- Divize B – průmyslové převodovky,
- Divize C – zakázková výroba.

Součástí strategie rozvoje společnosti SG strojírna s.r.o. je rozvíjení všech tří oblastí dosavadního působení, avšak vzhledem ke změně struktury trhu se společnost plánuje zaměřit zejména na opravárenské činnosti. V oboru dřevařské technologie se společnost zaměří na odlišení se od konkurence vysokou kvalitou a specializací strojů, v oboru průmyslových převodovek se plánuje společnost zdokonalení servisní a výše zmíněné opravárenské činnosti a v oboru zakázkové výroby se společnost rozhodla pro rozšíření o další aktivity, v plánu je vybudování nového pracoviště CNC frézka a také certifikace svářecích postupů a prací.

Náhledy produktů společnosti naleznete v přílohách (viz *Příloha B: Produkty SG strojírna s.r.o.*).

4.2 Popis prostředí řízení projektů ve společnosti SG strojírna s.r.o.

Doposud realizované projekty a jejich výsledky

Ve společnosti SG strojírna s.r.o. bylo od okamžiku jejího vzniku realizováno již několik projektů, jejichž výsledky výrazně přispěly ke zvýšení efektivity práce.

Prvním z těchto investičních projektů byl projekt CNC obráběcí centrum, který byl realizován v roce 2004 a jehož výsledkem bylo významné zefektivnění výroby.

Následoval projekt Vytvoření informačního systému podle potřeb podniku a jeho zavedení, který probíhal v letech 2005 – 2006. Zavedení informačního systému do společnosti bylo po jejím rozšíření klíčové. Její řízení, vedení administrativy a další činnosti by bez kvalitního informačního systému prakticky nebylo možné řádně a efektivně provádět.

Dalším projektem, realizovaným ve společnosti SG strojírna s.r.o. v roce 2005, byl projekt Systém vzdáleného přístupu. Jednalo se o zavedení systému tenkých klientů. „Tenký klient je po hardwarové i softwarové stránce minimalizovaná obdoba běžného počítače. Jeho fungování je závislé na serveru, na kterém běží všechny aplikace. Samotné klientské zařízení slouží pouze k zobrazování informací a k přenosu uživatelských vstupů zpět na aplikační server. To znamená, že veškerý software se většinou nachází na jednom systému a samotní uživatelé k němu přistupují z různých míst pomocí unifikovaného rozhraní.“ (Tenci klienti – náhrada za kancelářská PC, 2012, [online]) Výhody tohoto systému a současně přínosy tohoto projektu jsou zřejmé – mobilita uživatelů

systemu (možnost přihlášení se a přístupu do vlastního nastavení na kterémkoli zařízení), velmi lehká centralizovaná údržba systému a zvýšená bezpečnost z důvodu nemožnosti kopírování dat na datové nosiče.

V roce 2006 se společnost rozhodla pro realizaci projektu Vybudování tří nových 3D konstrukčních pracovišť. Byly nakoupeny velmi výkonné grafické stanice a software pro 3D konstruování Autodesk Inventor, což výrazně zefektivnilo práci konstruktérů.

Projekty realizované v současnosti

Mezi momentálně probíhající projekty patří dva projekty. Jedním z nich je projekt věnující se vybavení CAD/CAM pracoviště konstrukčním SW a grafickou stanicí, druhým je projekt Rozšíření IS, kterým se budu zabývat v mé bakalářské práci, a v dalších kapitolách tedy bude popsán detailněji.

Plánované projekty

Mezi projekty, které společnost SG strojírna s.r.o. plánuje realizovat v nejbližších letech, patří například projekt Zavedení nové energeticky úsporné technologie vytápění výrobních prostor, který bude realizován s pomocí dotace v programu EKO-ENERGIE.

Dalším projektem z kategorie plánovaných projektů je projekt Vybudování nového výrobního pracoviště CNC frézka, jehož výsledkem by samozřejmě mělo být zefektivnění a zkvalitnění výroby.

Řízení projektů ve společnosti SG strojírna s.r.o. a jeho specifika

Jak vyplývá z předešlého textu, společnost SG strojírna s.r.o. má s řízením projektů jisté zkušenosti. Nové projekty ve společnosti vznikají většinou tak, že některý z vedoucích zaměstnanců upozorní na problém či příležitost a řešení tohoto problému či využití této příležitosti se následně po schválení vedením společnosti může stát novým projektem. Iniciátor se pak většinou stane projektovým manažerem s potřebnými pravomocemi a odpovědností. Projektový tým se následně sestavuje ze zaměstnanců společnosti, zástupců zájmových skupin projektu, většinou se jedná o vedoucí jednotlivých oddělení, kterých se projekt dotýká.

Ve společnosti není přesně určená dokumentace projektů, různé projekty se definují a plánují různým způsobem, často záleží na projektovém manažerovi a jeho zvyklostech při řízení projektů. Při definování projektů se někdy vytváří podnikatelský záměr pro-

jektu, ve kterém jsou obsaženy informace, které projekt detailně definují, jindy je projekt definován pomocí několika samostatných dokumentů. Plán rozsahu projektu se často vůbec nevypracovává, časový harmonogram bývá stanoven rámcově. Rozpočet bývá sestavován detailně, jsou prováděny výpočty různých finančních ukazatelů. Důraz je kladen na řízení kvality projektů, neboť společnost zavedla systém řízení kvality, který se řídí normou ČSN EN ISO 9001:2009.

Řízení rizik projektů neprobíhá nijak systematicky, pro projekty nebývají vytvářeny plány řízení rizik, rizika nejsou často ani identifikována. Ze strany některých členů projektových týmů bývá snaha na vybraná rizika upozorňovat.

5 PŘEDSTAVENÍ PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU A JEHO DEFINICE

5.1 Představení projektu rozšíření informačního systému (IS)

Projekt Rozšíření IS (informačního systému) ve společnosti SG strojírna s.r.o. úzce navazuje na projekt vytvoření informačního systému podle potřeb podniku a jeho zavedení, jehož realizace proběhla ve společnosti v letech 2005 a 2006.

Tento současný informační systém však nepokrývá všechny oblasti činnosti společnosti, není schopen získávat a vyhodnocovat všechna data, která s činností společnosti souvisí. Je proto nutné jej rozšířit o několik modulů, které zajistí propojení těchto činností (jako je hlavně plánování výroby a řízení vztahů se zákazníky) do jednotného systému, který bude schopen získávat, zpracovávat a vyhodnocovat příslušná data potřebná pro efektivní řízení příslušných procesů probíhajících ve společnosti.

Společnost se tedy rozhodla pro rozšíření stávajícího informačního systému o tři moduly, kterými jsou:

- modul APS pro plánování výroby,
- modul CRM pro řízení vztahů se zákazníky,
- modul pro komunikaci IS s konstrukčním softwarem.

Dodavatelem těchto modulů se stala společnost ARCON Technology s.r.o., která zabezpečila implementaci stávajícího IS. Tento systém má uzavřený kód, do kterého nesmí zasahovat nikdo jiný než výrobce, pokud má být zaručena správná funkčnost celého systému. Bez možnosti upravit kód současného systému (tato možnost je vyloučena mimo jiné licenční smlouvou) není technicky možné na stávající systém napojit nové moduly. Z těchto důvodů společnost SG strojírna s.r.o. nemusela provádět výběrové řízení na dodavatele podle pravidel pro projekty dotované v OPPI, která jsou jinak pro příjemce dotace závazná, byla schválena výjimka z pravidel pro výběr dodavatelů.

Pro bezproblémové fungování informačního systému po implementaci příslušných modulů a efektivní využití tohoto systému jeho uživateli bude pořízen odpovídající hardware, konkrétně se jedná o následující vybavení:

- server, který je nutné pořídit z důvodu zvýšených nároků IS na úložný prostor, paměť i výkon hlavního serveru,

- notebooky pro práci obchodníků s modulem CRM v terénu,
- koncová zařízení tenkého klienta zobrazující aplikaci, jejíž správa a výkon probíhají výhradně na hlavním serveru,
- licence pro vzdálený a souborový přístup k serveru, aby informační systém mohlo využívat více uživatelů naráz bez nutnosti čekání na uvolnění přístupu.

Projekt rozšíření informačního systému je určitým způsobem provázán s projektem vybavení konstrukčního a vývojového pracoviště (CAD), jehož obsahem je nákup výkonných grafických stanic pro 3D konstruování a CAD/CAM systému (konstrukční SW). Oba projekty jsou předmětem žádosti o dotaci z Operačního programu Podnikání a inovace (OPPI), konkrétně v programu ICT v podnicích (Výzva III.). Tuto žádost o dotaci podala společnost SG strojírna s.r.o. v červnu 2010 ve spolupráci s poradenskou společností BIC Plzeň. Program ICT v podnicích pomáhá malým a středním podnikům získat potřebné finanční prostředky na realizaci zavedení či rozšíření podnikových informačních a komunikačních technologií (ICT) a společnost SG strojírna s.r.o. se připojila k seznamu firem, kterým byla žádost o dotaci schválena, a tudíž má možnost výše zmíněné finanční prostředky čerpat až do výše 996 600 Kč. Tato částka tvoří 40 % z celkové výše způsobilých výdajů obou projektů, které celkově tvoří 2 491 500 Kč. Zmíněných 40 % je maximální výše podpory pro projekt realizovaný středním podnikem na území regionu NUTS II – Jihozápad.

5.2 Definice projektu rozšíření IS – základní listina projektu

Jak již bylo uvedeno v teoretické části mé bakalářské práce (konkrétně v kapitole 1.2.1 Definování projektu), fázi plánování projektu musí předcházet fáze definování projektu, jež je stěžejní částí každého projektu.

Při zahájení projektu rozšíření IS byl vypracován podnikatelský záměr projektu, který posléze sloužil jako příloha žádosti o výše zmíněnou dotaci v programu ICT v podnicích. Součástí tohoto podnikatelského záměru je i definice projektu Rozšíření IS.

Základní informace o projektu Rozšíření IS, které tento projekt definují, jsou uvedeny v následujícím textu. Z těchto informací byla vytvořena tzv. základní listina projektu, která je uvedena na následující straně práce.

Zakládací listina projektu rozšíření IS

1. Název projektu: Rozšíření IS

2. Výchozí podmínky, které mají vztah k budoucímu projektu:

- V roce 2006 byl naimplementován IS.
- Pro zachování funkčnosti IS smí do kódu zasahovat jen dodavatel stávajícího IS, je tedy třeba, aby nové moduly dodal dodavatel stávajícího IS.
- Nové moduly musí odpovídat systému řízení jakosti (ČSN EN ISO 9001:2009).

3. Cíl projektu a účel, který má být realizací projektu naplněn:

- *Cíl projektu*: zvýšení efektivity práce (zejména v oblasti plánování výroby a péče o zákazníky) a tím i konkurenceschopnosti celého podniku.
- *Účel projektu*: rozšíření stávajícího IS o moduly APS, CRM a modul pro komunikaci s konstrukčním SW a pořízení příslušného HW vybavení.

4. Organizační vztahy a přidělení autorit vzhledem k projektu:

- *Projektový tým* včetně jeho stručné charakteristiky je uveden v následující tabulce (viz Tab. 5.1 *Projektový tým*).

Tab. 5.1 *Projektový tým*

Jméno a příjmení	Role v týmu	Profese
Ing. Václav Koukolík	Vedoucí – koordinace projektu, financování, evidence	Ředitel společnosti
Ing. Tomáš Filípek	Technické zajištění	IT manažer
Jan Mlejnský	Zástupce dodavatele	Analytik, programátor
Ing. Vlastimil Zahradník	Implementace CRM modulu	Obchodní ředitel
Ing. Luděk Hakl	Implementace APS modulu	Výrobní ředitel
Ing. Martin Melichar	Koordinace se systémem řízení jakosti	Manažer jakosti

Zdroj: Podnikatelský záměr projektu Rozšíření IS a CAD/CAM, 2010; vlastní úprava

- *Činnosti členů projektového týmu a jejich odpovědnosti* jsou uvedeny v tabulce na následující straně (viz Tab. 5.2 *Matice odpovědnosti*). Činnosti jednotlivých členů projektového týmu jsou označeny šedě, odpovědnosti černě.

Tab. 5.2 Matice odpovědností

Jméno a příjmení	Činnosti	Audit potřeb	Žádost o dotaci	Interní výběr dodavatelů	Implementace modulů	Zkušební provoz	Publicita	Monitorovací zprávy
Ing. Václav Koukolík								
Ing. Tomáš Filípek								
Jan Mlejnský								
Ing. Vlastimil Zahradník								
Ing. Luděk Hakl								
Ing. Martin Melichar								

Zdroj: Podnikatelský záměr projektu Rozšíření IS a CAD/CAM, 2010; vlastní úprava

5. Základní vymezení finančních a jiných zdrojů krytí:

- *Dotace v programu ICT v podnicích:* Maximální výše dotace pro projekt realizovaný středním podnikem na území regionu NUTS II – Jihozápad je 40 % způsobilých výdajů projektu. Tyto výdaje byly pro projekt rozšíření IS vyčísleny ve výši 2 141 500 Kč, maximální výše dotace je tedy 856 600 Kč.
- *Vlastní zdroje:* Zbylou část způsobilých nákladů projektu, celkově 1 284 900 Kč, je třeba uhradit z vlastních zdrojů společnosti.

6. Základní časový rámec projektu a jeho výstupy:

- *Časový rámec projektu:* Zahájení projektu se uskuteční v lednu 2010, v červnu 2010 bude podána žádost o dotaci v programu ICT v podnicích. Aby byly splněny závazné podmínky pro následné čerpání dotace, je třeba projekt dokončit do prosince 2012.
- *Výstupy projektu:* Mezi obecné výstupy projektu patří zejména naimplementované a otestované moduly, daty naplněný IS, vyškolení uživatelé a nakoupený potřebný HW.

7. Základní předpoklady a omezení projektu:

- *Předpoklady projektu:* Je nutná zejména správná definice požadavků na všechny moduly, dále součinnost dodavatele konstrukčního programu při zajištění

komunikace mezi tímto programem a informačním systémem a také správné definování požadavků na SW a HW dovybavení.

- *Omezení projektu:* Dodavatel nových modulů musí být stejný jako dodavatel stávajícího IS, nové moduly musí být provázány se systémem řízení jakosti (ČSN EN ISO 9001:2009) a budoucí uživatelé musí být zaškoleni dodavatelem, což znamená snížení výkonnosti v prvních týdnech užívání rozšířeného IS.

Takto sestavená základní listina projektu by měla být schválena managementem společnosti, je možné také doplnit případná závěrečná ustanovení.

Dalším krokem je sestavení jednotlivých dílčích plánů projektu, které dohromady vytvoří *plán projektu Rozšíření IS* (viz kapitola 6 Plán projektu Rozšíření IS).

6 PLÁN PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS

6.1 Plán rozsahu projektu

Plán rozsahu projektu je prvním sestavovaným dílčím plánem projektu, na který navazují další dílčí plány projektu. Plán rozsahu projektu se skládá (jak již bylo zmíněno v teoretické části) ze struktury projektového produktu a struktury projektových činností.

6.1.1 *Definice projektového produktu a jeho struktura (PBS)*

Nejprve je třeba definovat předmět projektu, tedy projektový produkt. Definice projektového produktu bude provedena v několika následujících odstavcích.

Definice projektového produktu

Popis problému je následující. Byl naimplementován informační systém (IS), ale dosud nebyly řešeny některé oblasti, jako například plánování výroby, řízení vztahů se zákazníky či komunikace mezi IS a konstrukčním SW. Tyto procesy je však také třeba zahrnout do IS.

Plánování výroby je v současnosti prováděno „ručně“ pracovníkem (plánovačem) jednou týdně. K plánování se využívají informace o přijatých a plánovaných zakázkách, získané od obchodníků. Na základě těchto informací se naplánuje využití jednotlivých pracovišť (obrobna, svařovna apod.) a rozepíše se pro ně konkrétní výrobní úkoly. Podkladem pro tuto plánovací činnosti je kusovník, který je sestaven konstruktérem k výkresu příslušného stroje a který udává, které konkrétní díly je třeba vyrobit či nakoupit. Je však velmi pracné výrobní plán vytvářet „ručně“, hlavně v případě nutnosti přepracování. Plánuje se proto s jistou mírou nepřesnosti a v důsledku toho dochází k nerovnováze v kapacitním využití jednotlivých pracovišť, což často způsobuje prostoje či přetížení některých pracovišť a následně zpoždění výroby.

Řízení vztahů se zákazníky v současné době probíhá bez potřebného modulu, IS obsahuje pouze fakturační údaje o dosavadních zákaznících. Při jednání se zákazníky obchodníci využívají pouze vlastních poznámek či paměti a dříve získané cenné informace z jednání tedy nejsou přehledně umístěny pouze na jednom přístupném místě, což může být problém i pro obchodníky, kteří se stávajícím klientem jednájí poprvé a musí tyto informace získat znovu. Současně chybí i nástroj pro vytváření podkladů pro marketin-

gové akce či vyhodnocování stávajícího marketingu, spolupráce s IS je komplikovaná a vše se vytváří „ručně“, což zvyšuje náklady a snižuje úspěšnost a efektivnost.

Konstruktéři neustále vytvářejí nové výkresy výrobků a s nimi související kusovníky. Tato činnost je prováděna pomocí konstrukčního SW (Autodesk Inventor) a údaje je pak nutné „ručně“ přepisovat do stávajícího IS, což je velmi náročné, zejména časově, protože je tím ubírán čas konstruktérů, který by mohl být věnovaný jejich tvůrčí práci. Navíc je zde riziko vzniku chyb při přepisování. Dalším problémem je, že konstruktéři mají nedostatek informací o potřebných dílech, zda jsou na skladě či zda je možné je výhodně objednat ve větším množství apod. a proto dochází k návrhu konstrukce pomocí dílů, které jsou drahé či mají jiné nevýhody oproti dílům, které jsou již na skladě, a konstruktér o nich neví.

Po implementaci nových modulů se zvýší objem dat v rozšířeném IS a bude potřeba doplnit HW a SW vybavení, aby všichni pracovníci měli k potřebným datům přístup.

Požadavkem zákazníka, jímž je společnost SG strojírna s.r.o., je tedy, obecně vzato, implementace nových modulů, které zabezpečí efektivnější řízení výše zmíněných procesů pomocí IS.

Plánování výroby bude prováděno pomocí nového modulu APS, který bude využívat následující vstupy: kusovník, technologické postupy pro díly kusovníku, kalendáře pracovišť a požadované množství a čas, na základě těchto vstupů se provede plánování. Výstupem bude Přehled aktuálních zakázek s vazbami na kusovníky a grafické znázornění vytížení kapacit. Plánovač bude moci využít dva režimy: plán výroby pro dílnu a výhled vytížení kapacit.

Pro řízení vztahů se zákazníky bude implementován modul CRM, který přinese nové funkcionality stávajícímu IS, zejména možnost vytváření podkladů pro přípravu obchodních jednání, dále bude možnost automaticky generovat informace o obchodních partnerech (ať už „tvrdá data“ jako např. v minulosti uskutečněné obchody, platební morálka či jména kontaktních osob, tak i „měkká data“ typu osobních preferencí a zájmů klienta či vhodného způsobu jednání s klientem).

Pro zefektivnění práce konstruktérů a jejich lepší informovanost o dílech pro dané konstrukční řešení bude pořízen modul pro komunikaci IS s konstrukčním SW (Inventor), bude vytvořeno speciální rozhraní propojující databázi IS a konstrukčního SW.

Pro efektivní práci s nově rozšířeným IS bude dokoupeno dodatečné HW a SW vybavení. Jedná se zejména o server, notebooky pro obchodníky v terénu, koncová zařízení tenkého klienta a licence pro přístup více uživatelů do systému.

Server, který společnost vlastní, je v současné době dostačující, ovšem při nárůstu objemu dat by mohly vznikat problémy s úložným prostorem, pamětí a výkonem tohoto serveru a je proto potřeba pořídit server nový.

Je třeba, aby k modulu CRM mohli přistupovat i obchodníci, kteří zrovna pracují v terénu, budou proto pořízeny notebooky pro tyto obchodníky. Notebooky by měli sloužit obchodníkům pro práci v terénu, budou zaručovat vzdálený přístup do IS, zejména k informacím o průběhu zakázek, výrobních kapacitách apod. a současně budou sloužit k zápisu dat do systému v reálném čase. Notebooky je třeba pořídit včetně příslušenství (stolní dok, externí klávesnice, myš, bezpečnostní chip, bluetooth, snímač otisku prstu atd.).

Pro přístup k nově rozšířenému IS je třeba pořídit dodatečné HW vybavení, a to koncová zařízení tenkého klienta. Jak již bylo uvedeno, koncová zařízení tenkého klienta mají tu výhodu, že náklady na jejich pořízení, správu a také náklady na energii jsou daleko nižší než u klasických stolních počítačů. Správa těchto počítačů probíhá na vzdáleném serveru, což velmi usnadňuje práci administrátora. Veškeré úkony jsou prováděny na serveru, koncová zařízení slouží pouze k zobrazování aplikace, každý uživatel má své uživatelské prostředí, které se zobrazí po přihlášení na jakémkoli zařízení, což přináší i možnost práce kdekoli, na jakémkoli volném zařízení.

Na úplném konci projektu bude potřeba dokoupit i licence pro přístup více uživatelů do systému, současně může IS využívat jen omezené množství pracovníků naráz, mohlo by dojít k situaci, kdy je třeba čekat na uvolnění kapacity a práce zaměstnanců by byla neefektivní. Jedná se konkrétně o licence MS TSCAL a CAL pro vzdálený souborový přístup k serveru.

Byly stanoveny i přesné technické parametry, kterých musí nové HW a SW vybavení dosahovat, ty zde však neuvádím, protože nemají přímou souvislost s tématem bakalářské práce.

Globálním cílem projektu rozšíření IS je zvýšení efektivity práce a tím i konkurenceschopnosti celého podniku.

Účelem projektu je rozšíření IS o moduly APS, CRM a modul pro komunikaci IS s konstrukčním SW a pořízení příslušného HW vybavení.

Funkcionality jednotlivých modulů jsou uvedeny v přehledných tabulkách v přílohách (viz *Příloha C: APS – Přehled funkcionalit*, *Příloha D: CRM – Přehled funkcionalit* a *Příloha E: Rozhraní IS a konstrukčního SW – Přehled funkcionalit*).

Základními přínosy, které plynou z realizace projektu, jsou zejména:

- zefektivnění výroby (díky modulu APS),
- optimalizace skladového hospodářství (také díky modulu APS),
- zefektivnění řízení vztahů se zákazníky (díky modulu CRM),
- snížení nákladů na technickou přípravu výroby (díky modulu pro komunikaci IS s konstrukčním SW),
- zvyšování tržeb (modul CRM a APS),
- zrychlení a zefektivnění práce zaměstnanců (zvláště díky systému tenkých klientů).

Byla též stanovena kritéria dosažení úspěchu, jejichž výčet spolu se současným a očekávaným stavem souvisejících veličin předkládám v následující tabulce (viz *Tab. 6.1 Očekávaný vývoj ukazatelů stanovených pro sledování přínosů z projektu*).

Tab. 6.1 Očekávaný vývoj ukazatelů stanovených pro sledování přínosů z projektu

	Před realizací projektu	Po realizaci projektu
Výrobní kapacita [mil. Kč/rok]	68	78,5
Průměrný stav zásob materiálu [mil. Kč]	9	6
Doba přípravy zakázky [dny]	4	2
Průměrná doba realizace zakázky [dny]	42	36
Reakce na poptávku zákazníka [dny]	3	1
Noví zákazníci [počet/rok]	10	20

Zdroj: Podnikatelský záměr projektu Rozšíření IS a CAD/CAM, 2010, s. 24

Kontrola naplnění stanovených cílů bude prováděna v rámci auditu výsledků a splnění cílů, který se uskuteční každé čtvrtletí počínaje uvedením rozšířeného IS do běžného provozu společnosti, dále budou pravidelně sestavovány monitorovací zprávy, které budou

zasílány do systému eAccount, který slouží ke komunikaci mezi žadatelem o dotaci (společností SG strojírna s.r.o.) a agenturou CzechInvest, která zastřešuje oblast podpory podnikání z prostředků EU i ze státního rozpočtu.

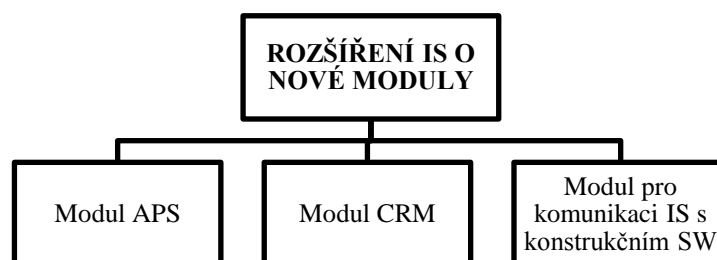
Posledním krokem definování předmětu projektu je stanovení předpokladů, rizik a omezení projektu. Předpoklady a omezení projektu byla již uvedena v Zakládací listině projektu, základní rizika projektu byla stanovena následovně:

- časová náročnost přípravy a implementace nových modulů,
- neovládání obsluhy nových modulů zaměstnanci,
- neochota zaměstnanců zadávat do systému všechna data.

Struktura projektového produktu (PBS)

Diagram struktury projektového produktu je znázorněn na následujícím obrázku (viz *Obr. 6.1 Struktura projektového produktu – PBS*).

Obr. 6.1 Struktura projektového produktu - PBS



Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

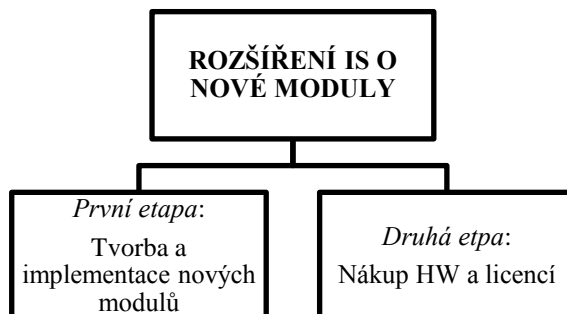
Strukturu jednotlivých modulů by bylo možné dále rozčlenit na jednotlivé jejich funkcionality, což by ovšem zhoršilo přehlednost diagramu, tudíž přehled funkcionalit všech tří modulů uvádím v přílohách (viz *Příloha C: APS – Přehled funkcionalit*, *Příloha D: CRM – Přehled funkcionalit* a *Příloha E: Rozhraní IS a konstrukčního SW – Přehled funkcionalit*).

6.1.2 Struktura projektových činností (WBS)

Projekt Rozšíření IS je rozčleněn na dvě etapy, obsahem první etapy je tvorba a implementace nových modulů IS, druhá etapa obsahuje nákup HW vybavení a licencí pro zaručení plnohodnotného provozu nově rozšířeného IS (dále jen nákup HW a licencí).

Na následujícím obrázku (Obr. 6.2 Část WBS – etapy) naleznete základní rozčlenění projektového díla na výše zmíněné etapy.

Obr. 6.2 Část WBS – etapy



Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Obě etapy obsahují několik skupin činností, část WBS obsahující tyto skupiny činností naleznete v přílohách (viz Příloha F: Část WBS – skupiny činností).

První etapa

Obsahem první etapy jsou následující skupiny činností: analýza potřeb, příprava přílohy žádosti o dotaci, objednání nových modulů, programování nových modulů, implementace nových modulů, testovací provoz nových modulů, plný provoz IS – průběžné doplňování dat.

Tyto skupiny činností obsahují jednotlivé dílčí činnosti, které musí být provedeny, aby bylo dosaženo cíle projektu. *Analýza potřeb* se skládá z pozorování a měření činnosti zaměstnanců, identifikace problémů, analýzy takto získaných údajů a nakonec vytvoření Dokumentu analýzy potřeb. *Příprava přílohy žádosti o dotaci* obsahuje hledání vhodné poradenské společnosti a tvorbu a připomínkování žádosti. *Objednání nových modulů* se skládá z konzultací s dodavatelem a hledání společného řešení, následuje soupis konkrétních požadavků na moduly a objednání jednotlivých modulů. *Programování, implementace a testování nových modulů* bude probíhat v souladu se zásadami agilního řízení softwarových produktů v iteračních cyklech, v každém cyklu bude dodavatel postupně programovat nové funkcionality, které budou ve společnosti postupně implementovány a testovány. Implementace je velmi jednoduchá díky systému vzdálených ploch, díky kterému může vše probíhat centrálně na jednom místě. Během fáze implementace a testování též dojde k vyškolení zaměstnanců dodavatelem, doplňování

dat a nakonec i k implementaci plné verze systému, která bude schválena po měsíci bezchybného provozu. *Plný provoz IS – průběžné doplňování dat* je závěrečnou fází projektu, během které dojde k doplnění zbývajících dat do systému a jeho plnému využívání včetně doplňování aktuálních dat.

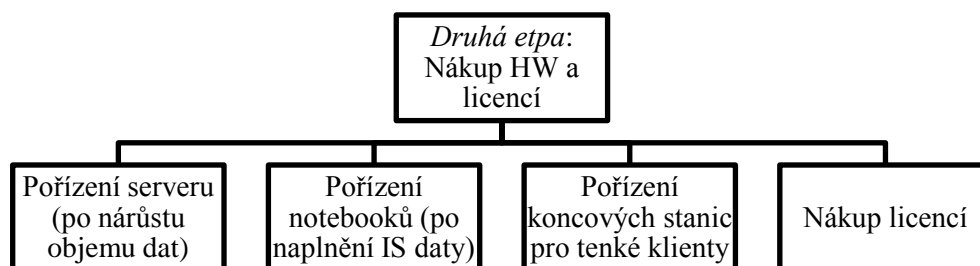
Část WBS znázorňující první etapu naleznete z důvodu prostorové náročnosti v přílohách (viz *Příloha G: Část WBS – První etapa*).

Druhá etapa

Druhá etapa projektu Rozšíření IS obsahuje aktivity, které přímo nesouvisí s implementací nových modulů. Jedná se o pořízení serveru (po nárůstu objemu dat), pořízení notebooků (po naplnění IS daty), pořízení koncových stanic pro tenké klienty a nákup licencí.

Část WBS znázorňující druhou etapu naleznete na *Obr. 6.3 Část WBS – Druhá etapa*.

Obr. 6.3 Část WBS – Druhá etapa



Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Diagram struktury všech projektových činností – WBS – naleznete v přílohách (viz *Příloha H: Struktura projektových činností – WBS*).

6.2 Časový harmonogram projektu

Časový harmonogram projektu byl sestaven na základě struktury projektových činností WBS. Projektové činnosti byly časově ohodnoceny a byly určeny jejich jednotlivé návaznosti. Součástí časového harmonogramu je i seznam milníků a důležitých termínů projektu. Tabulka důležitých termínů (*Tab. 6.2 Důležité termíny projektu*) je uvedena na následující straně.

Tab. 6.2 Důležité termíny projektu

Zahájení projektu (první etapy):	1. 1. 2010
Mezní termín ukončení projektu:	31. 12. 2012
Předpokládaný termín ukončení první etapy:	31. 8. 2012
Předpokládaný termín ukončení druhé etapy:	30. 9. 2012
Mezní termín podání žádosti o dotaci:	15. 10. 2010

Zdroj: *Vlastní zpracování, 2012*

Dalším krokem vytváření časového harmonogramu je sestavení tabulky činností s odhady dob těchto činností a výčtem předcházejících činností. Tuto tabulku naleznete v přílohách (viz Příloha CH: Tabulka činností s dobami trvání a předchůdci). Odhad dob trvání jednotlivých činností vychází ze zkušeností účastníků projektového týmu s podobnými projekty, které byly ve společnosti realizovány v minulosti. Činnosti druhé etapy byly naplánovány na září 2012, kdy se již předpokládá úplné dokončení první etapy a tudíž splnění podmínek pro začátek druhé etapy. K jejich uskutečnění ovšem může dojít i dříve, pokud budou k dispozici nutné finanční zdroje.

Doby trvání jednotlivých skupin činností byly prodlouženy o cca 10 % z důvodu ochrany proti případným nepřesnostem při odhadu. Pravděpodobnost nepřesnosti odhadu je vzhledem k charakteru projektu (vývoj SW) o něco vyšší z důvodu nemožnosti přesné definice projektového produktu na počátku projektu. Na konec projektu byla přidána ještě tříměsíční rezerva pro případ nepředvídatelných událostí.

Na základě výše zmíněné tabulky činností byl v programu MS Project 2010 vytvořen Ganttův diagram, který je též k nahlédnutí v přílohách (viz Příloha I: Ganttův diagram).

6.3 Rozpočet projektu

Před stanovením rozpočtu projektu nejprve definuji jeho zdroje. Mezi *lidské zdroje* patří projektový tým, který je uveden již v Zakládací listině projektu (s. 31). *Finanční zdroje* má společnost SG strojírna s.r.o. vlastní, dalším finančním zdrojem projektu je dotace v programu ICT v podnicích, která může být čerpána až do výše 40 % způsobilých výdajů projektu. Mezi *informační zdroje* projektu patří stávající IS podniku, dále kancelářský balík OpenOffice.org a při analýze potřeb (konkrétně při sledování činnosti zaměstnanců) byl použit i trackovací software A!K Smart WorkTime Tracker.

Rozpočet projektu je uveden v následující tabulce (Tab. 6.3 Rozpočet projektu).

Tab. 6.3 Rozpočet projektu

Název položky	Počet jednotek	Cena bez DPH za jednotku	DPH za jednotku	Způsobilé výdaje	Nezpůsobilé výdaje
Hardware, sítě, ostatní stroje a zařízení					
Notebook	8	22 000	4 400	176 000	35 200
Server	1	120 000	24 000	120 000	24 000
Koncová zařízení tenkého klienta	8	12 000	2 400	96 000	19 200
<i>Celkem</i>				392 000	78 400
Software a data, práva duševního vlastnictví					
Nové moduly IS	1 technické zhodnocení	1 710 000	342 000	1 710 000	342 000
z toho:					
- CRM modul	1	780 000	156 000	780 000	156 000
- APS modul	1	650 000	130 000	650 000	130 000
- modul pro komunikaci IS s konstrukčním SW	1	280 000	56 000	280 000	56 000
Licence pro současný přístup více uživatelů do sítě a do systému	1 soubor	37 500	7 500	37 500	7 500
z toho:					
- CAL	25	1 000	200	25 000	5 000
- TSCAL	5	2 500	500	12 500	2 500
<i>Celkem</i>				1 747 500	349 500
Služby poradců, povinná publicita, výběrové řízení					
Povinná publicita	1	1 000	200	1 000	200
Celkem				2 140 500	428 100

Zdroj: Podnikatelský záměr projektu Rozšíření IS a CAD/CAM, 2010; vlastní úprava

Způsobilými výdaji jsou přímé výdaje projektu, nezpůsobilé výdaje tvoří DPH.

Projektový tým se skládá ze zaměstnanců společnosti, kteří pracují na projektu v rámci své pracovní doby, tudíž nebyly stanoveny osobní náklady tohoto projektu. Jiné *nepřímé náklady* též nebyly vyčísleny.

Způsob financování projektu byl v práci již několikrát zmíněn, jedná se o kombinaci vlastních zdrojů a dotace v programu ICT v podnicích. Dotaci je možné čerpat do ma-

ximální výše 40 % způsobilých výdajů projektu, tedy do výše 856 200 Kč (40 % z 2 140 500 Kč). Zbývá část výdajů projektu musí být uhrazena z vlastních zdrojů společnosti, v případě neobdržení dotace by musely být uhrazeny všechny výdaje z vlastních zdrojů. Při sestavování plánu peněžních toků (cash flow) byla uvažována možnost plné úhrady projektu z vlastních zdrojů, v případě neobdržení dotace by tedy realizace projektu nebyla ohrožena. Pro případ nesprávného odhadu nákladů či jiné nepředvídatelné skutečnosti byla vytvořena finanční rezerva ve výši 20 % celkových nákladů projektu.

6.4 Plán projektové komunikace

Nejprve je třeba určit *zájmové skupiny projektu*, aby bylo jasné, které osoby mají zájem o různé informace týkající se projektu. Zákazníkem projektu je společnost SG strojírna s.r.o., jejíž zaměstnanci budou projektový produkt (rozšířený IS) využívat. Do této skupiny řadíme jak vedení společnosti, tak i budoucí uživatele rozšířeného IS. Dodavatelem je již výše zmíněná společnost ARCON Technology s.r.o. Za další zájmovou skupinu projektu můžeme považovat i poradenskou společnost BIC Plzeň, se kterou společnost SG strojírna s.r.o. spolupracovala při vypracování žádosti o dotaci. Poslední skupinou se zásadním vlivem na projekt je i agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest,. Vzhledem k žádosti o dotaci je i tato společnost zájmovou skupinou projektu, která má na projekt vliv. Do realizace projektu bude následně zapojena část zaměstnanců společnosti, kteří budou v průběhu implementace vyškoleni v ovládání nových modulů. Školení bude provádět dodavatel nových modulů, společnost ARCON Technology s.r.o.

Tyto zájmové skupiny projektu mají různé *požadavky na informace o projektu*. Za předávání informací o tomto projektu je odpovědný Ing. Tomáš Filípek, IT manažer společnosti SG strojírna s.r.o. Zákazník projektu, společnost SG strojírna s.r.o., komunikuje nejčastěji s dodavatelem nových modulů, společností ARCON Technology s.r.o., zejména se jedná o neustálé upřesňování požadavků na nové moduly a zjišťování stavu rozpracovanosti jednotlivých částí produktu. Společnost SG strojírna s.r.o. také podepisuje předávací protokoly po implementaci a otestování určité části projektového produktu. Dále společnost komunikuje i s poradenskou společností BIC Plzeň o náležitostech nutných pro vypracování žádosti o dotaci a souvisejících detailech. Ve společnosti

SG strojírna s.r.o. samozřejmě funguje i interní komunikace mezi jednotlivými členy projektového týmu i ostatními zaměstnanci. Společnost SG strojírna s.r.o. a společnost BIC Plzeň pak také komunikují s agenturou CzechInvest o případných doplněních žádosti a odevzdávání monitorovacích zpráv (tyto zprávy se odevzdávají pololetně).

Frekvence komunikace je různá, stejně tak forma či technologie. Společnost SG strojírna s.r.o. komunikuje s dodavatelem nových modulů nejčastěji pomocí komunikačního nástroje v IS, který je podobný e-mailu s potvrzením odeslání a doručení. Výjimkou též nejsou audio konference, během kterých mají obě strany náhled na stejný problém v IS a mohou tento problém snadněji řešit. Záležitosti domluvené ústně (ať již osobně či telefonicky) jsou pak následně ještě potvrzeny pomocí komunikačního nástroje v IS, aby nedošlo k případným nedorozuměním.

Interní komunikace ve společnosti SG strojírna probíhá buď pomocí výše zmíněného komunikačního nástroje v IS, či pomocí šifrovaného komunikačního programu Jabber s funkcí automatického ukládání historie konverzace. Jedenkrát měsíčně probíhá setkání projektového týmu (vedoucích jednotlivých oddělení), čtvrtletně se pak schází projektový tým s vedením společnosti. Čtvrtletně též IT manažer Ing. Filípek podává zprávu o stavu projektu vedení společnosti.

Komunikace s agenturou CzechInvest probíhá výhradně formou příspěvků na nástěnce projektu v systému eAccount na webových stránkách agentury Czechinvest. Zde projektový manažer, který byl přidělen agenturou Czechinvest tomuto projektu, sděluje informace týkající se projektu v souvislosti s čerpáním dotace, odpovídá na dotazy a přijímá vyžádané pololetní monitorovací zprávy.

Problém s únikem citlivých informací a jeho řešení budou popsány v části práce o řízení rizik projektu (kapitola 7 Plán rizik projektu Rozšíření IS).

6.5 Plán kvality projektu

Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, plán kvality obsahuje tři základní části: plánování kvality, její zajištění a kontrola.

Plánování kvality projektu Rozšíření IS je prováděno následujícím způsobem. Nejprve identifikujeme normy, které souvisí s projektem. Za prvé se jedná o normu ČSN EN ISO 9001:2009 Systémy managementu jakosti – Požadavky. Certifikace podle této

normy byla ve společnosti SG strojírna s.r.o. naposledy provedena společností Bureau Veritas Certification v roce 2010, certifikát naleznete v přílohách (viz *Příloha A: Certifikát*). Tento systém kvality, který je popsán příručkou kvality, zabezpečuje produkci dle předem stanovené a dokumentované kvality. Předpokladem úspěšné realizace projektu Rozšíření IS je provázanost nových modulů s tímto systémem managementu jakosti, tato norma tedy zabezpečuje kvalitu projektového produktu, jímž jsou jednotlivé moduly. Provázanost nových modulů se systémem managementu jakosti spočívá v přesném odpovídání popsaným a nastaveným podnikovým procesům. Druhou normou, která se netýká projektového produktu, ale projektového řízení, je norma ČSN ISO 10006 (ed. 2), která slouží jako návod, jak uplatnit management jakosti v projektech. Společnost SG strojírna se však touto normou neřídí, ve společnosti není zaveden systém managementu jakosti projektů a projektového řízení.

Za zajištění kvality projektu Rozšíření IS je odpovědný Ing. Melichar, který působí ve společnosti SG strojírna s.r.o. na pozici manažer jakosti. Ing. Melichar je členem projektového týmu a má na starosti koordinaci se systémem řízení jakosti dle výše zmíněné normy ČSN EN ISO 9001:2009.

Kontrola kvality projektu probíhá ve společnosti několika způsoby, pravidelně probíhají interní audity, během kterých je ověřováno, zda projektový produkt a příslušné procesy odpovídají požadavkům normy ČSN EN ISO 9001:2009. Současně dochází i k pravidelnému monitorování a měření projektového produktu, potvrzením kvality produktu je průběžné podepisování předávacích protokolů po implementování a otestování části projektového produktu (např. nové funkcionality modulu).

7 PLÁN ŘÍZENÍ RIZIK PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS

Po vytvoření jednotlivých dílčích plánů projektu Rozšíření IS můžeme zahájit řízení rizik. Prvním krokem je identifikace rizikových faktorů, základem pro tuto identifikaci jsou již zmíněné dílčí plány, ze kterých jsou více či méně zřejmá různá úskalí projektu. Po identifikování rizikových faktorů bude provedeno jejich hodnocení, v závěru budou určeny i odpovídající reakce na ně. Výstupem této fáze bude kompletní *Registr rizik projektu Rozšíření IS*.

7.1 Identifikace rizikových faktorů projektu Rozšíření IS

Již při definování předmětu projektu byla určena základní rizika projektu Rozšíření IS, a to: časová náročnost přípravy a implementace nových modulů, nezvládnutí obsluhy nových modulů zaměstnanci a neochota zaměstnanců zadávat do systému všechna data. Tento seznam základních rizik projektu byl následně rozšířen o další identifikované rizikové faktory. Celkový seznam (včetně popisu jednotlivých faktorů) je následující:

R1. Nebude schválena žádost o dotaci v programu ICT v podnicích.

Popis: Jak již bylo zmíněno, dotace v programu ICT v podnicích může být v případě tohoto projektu čerpána až do výše 40 % jeho celkových způsobilých výdajů. Protože je dotace proplácena až po dokončení projektu, byl sestaven plán peněžních toků projektu (cash flow) zohledňující úhradu z vlastních zdrojů, z něhož vyplývá, že projekt by mělo být možné ufinancovat z vlastních zdrojů bez zpoždění termínu dokončení projektu, ovšem nutnost financovat celý projekt z vlastních zdrojů bez dotace by mohla mít vliv na následné aktivity společnosti, například by společnost nemusela mít dostatek finančních prostředků na plánované projekty.

R2. Analýza potřeb nebude dostačující či bude provedena nesprávně.

Popis: Kdyby v průběhu realizace projektu došlo ke zjištění, že potřeby společnosti jsou zásadně odlišné od identifikovaných na počátku projektu, mohlo by dojít ke změně nejen časového harmonogramu a rozpočtu, ale i cílů projektu.

R3. Odhad dob trvání jednotlivých projektových činností bude nesprávný.

Popis: Vzhledem k tomu, že se jedná o projekt vývoje SW, není možné definovat úplně všechny požadavky na projektový produkt již na počátku projektu, a proto může dojít k nesprávnému odhadu dob trvání jednotlivých činností projektu.

- R4. Odhad nákladů či produktivity zdrojů bude chybný.*
Popis: Tento faktor by mohl mít vliv na rozpočet projektu i časový harmonogram, pokud by došlo k nadměrnému nárůstu nákladů či pokud by došlo k dlouhodobějšímu nedostatku či poklesu produktivity zdrojů (zejména personálních).
- R5. Projekt nebude dokončen do 31. 12. 2012.*
Popis: Projekt musí být dokončen do 31. 12. 2012, aby byly dodrženy podmínky pro čerpání dotace.
- R6. Vznikne nedostatek vlastních finančních zdrojů pro financování projektu.*
Popis: Výskyt tohoto faktoru by mohl mít za následek problémy s dodáním nových modulů v případě nezaplacení dodavateli.
- R7. Některý z klíčových účastníků projektu přestane být součástí projektového týmu.*
Popis: U tohoto faktoru by záleželo, kdy by k odchodu příslušného pracovníka došlo. Velkým problémem by byl odchod pracovníka v průběhu analýzy potřeb, pokud by byl nový pracovník na stejnou pozici najat z externích zdrojů a neznal by tedy prostředí společnosti, nebyl by v tom případě příliš užitečný při analýze potřeb. V případě odchodu ke konci projektu by byl vliv na projekt minimální.
- R8. Nebude stanovena odpovědnost členů projektového týmu za části projektu.*
Popis: Následkem nedefinování odpovědností za jednotlivé části projektu mohou být konflikty mezi členy projektového týmu při neplnění nejen dílčích cílů projektu, ale i cíle celkového.
- R9. Různé interpretace závěrů dílčích jednání členů projektového týmu.*
Popis: Komunikace pouze ústní formou má tu nevýhodu, že v případě výskytu problémů se velmi těžko dohledává, kde se stala chyba a kdo je za tuto chybu doopravdy odpovědný. Může dojít ke špatné koordinaci dílčích aktivit, což může mít za následek zpoždění projektu, růst nákladů apod.
- R10. Dodavatel stávajícího IS nebude souhlasit s dodáním nových modulů.*
Popis: V případě, že by dodavatel stávajícího IS nesouhlasil s dodáním nových modulů, mohl by být ovlivněn časový harmonogram, protože jiný dodavatel by musel nejprve poznat fungování stávajícího systému a muselo by se vyřešit, jakým způsobem by byl jinému dodavateli zpřístupněn zdrojový kód systému, který je uzavřen z důvodu licenční smlouvy, protože napojení nových modulů by bez zásahů do zdrojového kódu současného systému nebylo možné.

R11. Dodání nových modulů bude zpožděno.

Popis: K tomuto zpoždění může dojít z mnoha důvodů, chyba může být jak na straně dodavatele, tak na straně zákazníka projektu, společnosti SG strojírna s.r.o. Velkým problémem by bylo zpoždění dodání nových modulů v takovém rozsahu, že by mělo vliv na mezní termín dokončení projektu (31. 12. 2012).

R12. Nové moduly budou dodány dodavatelem IS v nesprávné kvalitě.

Popis: Hlavním následkem by byla nefunkčnost či nesprávná funkčnost nových modulů, muselo by dojít k úpravě zdrojového kódu, což by mohlo mít za následek změnu časového harmonogramu.

R13. Dodavatel IS nebude souhlasit s proškolením budoucích uživatelů nových modulů.

Popis: Tento faktor by měl při výskytu vliv na úspěch projektu, protože bez proškolení je velmi náročné (a pro někoho i zcela nemožné) naučit se systém efektivně používat.

R14. Budoucí uživatelé nezvládnou obsluhu nových modulů.

Popis: Nezvládnutí obsluhy může být způsobeno tím, že uživatelé nebudou řádně proškoleni, nebudou schopni obsluhu zvládnout ani po proškolení (z důvodu nedostatečné kompetence) či z různých osobních důvodů modul jednoduše nebudou chtít umět používat.

R15. Budoucí uživatelé nebudou chtít systém používat, zadávat do něj data.

Popis: Toto může být následkem neochoty zvykat si na nový systém či přesvědčení, že starý systém fungoval lépe. Důsledkem může být nedosažení očekávaných přínosů projektu a příslušných hodnot měřitelných ukazatelů projektu.

R16. Nebude k dispozici hardware dle zadaných parametrů.

Popis: V případě výskytu tohoto rizikového faktoru by bylo nutné pořídit HW s podobnými parametry, což by se s vysokou pravděpodobností odrazilo na výši nákladů na HW (a tím pádem i na rozpočtu druhé etapy projektu), je možné i snížení rozpočtu projektu v případě pořízení HW s nižšími hodnotami parametrů.

R17. Bude narušena bezpečnost IS a dojde k úniku citlivých informací.

Popis: V případě úniků citlivých informací může dojít k poškození celé společnosti SG strojírna s.r.o. (mohlo by například dojít ke ztrátě know-how společnosti), k úniku informací může dojít úmyslně, ale i neúmyslně, například smazáním či poškozením dat neopatrným uživatelem apod.

7.2 Hodnocení rizikových faktorů projektu Rozšíření IS

Na proces identifikace rizikových faktorů, během kterého bylo identifikováno sedmnáct rizikových faktorů relevantních pro projekt Rozšíření IS, plynule navazuje proces jejich hodnocení, který odhalí význam jednotlivých rizikových faktorů pro tento projekt.

Pro kvalitativní hodnocení rizik byla zvolena následující *stupnice*:

Tab. 7.1 *Stupnice pro kvalitativní hodnocení projektu Rozšíření IS*

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

Zdroj: *Vlastní zpracování, 2012*

Identifikovaná rizika projektu Rozšíření IS byla seskupena do přehledné tabulky (viz Příloha J: *Kvalitativní hodnocení rizik projektu Rozšíření IS – pravděpodobnost, dopad*), která obsahuje informace o identifikačním čísle rizikového faktoru, jeho názvu, pravděpodobnosti jeho výskytu a velikosti jeho dopadu.

Následujícím krokem je vytvoření *matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů*, která velmi názorně zobrazuje míru vlivu daného rizikového faktoru na projekt. Matici vytvořenou pro projekt Rozšíření IS můžete vidět na následujícím obrázku.

Obr. 7.1 *Matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů projektu Rozšíření IS*

Velmi vysoká					
Vysoká			R9		
Střední			R8	R1, R2, R3, R11, R14, R15	
Nízká				R7, R12, R17	
Velmi nízká	R16		R4, R10, R13	R6	R5
Pravděpodobnost ↑					
Vliv na projekt →	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Význam rizika:	Nízký	Střední	Vysoký		

Zdroj: *Vlastní zpracování, 2012 (inspirace: Skalický, Jermář, Svoboda, 2010, s. 167)*

Z Matice kvalitativního hodnocení rizikových faktorů projektu Rozšíření IS vyplývá, že se v projektu vyskytují všechny tři skupiny rizik – rizika s nízkým, středním a vysokým významem pro projekt. Roztřídění do skupin je směřodlatné při určování odpovídajících reakcí na rizika (které bude uvedeno v následující kapitole) a také pro stanovení míry kontroly daného rizika během celého životního cyklu projektu.

Výstupem procesu kvalitativního hodnocení rizik tohoto projektu je upravená tabulka Kvalitativního hodnocení rizik projektu Rozšíření IS (viz *Příloha J: Kvalitativní hodnocení rizik projektu Rozšíření IS – pravděpodobnost, dopad*), doplněná o sloupec význam rizika pro projekt. Tuto tabulku naleznete také v přílohách (viz *Příloha K: Kvalitativní hodnocení rizik projektu Rozšíření IS – význam*). Tato tabulka je základem pro vytvoření *Registru rizik projektu Rozšíření IS*.

7.3 Určení odpovídajících reakcí na rizika projektu Rozšíření IS

Po identifikování rizik relevantních pro projekt Rozšíření IS a jejich ohodnocení a zařazení do kategorií podle jejich významu, je na řadě určení odpovídajících reakcí na tato rizika. Různé strategie byly zmíněny již v teoretické části práce (kapitola 2.2 Proces řízení rizik projektu a jeho části), nyní se dostáváme k aplikaci těchto strategií v praxi.

7.3.1 Rizika s nízkým významem pro projekt

R4. Odhad nákladů či produktivity zdrojů bude chybný.

Reakce: Pro toto riziko byla navržena *strategie aktivního akceptování rizika*, vytvoření finanční rezerva ve výši 20% celkových plánovaných nákladů projektu a v případě, že dojde k výskytu tohoto rizika, případné odchylky od rozpočtu budou hrazeny z této rezervy. Na chybný odhad produktivity zdrojů (zejména personálních), které může způsobit změnu časového harmonogramu, je zvolenou reakcí vytvoření časové rezervy jednotlivých skupin činností (viz *Příloha F: Část WBS – skupiny činností*) ve výši 10% odhadované doby trvání těchto skupin činností (tzv. Feeding Buffer).

R10. Dodavatel stávajícího IS nebude souhlasit s dodáním nových modulů.

Reakce: Pravděpodobnost výskytu tohoto rizika je velmi nízká, byla zvolena *strategie aktivního akceptování rizika*, tedy až v případě výskytu rizika se provede příslušná reakce, a to výběr nového dodavatele, což přinese problémy hlavně kvů-

li licenčním smlouvám s dodavatelem stávajícího IS, bylo by případně potřeba provést změny v těchto smlouvách.

R13. Dodavatel IS nebude souhlasit s proškolením budoucích uživatelů nových modulů.

Reakce: Pro toto riziko je nevhodnější *strategie vyhnutí se riziku*, a to tak, že bude již při podpisu smlouvy ověřeno, že smlouva obsahuje část o proškolení budoucích uživatelů dodavatelem nových modulů.

R16. Nebude k dispozici hardware dle zadaných parametrů.

Reakce: Toto riziko má na projekt nejmenší vliv, pravděpodobnost jeho výskytu i jeho dopad na projekt jsou velmi nízké. Byla zvolena *strategie aktivního akceptování rizika*, v případě výskytu rizika se pořídí hardware podobných parametrů, což může mít mírný vliv na rozpočet projektu, ať už pozitivní či negativní. Tento vliv na rozpočet by měl být bez problémů krytý rezervou, která byla vytvořena pro chybný odhad nákladů (viz popis reakcí na riziko R4. výše v této kapitole).

7.3.2 Rizika se středním významem pro projekt

R5. Projekt nebude dokončen do 31. 12. 2012.

Reakce: Pravděpodobnost výskytu tohoto rizika je sice velmi nízká kvůli vytvoření dostatečných časových rezerv u jednotlivých skupin činností (tzv. Feeding Buffer, viz popis reakcí na riziko R4.), ovšem dopad na projekt je velmi vysoký z důvodu ztráty možnosti čerpání dotace v programu ICT v podnicích při nedodržení stanoveného termínu dokončení projektu. Reakcí je vytvoření projektové rezervy, která se vloží na konec projektu (tzv. Project Buffer) ve výši 3 měsíců.

R6. Vznikne nedostatek vlastních finančních zdrojů pro financování projektu.

Reakce: Pravděpodobnost výskytu tohoto rizika je velmi nízká z důvodu vypracování plánu peněžních toků (neboli cash flow) projektu, v případě neplánovaného překročení rozpočtu například z důvodu chybného odhadu nákladů projektu bude vzniklý rozdíl hrazen z vytvořené finanční rezervy ve výši 20 % celkových plánovaných nákladů projektu. Jedná se tedy o kombinaci *strategie vyhnutí se riziku* (vypracování plánu peněžních toků na počátku projektu) a *strategie aktivního akceptování rizika* (využití finanční rezervy v případě výskytu rizika).

R7. Některý z klíčových účastníků projektu přestane být součástí projektového týmu.

Reakce: Tento rizikový faktor se dá často velmi těžko ovlivnit, protože příčiny mohou být i externího charakteru, například headhunting („přetažení“ konkrétního

kvalifikovaného pracovníka do jiné firmy specializovaným personalistou), proto byla zvolena *strategie monitorování rizika*, v případě prvních náznaků výskytu rizika by bylo vhodné situaci bezodkladně řešit hledáním vhodné náhrady člena týmu, aby nedošlo k narušení průběhu projektu. Výhodou v tomto případě jsou výpovědní lhůty v pracovních smlouvách zaměstnanců, které zaměstnavateli poskytují určitý čas při hledání vhodné náhrady za odcházejícího pracovníka, což je součástí *strategie zmírnění rizika* (konkrétně jeho dopadu na projekt).

R8. Nebude stanovena odpovědnost členů projektového týmu za části projektu.

Reakce: Byla zvolena *strategie vyhnutí se riziku*, a to vytvořením matice odpovědností, ve které je uvedeno, který člen projektového týmu odpovídá za jednotlivé dílčí části projektu.

R12. Nové moduly budou dodány dodavatelem IS v nesprávné kvalitě.

Reakce: Pro toto riziko se jeví jako nejvhodnější *strategie vyhnutí se riziku*, a to tak, že bude ve smlouvě s dodavatelem přesně definován projektový produkt (nové moduly). Tuto definici není vzhledem k charakteru projektu možné zcela přesně stanovit na úplném začátku projektu, proto je nutné smluvně ošetřit proces vývoje nových modulů, který by se měl skládat z jednotlivých postupných kroků přidávání funkcionalit a testování, po každém kroku může dojít k podepsání předávacího formuláře, který je potvrzením o dodání ve správné kvalitě.

R17. Bude narušena bezpečnost IS a dojde k úniku citlivých informací.

Reakce: Ve společnosti SG strojírna s.r.o. je bezpečnost dat řešena velmi intenzivně, tudíž je pravděpodobnost výskytu tohoto rizika nízká, ovšem dopad tohoto rizika by byl vysoký. Zvolenou strategií je *strategie zmírnění rizika* snížením pravděpodobnosti jeho výskytu. Uživatelé mají povinnost používat silná hesla, která jsou povinni měnit každé dva měsíce, uživatelský přístup do systému je omezen jen na části, které daný uživatel potřebuje ke své práci, síť funguje na systému GNU/Linux (distribuce Debian), jenž je odolný proti klasickým virům (na rozdíl od systému Windows), síť je spravována centrálně, uživatelé využívají systém tenkých klientů, jejichž nesporné bezpečnostní výhody tkví hlavně v nemožnosti kopírování dat na datové nosiče a velmi lehké centrální údržbě systému, obě pobočky společnosti jsou propojeny šifrovanou VPN sítí, servery samozřejmě obsahují pravidelně aktualizovaný antivir, firewall a antispyware.

7.3.3 Rizika s vysokým významem pro projekt

R1. *Nebude schválena žádost o dotaci v programu ICT v podnicích.*

Reakce: Pro toto riziko byla vybrána *strategie zmírnění rizika* snížením pravděpodobnosti výskytu. Pravděpodobnost neschválení žádosti o dotaci se sníží vypracováním vysoce kvalitní žádosti o dotaci, na pomoc s vypracováním žádosti a vypořádáním se s dalšími náležitostmi ohledně podání žádosti byla najata poradenská společnost BIC Plzeň. Žádost o dotaci byla schválena, při splnění stanovených podmínek může dojít k jejímu čerpání.

R2. *Analýza potřeb nebude dostačující či bude provedena nesprávně.*

Reakce: Jak již bylo zmíněno v popisu tohoto rizika v kapitole 7.1 Identifikace rizikových faktorů projektu Rozšíření IS, toto riziko může mít na projekt velký dopad, může působit na všechny dílčí plány projektu, dokonce i na předmět projektu. Je proto nutné zvolit účinnou strategii pro jeho řízení, je třeba věnovat analýze potřeb dostatečný čas, aby se nic neuspěchalo, je třeba, aby si členové projektového týmu byli tohoto rizika vědomi a tudíž se snažili o co nejpřesnější analýzu. Je vhodné zaručit si možnost úpravy konkrétních požadavků a jejich přizpůsobování pomocí uvedení práva na úpravu požadavků ve smlouvě s dodavatelem nových modulů. Jedná se tedy o kombinaci *strategií zmírnění rizika a přenesení rizika* (na dodavatele).

R3. *Odhad dob trvání jednotlivých projektových činností bude nesprávný.*

Reakce: Zvolena byla *strategie aktivního akceptování rizika*, vytvoření rezervy ve výši 10 % trvání jednotlivých skupin činností (tzv. Feeding Buffer), na konec projektu bude přidána projektová rezerva (tzv. Project Buffer) ve výši 3 měsíců. Je totiž třeba brát v potaz určitý těžko plánovatelný čas na upřesňování požadavků na nové moduly během realizace projektu.

R9. *Interpretace závěrů dílčích jednání členů projektového týmu budou různé.*

Reakce: Pro zabránění případným konfliktům je nutné se tomuto riziku úplně vyhnout, byla tedy přijata *strategie vyhnutí se riziku*. Byla pečlivě naplánována komunikace mezi jednotlivými členy projektového týmu a stanoveno, že veškeré sdělené informace musí být potvrzeny i písemně. Pro interní komunikaci a komunikaci s dodavatelem nových modulů IS se využívá komunikační nástroj ve stávajícím IS, jehož hlavní výhodou je potvrzování přečtení zprávy příjemcem odesíla-

teli. Dále se využívá šifrovaného komunikačního programu Jabber s funkcí automatického ukládání historie konverzace.

R11. Dodání nových modulů bude zpožděno.

Reakce: Reakcí je smluvní ošetření tohoto rizika, v případě nedodání modulů včas hrozí dodavateli nových modulů určité sankce.

R14. Budoucí uživatelé nezvládnou obsluhu nových modulů.

Reakce: Pro toto riziko byla zvolena *strategie zmírnění rizika*, budoucí uživatelé budou řádně proškoleni dodavatelem nových modulů, což by mělo výrazně snížit pravděpodobnost nezvládnutí obsluhy. V případě, že ani po důkladném proškolení a zapracování některý z budoucích uživatelů obsluhu nezvládne, může s ním být v krajním případě i rozvázán pracovní poměr.

R15. Budoucí uživatelé nebudou chtít systém používat, zadávat do něj data.

Reakce: Strategii, která byla vybrána pro toto riziko, je *též strategie zmírnění rizika* proškolením uživatelů, po řádném proškolení budoucí uživatelé lépe poznají nový systém a bude jim předvedeno, v čem jim nový systém usnadní práci. Je pravděpodobné, že někteří zaměstnanci nebudou chtít měnit starý způsob práce z různých důvodů, ovšem projekt by nemělo smysl realizovat, pokud by projektový produkt (nové moduly IS) nebyly používány, tudíž je nutné budoucí uživatele přesvědčit, aby nový systém používali, ať už výše zmíněným proškolením či různými konzultacemi apod. V případě nepřizpůsobení se může dojít i k rozvázání pracovního poměru, jako v případě rizika R14.

7.4 Plán řízení rizik projektu Rozšíření IS

Po identifikaci rizik, jejich ohodnocení a navržení reakcí následuje sestavení *Registru rizik projektu Rozšíření IS*. Tento registr obsahuje tyto informace: identifikační číslo rizika, název a popis rizika, pravděpodobnost výskytu rizika, dopad na projekt, význam rizika, reakci na riziko a vlastníka rizika (neboli osobu odpovědnou za toto riziko).

Registr rizik projektu Rozšíření IS byl vytvořen v programu *OpenOffice.org Calc*, a to z důvodu, že je tento program součástí kancelářského balíku OpenOffice.org, který je ve společnosti SG strojírna s.r.o. používán a je tedy možné vytvořený Registr použít bez jakýchkoli formálních úprav. Registr naleznete v přílohách (viz *Příloha L: Registr rizik projektu Rozšíření IS*).

Tabulka Registr rizik obsahuje několik užitečných funkcí, které usnadňují přehled o míře významu rizika, tím pomáhají k lepší orientaci v tabulce, tudíž i snadnějšímu řízení rizik tohoto projektu, u pravděpodobnosti a dopadu byly vytvořeny *sloupce s číselnými hodnotami*, každá číselná hodnota představuje míru pravděpodobnosti/velikost dopadu dle následující tabulky (*Tab. 7.2 Převod kvalitativního hodnocení rizik na číselné hodnoty*).

Tab. 7.2 Převod kvalitativního hodnocení rizik na číselné hodnoty

Pravděpodobnost výskytu rizika	Dopad rizika na projekt	Odpovídající číselná hodnota
Velmi nízká	Velmi nízký	1
Nízká	Nízký	2
Střední	Střední	3
Vysoká	Vysoký	4
Velmi vysoká	Velmi vysoký	5

Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Následně byl pomocí *mnohonásobně vnořené funkce IF* vytvořen vzorec pro automatické vyplňování sloupců slovního hodnocení pravděpodobnosti a dopadu při změně číselných hodnot v příslušných sloupcích. Úprava číselných sloupců v případě změn (a ne sloupců se slovním hodnocením) bylo zvolena z důvodu snadnějšího způsobu provádění změn během projektu v případě změny pravděpodobnosti či dopadu rizika.

Z číselných hodnot, vyjadřujících pravděpodobnost a dopad, byla následně vytvořena matice (číselně vyjadřující význam rizika). Tuto matici můžete vidět na následujícím obrázku (*Obr. 7.2 Matice kvalitativního hodnocení rizik – číselné hodnoty*).

Obr. 7.2 Matice kvalitativního hodnocení rizik – číselné hodnoty

Velmi vysoká	5	10	15	20	25
Vysoká	4	8	12	16	20
Střední	3	6	9	12	15
Nízká	2	4	6	8	10
Velmi nízká	1	2	3	4	5
Pravděpodobnost ↑ Vliv na projekt →	Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký

Význam rizika:	Nízký	Střední	Vysoký
-----------------------	-------	---------	--------

Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Číselné hodnoty v matici jsou výsledkem vynásobení číselných hodnot, které představují míru pravděpodobnosti a dopadu rizika (viz Tab. 7.2 *Převod kvalitativního hodnocení rizik na číselné hodnoty*). Z matice jsou zřejmé údaje v následující tabulce.

Tab. 7.3 *Tabulka intervalů číselných hodnot významu rizik*

Význam rizika	Interval číselných hodnot
Nízký	<1;4)
Střední	<4;9>
Vysoký	<10;25>

Zdroj: *Vlastní zpracování, 2012*

Tyto intervaly nejsou matematicky správně zapsané, protože v matici se vyskytují jen určité číselné hodnoty z každého intervalu, ale pro jednoduché rozlišení těchto tří intervalů se jeví tento zápis jako nejvhodnější. Při zmíněném rozlišení činí problém část matice, kde se střetává nízká pravděpodobnost s nízkým dopadem, tato část je ohodnocena číslem čtyři (dvě krát dvě), patří do části s nízkým významem rizika, i když zbylé části matice s ohodnocením čtyři patří do pásma středního významu rizika. Důsledkem je případné označení rizika v Registru rizikem se středním významem, i když dle matice patří ještě do pásma rizik s nízkým významem. Tato skutečnost však není pro řízení rizik nikterak zásadní.

V Registru rizik projektu Rozšíření IS byl tedy vedle sloupce pro slovní hodnocení významu rizik pro projekt vytvořen sloupec číselných hodnot významu rizik, tyto číselné hodnoty nabývají hodnot z matice číselných hodnot, neboť jsou počítány jednoduchým vzorcem – násobením příslušných sloupců číselných hodnot pravděpodobnosti a dopadu rizik. Pomocí výše zmíněné mnohonásobně vnořené funkce IF bylo zavedeno automatické vyplňování sloupce slovního hodnocení významu rizik pro projekt podle sloupce číselných hodnot. Sloupec slovního hodnocení významu byl navíc *podmíněně naformátován* tak, aby se v případě výsledku vysokého významu rizika pro projekt zbarvil červeně, v případě středního významu oranžově a v případě nízkého významu zeleně. Tyto barvy se v případě změny pravděpodobnosti či dopadu (za předpokladu do jiného pásma významu) zbarví příslušnou jinou barvou, což viditelně upozorní vlastníka na změnu významu rizika. V Registru rizik je uveden i popis daného rizika, není však pro to vytvořen samostatný sloupec, popis rizika se nachází v komentáři k názvu rizika. Tento komentář se zobrazí po umístění kurzoru myši do buňky s názvem rizika.

8 POPIS REALIZACE PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS

V této kapitole bude popsán průběh realizace projektu Rozšíření IS od jeho počátku do současnosti, 1. května 2012. Výstupem této části práce bude *aktualizovaný Registr rizik projektu Rozšíření IS k datu 1. 5. 2012*.

Analýza potřeb, jež je první projektovou činností, započala na počátku ledna 2010, následovala příprava přílohy žádosti o dotaci v programu ICT v podnicích. Obě projektové činnosti proběhly dle plánu, před podáním žádosti (v květnu 2010) byla udělena výjimka z Pravidel pro výběr dodavatelů z důvodů zmíněných v několika kapitolách této práce. Žádost o dotaci byla podána 24. 6. 2010 a po několika kolech upřesňování a doplňování informací byla 1. 12. 2010 schválena Ministerstvem průmyslu a obchodu (MPO).

Následovalo objednání nových modulů, zde došlo k prvnímu zpoždění oproti časovému harmonogramu, neboť hledání společného řešení s dodavatelem nových modulů a následné sepsání požadavků trvalo déle, než bylo plánováno (přibližně o měsíc). Jedním z důvodů tohoto zpoždění byla nesprávně nastavená komunikace mezi dodavatelem nových modulů (společností ARCON Technology s.r.o.) a společností SG strojírna s.r.o. Komunikace probíhala nejčastěji pouze ústní formou bez písemného potvrzení a nebyli stanoveni konkrétní zástupci obou společností, kteří by měli na starosti vzájemnou komunikaci. To způsobilo různá nedorozumění, jejichž řešení způsobilo zpoždění vůči časovému harmonogramu. Ke krytí tohoto zpoždění byla použita projektová rezerva (Project Buffer).

Po objednání nových modulů započala fáze programování, implementace a testování. Během této fáze (v únoru 2011) požádala společnost prostřednictvím systému eAccount o posun termínu dokončení první etapy, zdržení bylo způsobeno kapacitními nedostatky na straně dodavatele nových modulů. Společnost se dále v březnu 2011 rozhodla pro změnu objednávky ze tří modulů na dva (nebude pořízen modul APS). Tato změna byla provedena z důvodu nesprávné analýzy potřeb na počátku projektu a vzhledem k tomu, že programování tohoto modulu nebylo v době změny objednávky zahájeno, nemělo toto rozhodnutí žádné následky ve formě pokut či jiných sankcí. Rozpočet projektu byl snížen o 650 000 Kč (cena modulu APS), snížila se tedy i maximálně možná částka čerpání dotace.

V současné době je již implementován, otestován a zaplacen modul pro komunikaci IS s konstrukčním SW Autodesk Inventor, v případě modulu CRM probíhá dokončování implementace posledních funkcionalit a po otestování je možné do rozšířeného systému doplnit potřebná chybějící data a začít ho plně využívat.

Během realizace projektu byly vypracovány a podány zatím tři pololetní monitorovací zprávy, které byly vyžádány systémem eAccount.

Z předchozích odstavců vyplývá, že během projektu došlo k výskytu několika identifikovaných rizik. Nedostatečná analýza potřeb (R2.) způsobila nutnost změny objednávky (vyjmutí modulu APS), což vzhledem k včasné revizi potřeb a příznivé smlouvě s dodavatelem, dovolující změny v případě, že daný modul nezačal být programován, nemělo na projekt jiný dopad než snížení rozpočtu projektu o cenu příslušného modulu.

Riziko, že interpretace závěrů dílčích jednání členů projektového týmu budou různé (R9.), se též v průběhu realizace vyskytlo, bohužel bylo identifikováno pozdě, a tudíž jeho výskyt způsobil zpoždění projektu, kryté projektovou rezervou (Project Buffer). Bylo učiněno opatření, veškerá projektová komunikace musí být písemně potvrzována, takže by toto riziko již nemělo projekt ohrozit, nedá se ovšem označit za neaktivní.

Došlo též k výskytu rizika, že dodání nových modulů bude zpožděno, toto zpoždění bylo sice způsobeno na straně dodavatele (kapacitními nedostatky), ovšem zpoždění neohrozilo mezní termín dokončení projektu, tudíž pro dodavatele nových modulů nebyly vyvozeny žádné důsledky a ke krytí tohoto zpoždění byla využita projektová rezerva (Project Buffer).

Aktualizovaný Registr rizik projektu Rozšíření IS k datu 1. 5. 2012 naleznete v přílohách (viz *Příloha M: Registr rizik projektu Rozšíření IS, aktualizace k datu 1. 5. 2012*). Některá rizika přestala být pro projekt aktuální, např. riziko neschválení žádosti o dotaci (R1.) se stalo neaktuálním v okamžiku schválení žádosti. U jiných rizik došlo v průběhu realizace ke změně pravděpodobnosti výskytu či dopadu pro projekt, např. dopad rizika, že některý z klíčových účastníků projektu přestane být členem projektového týmu, se vzhledem k tomu, že se projekt blíží konečné fázi, snížil z vysokého na střední.

Ve skupině rizik s vysokým významem zůstávají rizika související s budoucími uživateli modulů, tato rizika by v současné době měla být pozorně monitorována a v případě jejich výskytu by se mělo jednat stanoveným způsobem, uvedeným v Registru.

ZÁVĚR

Hlavním cílem práce bylo identifikovat rizika projektu Rozšíření informačního systému (IS), který je realizován ve společnosti SG strojírna s.r.o., tato identifikovaná rizika ohodnotit z hlediska významu pro projekt a navrhnout na ně odpovídající reakce.

Hlavní cíl práce byl dle mého názoru splněn vytvořením Registr rizik projektu Rozšíření IS, jež obsahuje informace o identifikovaných a ohodnocených rizicích - identifikační číslo rizika, název rizika, jeho popis, pravděpodobnost výskytu a dopad na projekt, význam rizika pro projekt, vlastníka rizika a odpovídající reakci na dané riziko. Takto sestavený a v poslední kapitole aktualizovaný Registr jsem vytvořila pomocí programu OpenOffice.org Calc, výhodou Registru je zejména jeho přehlednost díky barevnému odlišení rizik dle jejich významu pro projekt, což umožňuje získat přehled o rizicích projektu ve velmi krátkém čase. Aktualizace Registru je velmi snadná, při aktualizaci navíc dochází díky použitým vzorcům a podmíněnému formátování k automatickým změnám významu rizika pro projekt v případě provádění změn hodnocení rizika z hlediska pravděpodobnosti výskytu a jeho dopadu na projekt. Program OpenOffice.org Calc je součástí kancelářského balíku používaného ve společnosti SG strojírna s.r.o., tudíž je možné Registr okamžitě a bez nutných formálních úprav použít jako efektivní nástroj k řízení rizik projektu.

Zdroji informací k vypracování bakalářské práce, po stránce obsahové i formální, byly znalosti získané během studia (zejména v předmětu Projektový management), dále česká i zahraniční literatura, konzultace s vedoucím práce a konzultantem ve společnosti BIC Plzeň, nejvíce informací jsem však získala na odborné praxi ve společnosti SG strojírna s.r.o. která mi byla umožněna díky projektu UNIPRANET.

Během odborné praxe ve společnosti SG strojírna, s.r.o. jsem měla možnost poznat nejen projekt Rozšíření IS, ale i celou společnost a některé aspekty jejího fungování. Některá identifikovaná rizika mají souvislost s ne příliš systematickým řízením projektů, řízení projektů probíhá spíše intuitivně, u některých projektů nejsou vypracovávány dílčí plány projektu, není stanovena jednotná metodika pro řízení projektů, různé projekty se definují a plánují různým způsobem, často záleží na projektovém manažerovi a jeho zvyklostech při řízení projektů. Projekty jsou tedy většinou plánovány neúplně,

což souvisí s následnou náročností řízení rizik, protože z neúplných plánů nemohou být zřejmá všechna rizika projektu a neidentifikovaná rizika není možné řídit.

V současné době je přibližně polovina identifikovaných rizik již ve fázi neaktivity, Registr rizik je však třeba pravidelně aktualizovat, projekt ještě není u konce, význam stávajících rizik projektu se může změnit, mohou se objevit i nová rizika, která bude třeba řídit, aby nebylo ohroženo úspěšné dokončení projektu.

Věřím, že vytvořený plán projektu Rozšíření IS, zejména plán řízení rizik, může být pro společnost SG strojírna s.r.o. užitečným nástrojem k řízení projektu Rozšíření IS a v případě zájmu také návodem pro vypracování plánů budoucích projektů.

Prvním krokem je správnému řízení rizik je pochopení jeho významu. „Na řízení rizik je třeba nahlížet nikoli jako na součást problému, ale naopak jako na stěžejní část řešení.“ (Kathy Schwalbe, 2011)

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

3D	Trojdimenzionální, trojrozměrný
APS	Advanced Planning and Scheduling
CAD	Computer-Aided Design
CAD/CAM	Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing
CNC	Computer Numeric Control
CRM	Customer Relationship Management
DMAIC	Define, Measure, Analyze, Improve, Control
DPH	Daň z přidané hodnoty
ERP	Enterprise Resource Planning
EU	Evropská unie
GNU	GNU's Not Unix
HW	Hardware
ICT	Informační a komunikační technologie
IS	Informační systém
IT	Informační technologie
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
OPPI	Operační program Podnikání a inovace
PBS	Product Breakdown Structure
PM	Projektový management
PMI	Project Management Institute
PRINCE2	Projects in Controlled Environment
RUP	Rational Unified Process
SaaS	Software as a Service
SW	Software
VPN	Virtual Private Network
WBS	Work Breakdown Structure

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Tištěné zdroje

BASL, J., BLAŽÍČEK, R. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5

ČSN ISO 10 006 (ed. 2). *Systémy managementu jakosti: Směrnice pro management jakosti projektů*. Praha: Český normalizační institut, 2004

MERNA, Tony. AL-THANI, F. F. *Risk management: řízení rizika ve firmě*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, c2007, 194 s. ISBN 978-80-251-1547-3

SG STROJÍRNA s.r.o. *Podnikatelský záměr projektu Rozšíření IS a CAD/CAM: příloha žádosti o dotaci v programu ICT v podnicích - VÝZVA III*. Plzeň, 2010, 36 s.

SCHWALBE, Kathy. *Řízení projektů v IT: kompletní průvodce*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4

SKALICKÝ, J., JERMÁŘ, M., SVOBODA, J. *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 389 s. ISBN 978-807-0439-753

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, 380 s. ISBN 978-80-247-3611-2

Elektronické zdroje

HILLSON, David. Boom, bust and risk management. In: *Boom, bust and risk management* [online]. 2008 [cit. 2012-05-01]. Dostupné z: <http://www.risk-doctor.com/pdf-files/RiskDoctor0908-14.pdf>

ICT v podnicích - Výzva III. *CzechInvest* [online]. 1994-2012 [cit. 2012-03-11]. Dostupné z: <http://www.czechinvest.org/ict-v-podnicich-vyzva-iii>

Manifesto for Agile Software Development. *Manifesto for Agile Software Development* [online]. 2001 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/>

Open Source Definition. *The Tech Terms Computer Dictionary* [online]. 2012 [cit. 2012-04-07]. Dostupné z: <http://www.techterms.com/definition/opensource>

Projekt. *ManagementMania.com* [online]. 2011-2012 [cit. 2012-02-20]. Dostupné z: <http://managementmania.com/projekt>

SG strojírna - EN ISO 9001:2001. *SG strojírna s.r.o. – dřevařské technologie, průmyslové převodovky, zakázková výroba* [online]. 2009 [cit. 2012-04-12]. Dostupné z: <http://www.sg-stroj.cz/iso-cz>

SG strojírna – o naší společnosti. *SG strojírna s.r.o. – dřevařské technologie, průmyslové převodovky, zakázková výroba* [online]. 2009 [cit. 2012-02-15]. Dostupné z: <http://www.sg-stroj.cz/o-nas>

Tenci klienti - náhrada za kancelářská PC. *O počítačích, IT a internetu - Živě.cz* [online]. [cit. 2012-04-27]. Dostupné z: <http://www.zive.cz/clanky/tenci-klienti--nahrada-za-kancelarska-pc/sc-3-a-130227/default.aspx>

What is information system? definition and meaning. *BusinessDictionary.com - Online Business Dictionary* [online]. 2012 [cit. 2012-03-29]. Dostupné z: <http://www.businessdictionary.com/definition/information-system.html>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Certifikát

Příloha B: Produkty SG strojírný s.r.o.

Příloha C: APS – přehled funkcionalit

Příloha D: CRM – přehled funkcionalit

Příloha E: Rozhraní IS a konstrukčního SW – přehled funkcionalit

Příloha F: Část WBS – skupiny činností

Příloha G: Část WBS – první etapa

Příloha H: Struktura projektových činností – WBS

Příloha CH: Tabulka činností s dobami trvání a předchůdci

Příloha I: Ganttův diagram

Příloha J: Kvalitativní hodnocení rizik projektu Rozšíření IS – pravděpodobnost, dopad

Příloha K: Kvalitativní hodnocení rizik projektu Rozšíření IS – význam

Příloha L: Registr rizik projektu Rozšíření IS

Příloha M: Registr rizik projektu Rozšíření IS, aktualizace k datu 1. 5. 2012

Příloha A: Certifikát

BUREAU VERITAS
Certification



Certifikát
udělený organizaci

SG strojírna s.r.o.
Nádražní 166/II, 342 53 Sušice
Česká republika

Bureau Veritas Certification tímto osvědčuje, že systém managementu výše uvedené organizace byl posouzen a shledán ve shodě s požadavky následující systémové normy:

Norma

ČSN EN ISO 9001:2009

Oblast certifikace

**NÁVRH, VÝROBA, DODÁVKY, MONTÁŽ A SERVIS
DŘEVAŘSKÝCH TECHNOLOGIÍ.
NÁVRH, VÝROBA, DODÁVKY, MONTÁŽ A SERVIS
PRŮMYSLOVÝCH PŘEVODOVEK.
ZAKÁZKOVÁ STROJNÍ VÝROBA.**

Datum počátečního schválení: **23. PROSINCE 2003**

Tento certifikát platí – za předpokladu následného uspokojivého udržování funkčnosti systému managementu do: **22. PROSINCE 2012**

Pro ověření platnosti certifikátu volejte: **+420 210 088 215**

Změna výše uvedeného rozsahu certifikace může být provedena pouze na základě žádosti.


Datum: **15. BŘEZNA 2010**
Číslo certifikátu: **10000162**



MANAGING OFFICE: Bureau Veritas Certification Czech Republic, s.r.o., Ořechovská 3, 140 02 Praha 4, Czech Republic
ISSUING OFFICE ADDRESS: Bureau Veritas Certification Czech Republic, s.r.o., Ořechovská 3, 140 02 Praha 4, Czech Republic



Zdroj: SG strojírna - EN ISO 9001:2001, 2012, [online]

Příloha B: Produkty SG strojírnny s.r.o.

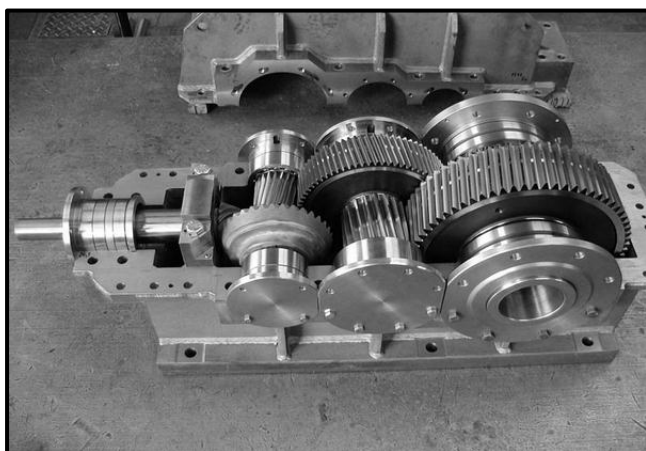
Sekačka dřevního odpadu:



Vibrační třídič:



Průmyslová převodovka:



Zdroj: SG strojírna s.r.o. – dřevařské technologie, průmyslové převodovky, zakázková výroba, 2012, [online]

Příloha C: APS – přehled funkcionalit

APS - Přehled funkcionalit	
Informace o kapacitách podniku	Rychlý grafický přehled o naplněnosti (vytíženosti) kapacit podniku v čase
Informace o kapacitách pracoviště	Rychlý grafický přehled o naplněnosti (vytíženosti) kapacit pracoviště v čase
Informace o kapacitách skupiny pracovišť	Rychlý grafický přehled o naplněnosti (vytíženosti) kapacit skupiny pracovišť v čase
Náhled na stav zakázky – zaplánování - přehled	Znázornění zaplánování zakázky na časové ose se zvýrazněním rozhodných termínů.
Náhled na stav zakázky – zaplánování - detail	Znázornění zaplánování zakázky na časové ose se zvýrazněním rozhodných termínů. Rozšíření zobrazení do detailu kusovníkového rozpadu a sledu operací
Náhled na stav zakázky - skluzu	Znázornění zaplánování zakázky na časové ose se zvýrazněním rozhodných termínů. Zvýrazněny operace (část zakázky) ve skluzu.
Náhled na stav zakázky - realizace	Znázornění zbývající nehotové části zakázky na časové ose se zvýrazněním rozhodných termínů.
Možnost členění zakázek na prioritní skupiny	definování a přiřazování logických prioritních skupin pro další zpracování.
Automatické – dávkové nahrubo plánování	Možnost nastavení kombinovaných způsobů plánování. Pro každou prioritní skupinu je možné nastavit jinou kombinaci
Plánování dopředné	Druh plánování od nejdříve možného začátku.
Plánování zpětné	Druh plánování od nejpozději nutného konce.
Plánování do omezených kapacit	Při plánování je respektovaná maximální definovaná kapacita.
Plánování do neomezených kapacit	Při plánování není respektovaná maximální definovaná kapacita. Zobrazují se přetíženosti kapacit.
Plánování do navýšených kapacit	Při plánování je respektovaná maximální navýšená definovaná kapacita.
Ruční plánování	Ruční nastavení parametrů plánovací úlohy a následné zaplánování vybraných zakázek
Automatické plánování	Zaplánování přírůstků (nových výrobních zakázek) podle předem nastavené chronologie a parametrů.
Ručí navyšování kapacit	Možnost ručně navýšit kapacity, jako jedna z možností vyřešení plánovacích disproporcí
Zobrazení kritické cesty po zaplánování	Grafické zvýraznění kritické cesty pro možnost její optimalizace.
Grafické náhledy na kapacity	Grafické znázornění Disponibilních a vytížených kapacit.
Zobrazení kapacit materiálových zásob	Grafické znázornění Disponibilních a vytížených kapacit materiálových zásob.
Zvýraznění operativních změn ve výrobě – návrh přeplánování	Vybrání zakázek, ve kterých došlo k operativní změně.
Stanovení termínu, kdy nejdříve lze vyrobit	Spuštění plánovací úlohy, jejímž výsledkem je předpokládaný nejdříve možný konec zakázky při dodržení nastavených parametrů.
Stanovení termínu, kdy lze nejpozději začít	Spuštění plánovací úlohy, jejímž výsledkem je předpokládaný nejpozději nutný začátek zakázky při dodržení nastavených parametrů.

Automatické plánování polotovarů	Kombinované plánování, které má dopad i na plnění jiných zdrojů (polotovarových zdrojů)
Zobrazení plánu ve formě Ganttova grafu	Sumarizační zobrazení více kapacitních zdrojů formou Ganttova diagramu
Tvorba podkladů pro zásobování	Předání podkladů do oblasti Nákupu. Především termíny pro objednání materiálových zdrojů.
Tvorba podkladů pro výrobu (fronty práce)	Předání podkladů do oblasti Výroby. Fronty práce, dle kterých následně místří výroby zadávají práci jednicovým dělníkům.
Ověřování výhledového plánu z pohledu kapacit	Zaplánování se zahrnutím výhledových zakázek s jejich rámcově zadanou časovou náročností.
Možnost modelování variant plánu	Možnost vytvořit a porovnat více různých plánů. Vybrání efektivního plánu a jeho prezentace do IS.
Zamykání zaplánovaných zakázek	Možnost zamknutí zaplánované zakázky tak, aby se až do jejího odemčení nezměnil styl a čas jejího zaplánování. Používá se u stěžejních zakázek.
Zamykání zaplánovaných operací	Možnost zamknutí zaplánované operace tak, aby se až do jejího odemčení nezměnil styl a čas jejího zaplánování. Používá se u nasmlouvaných kooperačních operací.
Nastavení koridoru, ve kterém se nepřepřánovává	Nastavení dat mezi časem nyní a cca 3-6 dny, ve kterém nedochází k přeplánování.

Zdroj: Podnikatelský záměr projektu Rozšíření IS a CAD/CAM, 2010, s. 28-29

Příloha D: CRM – přehled funkcionalit

CRM - Přehled funkcionalit	
Správa adres (kontaktů)	Jednoduchá a rychlá správa adres upravená pro prodejní zástupce, vytváření marketingových kampaní, správu obchodních partnerů apod.
Kompletní pohled na zákazníka	Informace o zákazníkovi pro potřeby rychlé, avšak ucelené informovanosti obchodníka. Bonita zákazníka, platební podmínky, platební morálka, obraty, procentuální úspěšnost obchodních případů s daným zákazníkem, odebrané zboží apod.
Přiřazení zákazníka do divizí	Obchodník bude mít možnost přiřadit obchodního partnera do jednotlivých divizí společnosti. Obchodní partner může být přiřazen do více divizí společnosti.
Automatické propojení nabídky se zakázkou	Při vytváření prodejní objednávky z prodejní nabídky dojde k automatickému propojení nabídky s objednávkou. Tím dojde k jasné definici původu objednávky.
Stav zakázky ve výrobě	Zobrazení stavu zakázky (její rozpracovanosti) ve výrobě. Zobrazení bude pomocí zjednodušeného pohledu plánovací funkce (APS). Zobrazení stavu zakázky se bude spouštět z obchodních agend a CRM modulu.
Správa obchodních příležitostí	Úkoly - obchodní příležitosti napříč celým prodejním cyklem od identifikace potenciálního zákazníka až po prodejní služby, dokončení různých fází procesu jako jsou příprava nabídky a podpis smlouvy.
Marketingové operace a kampaně	Adresná komunikace na cílené zákazníky prostřednictvím hromadné korespondence s následnými úkoly, poštovní seznamy pro marketingové a specifické distribuční operace, průvodce s výběrem adres.
Řízení kontaktů se zákazníky	Informace o posledním kontaktu, kdy, kde, jakým způsobem, co bylo cílem a jaká byla úspěšnost. Vytvoření plánovaného termínu příštího kontaktu.
Zápisy z jednání	Správa zápisů z jednání, tak aby k nim měl přístup každý, kdo pro to bude mít oprávnění. Zápisy bude možno jednoduše vyhledat. Zápisy bude možno provázat s konkrétní akcí, nabídkou, objednávkou apod.
Plánovač cest	Zabezpečí plánování služebních cest k zákazníkům podle předem daných kritérií (např. dle kraje + divize, dle zákazníka, dle obchodního manažera apod.). Kritéria bude zadávat obchodník při plánování služebních cest.
Komodity	Prodejní nabídky a objednávky budou rozšířeny o možnost výběru komoditní skupiny daného dokladu. Přiřazená komoditní skupina bude sloužit pro statistické vyhodnocování jednotlivých skupin.
Přiřazení více obchodních manažerů partnerovi	K obchodnímu partnerovi bude možno přiřadit více obchodních manažerů podle daných pravidel.
Typ zákazníka	Funkce pro přiřazení zákazníků do definovaných typů. Funkce budou obchodníci využívat jak z pohledu CRM, tak z pohledu marketingu.
Segment	Segment zájmu zákazníka. Segment se přiřadí v kartě zákazníka a bude se využívat jak pro potřeby CRM, tak pro potřeby marketingu.
Personalizace	Různé možnosti konfigurace pro uživatele a administrátora, správa přístupových práv založena na hierarchické bázi, úprava vzhledu.

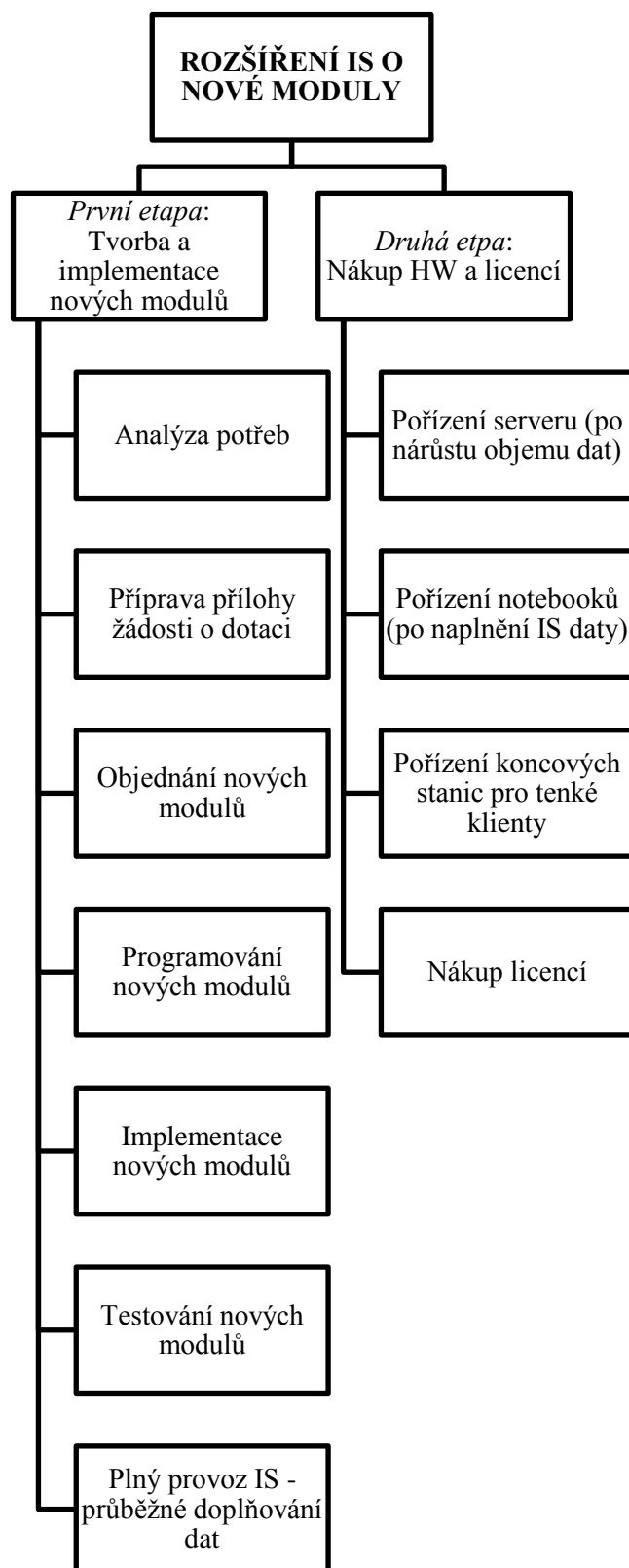
Zdroj: Podnikatelský záměr projektu Rozšíření IS a CAD/CAM, 2010, s. 31

Příloha E: Rozhraní IS a konstrukčního SW – přehled funkcionalit

Rozhraní IS a konstrukčního SW - Přehled funkcionalit	
Elektronický přenos kusovníkových rozpadů z CADu do IS	Efektivnější přebírání informací o kusovnicích z CAD do IS. Přímé propojení, při kterém dochází k interaktivním kontrolám.
Informace o používaném rozsahu sortimentu materiálů	Propojením informací o stávajícím sortimentu přímo doCAD prostředí. Konstruktor bude mít k dispozici informace ihned při konstrukční práci.
Kontrola již vydané dokumentace vůči stávající	Při přebírání nové dokumentace z CADu, bude prováděna kontrola vazeb a již existujících kusovníků. V interakci s uživatelem bude provedeno její zjednoznačení.
Schvalování nových vyráběných položek	Sekundární kontrola dat, před uvolněním do výroby.
Schvalování nových nakupovaných položek	Verifikace nové položky zásobovačem, že je skutečně nutné rozšířit sortiment položek a nedošlo k přehlédnutí konstruktérem.
Kontrola počtu nově začleněných materiálových položek	Přehled o nově začleňovaných položkách.
Doplnění kusovníků o materiálové vazby	Při importu kusovníku do IS dojde k vytvoření materiálových vazeb.
Zajištění správného číslování nových nakupovaných položek	Na základě sortimentního členění systém zajistí, že bude přiřazena jedinečná identifikace správné číselné logiky.
Uživatelská korekce přenosu dat	V rámci přenosu informací bude mít uživatel k dispozici rozhraní, kterým může korigovat probíhající přenos.
Kontrola správného vyplnění informací o položkách	Nastavení povinných údajů, které musí mít položka (nakupovaná i vyráběná) před jejím schválením.
Kontrola verzování dokumentace	Aktivní kontrola nových kusovníkových rozpadů, které využívají starší podsestavy, s jejich původním rozpadem pro případ, že konstruktér opominul založit další verzi položky, přestože udělal konstrukční změny.
Kontrola a úpravy správného popisu položek	Kontrola a úpravy v názvu vybraných (např. nakupovaných) položek provede doplnění mezer tak, aby číselné řazení prvního rozměru v názvu odpovídalo řetězcovému řazení. Opakované automatické spouštění pro vybraný sortiment.
Interaktivní výpočet vstupujícího množství materiálu	Začlenění algoritmů pro výpočet vstupujícího množství nižší položky. Tyto algoritmy začleňují i práci s přířezy materiálu.

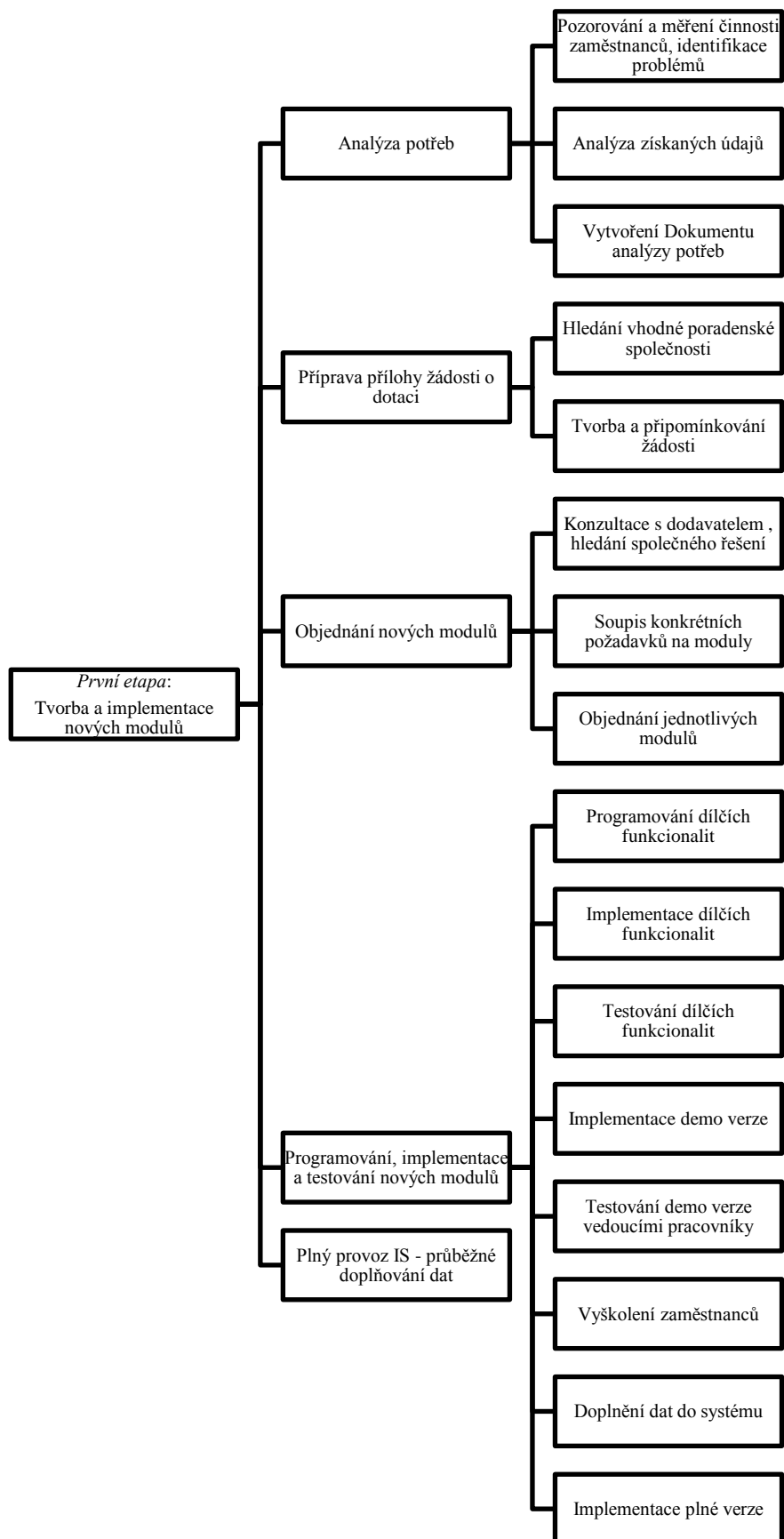
Zdroj: Podnikatelský záměr projektu Rozšíření IS a CAD/CAM, 2010, s. 33

Příloha F: Část WBS – skupiny činností



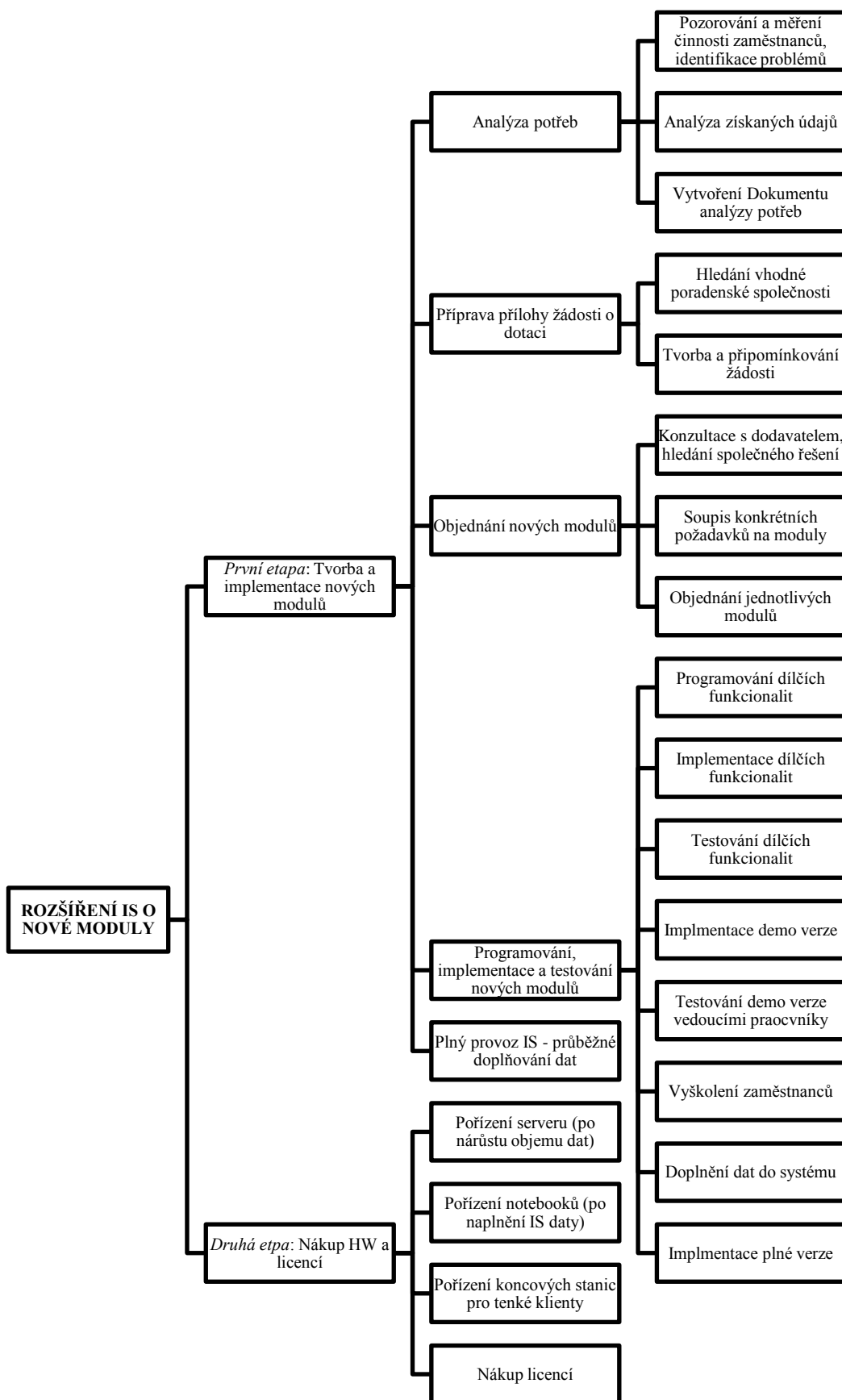
Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Příloha G: Část WBS – první etapa



Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Příloha H: Struktura projektových činností – WBS



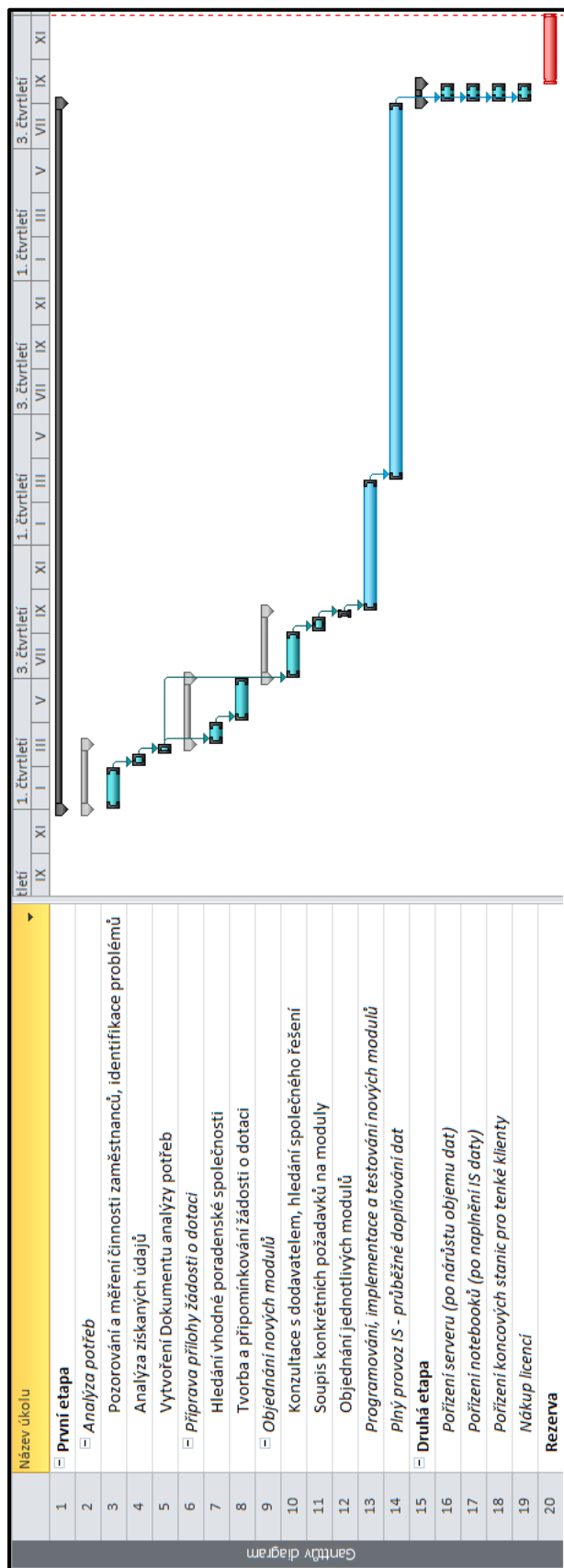
Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Priloha CH: Tabulka cinností s dobami trvání a předchůdci

	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokoncení	Předchůdci
1	<input type="checkbox"/> První etapa	696 dny	1.1.10	31.8.12	
2	<input type="checkbox"/> Analýza potřeb	64 dny	1.1.10	31.3.10	
3	Pozorování a měření činnosti zaměstnanců, identifikace problémů	41 dny	1.1.10	26.2.10	
4	Analýza získaných údajů	13 dny	1.3.10	17.3.10	3
5	Vytvoření Dokumentu analýzy potřeb	10 dny	18.3.10	31.3.10	4
6	<input type="checkbox"/> Příprava přílohy žádosti o dotaci	65 dny	1.4.10	30.6.10	
7	Hledání vhodné poradenské společnosti	22 dny	1.4.10	30.4.10	5
8	Tvorba a připomínkování žádosti o dotaci	43 dny	3.5.10	30.6.10	7
9	<input type="checkbox"/> Objednání nových modulů	66 dny	1.7.10	30.9.10	
10	Konzultace s dodavatelem, hledání společného řešení	45 dny	1.7.10	1.9.10	5
11	Soupis konkrétních požadavků na moduly	15 dny	2.9.10	22.9.10	10
12	Objednání jednotlivých modulů	6 dny	23.9.10	30.9.10	11
13	Programování, implementace a testování nových modulů	130 dny	1.10.10	31.3.11	12
14	Plný provoz IS - průběžné doplňování dat	371 dny	1.4.11	31.8.12	13
15	<input type="checkbox"/> Druhá etapa	20 dny	3.9.12	28.9.12	
16	Pořízení serveru (po nárůstu objemu dat)	20 dny	3.9.12	28.9.12	14
17	Pořízení notebooků (po naplnění IS daty)	20 dny	3.9.12	28.9.12	14
18	Pořízení koncových stanic pro tenké klienty	20 dny	3.9.12	28.9.12	14
19	Nákup licencí	20 dny	3.9.12	28.9.12	14
20	Rezerva	66 dny	1.10.12	31.12.12	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Příloha I: Ganttův diagram



Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Příloha J: Kvalitativní hodnocení rizik projektu Rozšíření IS – pravděpodobnost, dopad

ID	Název	Pravděpodobnost výskytu	Dopad na projekt
R1	Nebude schválena žádost o dotaci v programu ICT v podnicích.	Střední	Vysoký
R2	Analýza potřeb nebude dostačující či bude provedena nesprávně.	Střední	Vysoký
R3	Odhad dob trvání jednotlivých projektových činností bude nesprávný.	Střední	Vysoký
R4	Odhad nákladů či produktivity zdrojů bude chybný.	Velmi nízká	Střední
R5	Projekt nebude dokončen do 31. 12. 2012.	Velmi nízká	Velmi vysoký
R6	Vznikne nedostatek vlastních finančních zdrojů pro financování projektu.	Velmi nízká	Vysoký
R7	Některý z klíčových účastníků projektu přestane být součástí projektového týmu.	Nízká	Vysoký
R8	Nebude stanovena odpovědnost členů projektového týmu za jednotlivé části projektu.	Střední	Střední
R9	Interpretace závěrů dílčích jednání členů projektového týmu budou různé.	Vysoká	Střední
R10	Dodavatel stávajícího IS nebude souhlasit s dodáním nových modulů.	Velmi nízká	Střední
R11	Dodání nových modulů bude zpožděno.	Střední	Vysoký
R12	Nové moduly budou dodány dodavatelem v nesprávné kvalitě.	Nízká	Vysoký
R13	Dodavatel IS nebude souhlasit s proškolením budoucích uživatelů nových modulů.	Velmi nízká	Střední
R14	Budoucí uživatelé nezvládnou obsluhu nových modulů.	Střední	Vysoký
R15	Budoucí uživatelé nebudou chtít systém používat, zadávat do něj data.	Střední	Vysoký
R16	Nebude k dispozici hardware dle zadáných parametrů.	Velmi nízká	Velmi nízký
R17	Bude narušena bezpečnost IS a dojde k úniku citlivých informací.	Nízká	Vysoký

Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Příloha K: Kvalitativní hodnocení rizik projektu Rozšíření IS – význam

ID	Název	Pravděpodobnost výskytu	Dopad na projekt	Význam pro projekt
R1	Nebude schválena žádost o dotaci v programu ICT v podnicích.	Střední	Vysoký	Vysoký
R2	Analýza potřeb nebude dostačující či bude provedena nesprávně.	Střední	Vysoký	Vysoký
R3	Odhad dob trvání jednotlivých projektových činností bude nesprávný.	Střední	Vysoký	Vysoký
R4	Odhad nákladů či produktivity zdrojů bude chybný.	Velmi nízká	Střední	Nízký
R5	Projekt nebude dokončen do 31. 12. 2012.	Velmi nízká	Velmi vysoký	Střední
R6	Vznikne nedostatek vlastních finančních zdrojů pro financování projektu.	Velmi nízká	Vysoký	Střední
R7	Některý z klíčových účastníků projektu přestane být součástí projektového týmu.	Nízká	Vysoký	Střední
R8	Nebude stanovena odpovědnost členů projektového týmu za jednotlivé části projektu.	Střední	Střední	Střední
R9	Interpretace závěrů dílčích jednání členů projektového týmu budou různé.	Vysoká	Střední	Vysoký
R10	Dodavatel stávajícího IS nebude souhlasit s dodáním nových modulů.	Velmi nízká	Střední	Nízký
R11	Dodání nových modulů bude zpožděno.	Střední	Vysoký	Vysoký
R12	Nové moduly budou dodány dodavatelem v nesprávné kvalitě.	Nízká	Vysoký	Střední
R13	Dodavatel IS nebude souhlasit s proškolením budoucích uživatelů nových modulů.	Velmi nízká	Střední	Nízký
R14	Budoucí uživatelé nezvládnou obsluhu nových modulů.	Střední	Vysoký	Vysoký
R15	Budoucí uživatelé nebudou chtít systém používat, zadávat do něj data.	Středí	Vysoký	Vysoký
R16	Nebude k dispozici hardware dle zadaných parametrů.	Velmi nízká	Velmi nízký	Nízký
R17	Bude narušena bezpečnost IS a dojde k úniku citlivých informací.	Nízká	Vysoký	Střední

Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Priloha L: Registr rizik projektu Rozšíření IS

REGISTR RIZIK PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS										
ID	Název	Praviděpodobnost výskytu			Dopad na projekt			Význam	Vlastník	Reakce
		Praviděpodobnost	Výskyt	Dopad	Význam	Vlastník	Reakce			
R1.	Nebude schválena žádost o dotaci v programu ICT v podnicích.	3	Střední	4	Vysoký	12	Vysoký	Ing. Tomáš Filipek	Využití služeb poradenské společnosti při vypracování žádosti o dotaci.	
R2.	Analýza potřeb nebude dostačující či bude provedena nesprávně.	3	Střední	4	Vysoký	12	Vysoký	Ing. Tomáš Filipek	Dostatečný čas na analýzu potřeb, co nejpřesněji, ve smlouvě s dodavatelem uvést právo na změny požadavků.	
R3.	Odhad dob trvání jednotlivých projektových činností bude nesprávný.	3	Střední	4	Vysoký	12	Vysoký	Ing. Tomáš Filipek	Vytvoření časové rezervy ve výši 10% odhadované doby trvání skupin činností, projektová rezerva 3 měsíce na konci projektu.	
R4.	Odhad nákladů či produktivity zdrojů bude chybný.	1	Velmi nízká	3	Střední	3	Nízký	Ing. Tomáš Filipek	Finanční rezerva ve výši 20% celkových plánovaných nákladů projektu, časová rezerva 10% odhadované doby trvání skupin činností.	
R5.	Projekt nebude dokončen do 31. 12. 2012.	1	Velmi nízká	5	Velmi vysoký	5	Střední	Ing. Tomáš Filipek	Vytvoření projektové rezervy ve výši 3 měsíců.	
R6.	Vznikne nedostatek vlastních finančních zdrojů pro financování projektu.	1	Velmi nízká	4	Vysoký	4	Střední	Ing. Tomáš Filipek	Výpracování plánu peněžních toků, případně čerpání finanční rezervy (20%)	
R7.	Někteří z klíčových účastníků projektu přestane být součástí projektového týmu.	2	Nízká	4	Vysoký	8	Střední	Ing. Tomáš Filipek	Výpovědní lhůty v pracovních smlouvách členů projektového týmu, monitoring situace	
R8.	Nebude stanovena odpovědnost členů projektového týmu za jednotlivé části projektu.	3	Střední	3	Střední	9	Střední	Ing. Tomáš Filipek	Vytvoření matice odpovědnosti	
R9.	Interpretace závěrů dílčích jednání členů projektového týmu budou různé.	4	Vysoká	3	Střední	12	Vysoký	Ing. Tomáš Filipek	Pechlivě naplánování komunikace, povinnost vše písemně potvrdovat, ústně nestačí; použití komunikačního nástroje ve stávajícím IS, Jabberu, apod.	
R10.	Dodavatel stávajícího IS nebude souhlasit s dodáním nových modulů.	1	Velmi nízká	3	Střední	3	Nízký	Ing. Tomáš Filipek	V případě výskytu rizika: výběr jiného dodavatele; úprava licenčních smluv se stávajícím dodavatelem.	
R11.	Dodání nových modulů bude zpožděno.	3	Střední	4	Vysoký	12	Vysoký	Ing. Tomáš Filipek	Sanckce ve smlouvě s dodavatelem nových modulů.	
R12.	Nové moduly budou dodány dodavatelem IS v nesprávné kvalitě.	2	Nízká	4	Vysoký	8	Střední	Ing. Tomáš Filipek	Co nejpřesněji definice projektového produktu ve smlouvě s dodavatelem, smluvní ošetření procesu vývoje nových modulů, důležitá je možnost upřesňování požadavků během vývoje produktu; případně nepodepsání předávacího formuláře.	
R13.	Dodavatel IS nebude souhlasit s proškolením budoucích uživatelů nových modulů.	1	Velmi nízká	3	Střední	3	Nízký	Ing. Tomáš Filipek	Uvést do smlouvy povinnost dodavatele proškolit budoucí uživatele nových modulů.	
R14.	Budoucí uživatelé nezvládnou obsluhu nových modulů.	3	Střední	4	Vysoký	12	Vysoký	Ing. Tomáš Filipek	Školení dodavatelem, případně rozvázení pracovního poměru.	
R15.	Budoucí uživatelé nebudou chtít systém používat, zadávat do něj data.	3	Střední	4	Vysoký	12	Vysoký	Ing. Tomáš Filipek	Školení dodavatelem, vysvětlení výhod nového systému, konzultace, případně rozvázení pracovního poměru.	
R16.	Nebude k dispozici hardware dle zadávaných parametrů.	1	Velmi nízká	1	Velmi nízký	1	Nízký	Ing. Tomáš Filipek	V případě výskytu rizika: nákup HW podobných parametrů, krytí případných vyšších nákladů finanční rezervou pro chybný dhad nákladů (20%)	
R17.	Bude narušena bezpečnost IS a dojde k úniku citlivých informací.	2	Nízká	4	Vysoký	8	Střední	Ing. Tomáš Filipek	Silná hesla uživatelů, systém GNU/Linux, centrální administrace, systém tenkých klientů, šifrovaná VPN síť, antivir, firewall, antispyware.	

Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

Priloha M: Registr rizik projektu Rozšíření IS, aktualizace k datu 1. 5. 2012

REGISTR RIZIK PROJEKTU ROZŠÍŘENÍ IS										
ID	Název	Pravděpodobnost výskytu			Dopad na projekt			Význam	Vlastník	Reakce
		0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Neaktivní			
R1.	Nebude schválena žádost o dotaci v programu ICT v podnicích.	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Ing. Tomáš Filippek	Využití služeb poradenské společnosti při vypracování žádosti o dotaci.
R2.	Analýza potřeb nebude dostačující či bude provedena nesprávně.	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Ing. Tomáš Filippek	Dostatečný čas na analýzu potřeb, co nejprěsněji; ve smlouvě s dodavatelem uvést právo na změny požadavků.
R3.	Odhad dob trvání jednotlivých projektových činností bude nesprávný.	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Ing. Tomáš Filippek	Vytvoření časové rezervy ve výši 10% odhadované doby trvání skupin činností; projektová rezerva 3 měsíce na konci projektu.
R4.	Odhad nákladů či produktivity zdrojů bude chybný.	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Ing. Tomáš Filippek	Finanční rezerva ve výši 20% celkových plánovaných nákladů projektu; časová rezerva 10% odhadované doby trvání skupin činností.
R5.	Projekt nebude dokončen do 31. 12. 2012.	1	Velmi nízká	4	Vysoký	4	Vysoký	4	Ing. Tomáš Filippek	Vytvoření projektové rezervy ve výši 3 měsíců.
R6.	Vznikne nedostatek vlastních finančních zdrojů pro financování projektu.	1	Velmi nízká	4	Vysoký	4	Vysoký	4	Ing. Tomáš Filippek	Vypracování plánu peněžních toků, případné čerpání finanční rezervy (20%)
R7.	Některý z klíčových účastníků projektu přestane být součástí projektového týmu.	2	Nízká	3	Střední	3	Střední	6	Ing. Tomáš Filippek	Výpovědní lhůty v pracovních smlouvách členů projektového týmu; monitoring situace
R8.	Nebude stanovena odpovědnost členů projektového týmu za jednotlivé části projektu.	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Ing. Tomáš Filippek	Vytvoření matice odpovědnosti
R9.	Interpretace závěrů dílčích jednání členů projektového týmu budou různé.	2	Nízká	3	Střední	3	Střední	6	Ing. Tomáš Filippek	Pečlivé naplánování komunikace, povinnost vše písemně potvrdit; ústně nestát; použití komunikačního nástroje ve stávajícím IS „Jabber“, apod.
R10.	Dodavatel stávajícího IS nebude souhlasit s dodáním nových modulů.	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Ing. Tomáš Filippek	V případě výskytu rizika: výběr jiného dodavatele; úprava licenčních smluv se stávajícím dodavatelem.
R11.	Dodání nových modulů bude zpožděno.	2	Nízká	4	Vysoký	4	Vysoký	8	Ing. Tomáš Filippek	Sankce ve smlouvě s dodavatelem nových modulů.
R12.	Nové moduly budou dodány dodavatelem IS v nesprávné kvalitě.	1	Velmi nízká	3	Střední	3	Střední	3	Ing. Tomáš Filippek	Co nejprěsněji definice projektového produktu ve smlouvě s dodavatelem, smluvní ošření procesu vývoje nových modulů, důležitá je možnost upřesňování požadavků během vývoje produktu; případně nepodepsání předávacího formuláře.
R13.	Dodávatel IS nebude souhlasit s proškolením budoucích uživatelů nových modulů.	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Neaktivní	0	Ing. Tomáš Filippek	Uvést do smlouvy povinnost dodavatele proškolit budoucí uživatele nových modulů.
R14.	Budoucí uživatelé nezvládnou obsluhu nových modulů.	3	Střední	4	Vysoký	4	Vysoký	12	Ing. Tomáš Filippek	Školení dodavatelem, případně rozvázení pracovního poměru.
R15.	Budoucí uživatelé nebudou chtít systém používat, zadávat do něj data.	3	Střední	4	Vysoký	4	Vysoký	12	Ing. Tomáš Filippek	Školení dodavatelem; vysvětlení výhod nového systému, konzultace, případně rozvázení pracovního poměru.
R16.	Nebude k dispozici hardware dle zadaných parametrů.	1	Velmi nízká	1	Velmi nízký	1	Velmi nízký	1	Ing. Tomáš Filippek	V případě výskytu rizika: nákup HW podobných parametrů, krytí případných vyšších nákladů finanční rezervou pro chybný dhad nákladů (20%)
R17.	Bude narušena bezpečnost IS a dojde k úniku citlivých informací.	2	Nízká	4	Vysoký	4	Vysoký	8	Ing. Tomáš Filippek	Silná hesla uživatelů, systém GNU/Linux, centrální administrace, systém tenkých klientů, šifrovaná VPN síť, antivirus, firewall, antispamware.

Zdroj: Vlastní zpracování, 2012

ABSTRAKT

ŽORNOVÁ, Dominika. *Řízení rizik projektu rozšíření IS v konkrétní společnosti*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 71 s., 2012

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

Tématem předložené práce je „Řízení rizik projektu rozšíření IS v konkrétní společnosti“. Hlavním cílem práce je identifikovat rizika projektu Rozšíření informačního systému (IS), který je realizován ve společnosti SG strojírna s.r.o., tato identifikovaná rizika ohodnotit z hlediska významu pro projekt a navrhnout na ně odpovídající reakce.

V teoretické části práce je čtenáři představena oblast projektového řízení, definován pojem projekt, rozebrány různé přístupy k řízení projektů. Následuje kapitola o teoretickém základu řízení rizik, v poslední kapitole teoretické části je definován podnikový informační systém (IS) a související pojmy.

V praktické části je pak stručně představena společnost SG strojírna s.r.o. a projekt Rozšíření IS a vypracován plán projektu, který obsahuje následující dílčí plány: plán rozsahu, časový harmonogram, rozpočet, plán komunikace a plán kvality. Plánu řízení rizik je věnována celá kapitola, bylo identifikováno sedmnáct rizik projektu, tato rizika byla následně ohodnocena, nakonec byly určeny odpovídající reakce na tato rizika. Výstupem je Registr rizik projektu Rozšíření IS vytvořený speciálně pro potřeby společnosti v programu OpenOffice.org Calc. V poslední kapitole práce je popsán průběh realizace projektu, neboť v době odevzdání práce se projekt přiblížil konečné fázi realizace.

Výsledky práce mohou být použity společností SG strojírna s.r.o. k efektivnějšímu a systematictějšímu řízení projektu, zejména řízení rizik.

ABSTRACT

ŽORNOVÁ, Dominika. *Risk Management of the IS Extension Project in a Particular Company*. Bachelor thesis. Pilsen: Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 71 p., 2012

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

The subject of this Bachelor thesis is called „Risk Management of the IS Extension Project in a Particular Company“. The main aim is to identify risk factors of the Information System (IS) Extension Project, to evaluate these factors and to determine appropriate reactions to them.

Theoretical part of the thesis consists of introducing to the area of project management, definition of basic terms such as project or approaches to project management. The second chapter describes risk management on a theoretical basis, the last chapter defines Business Information System and related terms.

Practical part is composed of the introduction to the company SG strojírna s.r.o. and the IS Extension Project. This part is followed by the project plan which consists of: project scope, time schedule, budget, communication plan and quality plan. The risk plan is described in a separate chapter. The outcome of this chapter is the IS Extension Project Risk Register which contains basic information about particular risk factors. This Risk Register was created in an application called OpenOffice.org Calc. The last part of the thesis is dedicated to the development of the project during its realization.

The results of the thesis could be used by the company SG strojírna s.r.o. to increase the efficiency of project management in the company, especially risk management.