

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Projekt a jeho plán

Project and its plan

Klára Kohoutová

Plzeň 2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Klára KOHOUTOVÁ**
Osobní číslo: **K09B0506P**
Studijní program: **B6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Systémy projektového řízení**
Název tématu: **Projekt a jeho plán**
Zadávající 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 konkrétní projekt, který budete plánovat.
2. Pojednejte o teorii definování projektu a zpracování jednotlivých plánů projektu.
3. Na základě definice projektu zpracujte logický rámec projektu.
4. Na základě WBS zpracujte časový plán projektu, plán zdrojů, plán nákladů, plán komunikace.
5. Proveďte analýzu rizik a hodnocení rizik daného projektu.
6. Pro vytvoření plánu projektu využijte SW MS Project (nebo jiný).
7. Proveďte hodnocení významu jednotlivých plánů pro řízení projektu.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 40 - 60 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. *Projektový management podle IPMA*. Praha : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2848-3.
- DUNCAN, W. R. (ed.) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. USA : PMI, PA, Upper Darby, 1996. ISBN 1-880410-12-5.
- SKALICKÝ, J., JERMÁŘ, M., SVOBODA, J. *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň : ZČU, 2010. ISBN 978-80-7043-975-3.
- SKALICKÝ, J., VOSTRACKÝ, Z. *Projektový management*. Plzeň : ZČU, 2003. ISBN 80-7043-237-3.
- SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jaroslav Svoboda

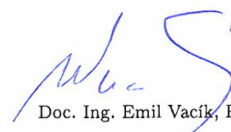
Katedra podnikové ekonomiky a managementu

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

„Projekt a jeho plán“

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

V Plzni, dne

.....

podpis autora

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. Jaroslavu Svobodovi, za odborný dohled, rady a připomínky.

Obsah

0	Úvod	7
1	Teorie definování projektu, plány projektu.....	8
1.1	Základní terminologie	8
1.1.1	Definice projektu.....	8
1.1.2	Projektový trojúhelník	8
1.1.3	Cíle projektu	9
1.1.4	Životní cyklus projektu.....	10
1.1.5	Logická rámcová matice.....	11
1.2	Plánování projektu	12
1.2.1	Plánování rozsahu	12
1.2.2	Časové plánování	15
1.2.3	Plánování zdrojů	16
1.2.4	Plánování nákladů	17
1.2.5	Plánování projektové komunikace	20
1.2.6	Plánování rizik	22
2	Popis organizace.....	24
3	Popis projektu.....	25
3.1	Popis SW	25
4	Plánování projektu ISFM.....	27
4.1	LRM	28
4.2	Plánování rozsahu	32
4.2.1	Detailní WBS pro vybrané moduly.....	33
4.3	Harmonogram činností.....	35
4.3.1	Přípravná fáze	37
4.3.2	Jednání o funkčnosti a sběru dat	37
4.3.3	Sběr dat.....	39
4.3.4	Realizace.....	42
4.4	Plán zdrojů.....	43
4.5	Plán nákladů	44
4.5.1	Rozpis jednotlivých nákladů.....	45
4.6	Plán komunikace.....	48
4.7	Plán rizik	50
4.7.1	Identifikace rizik	50
4.7.2	Význam rizik pro projekt.....	51
4.7.3	Reakce na vybraná rizika.....	53
5	Závěr	55
6	Seznam tabulek.....	58
7	Seznam obrázků	59
8	Seznam použitých zkratk	60
9	Seznam použité literatury	61

0 Úvod

“Plánování nahrazuje náhodu omylem. Ale z omylu se můžeme poučit, z náhody nikoliv.“ Tento citát německého ekonoma Wernera Kirsche naprosto vystihuje důležitost plánování.

Jestliže je projekt spuštěn bez předchozího důsledného plánování, závratně se zvyšuje riziko výskytu neočekávaných a mnohdy fatálních chyb, s kterými by se při efektivním plánování počítalo a mohla by být včas provedena příslušná opatření. Brzdit rozběhlý projekt uchylující se nesprávným směrem je totiž stejně obtížné, jako brzdit rozjetý vlak.

Nejdůležitější osobou v průběhu plánování projektu je bezesporu projektový manažer. Jeho prvním úkolem je navrhnout obsazení realizačního týmu. Na základě jeho schopností a zkušeností je projekt rozpracován na dílčí úkoly a následně řízen a kontrolován. Rozpracováním projektu je myšlena tvorba jednotlivých plánů, kterými jsou plán rozsahu, času, zdrojů, nákladů a rizik. Právě problematice tvorby plánů bude věnována největší část této bakalářské práce. Pro zdárný průběh projektu musí být jednotlivé plány sestaveny s největší pečlivostí.

Při tvorbě těchto přípravných dokumentů může být projektový manažer inspirován mnoha metodami. Ne každou je však vhodné použít v každé situaci. Nejběžnějšími jsou logická rámcová matice, work breakdown structure či kritická cesta. Pro účely této práce jsou popsány jen ty nejznámější a následně je vždy jedna z nich aplikována na projekt.

Práce si dává za cíl osvětlit problematiku plánování projektu. Nejprve jsou zmíněny základní obecné pojmy charakterizující každý projekt. Následně jsou popsány plány projektu a způsob jejich tvorby. Teoretická část slouží jako výchozí bod pro část praktickou, v níž jsou teoretické poznatky uplatněny v plánování konkrétního reálného projektu. V praktické části je podrobně naplánován projekt Implementace softwaru facility management ve firmě EvoBus Bohemia s.r.o. Ve zmíněném podniku se nepřikládalo plánování tohoto projektu příliš významu.

Doufám, že díky této práci si management firmy uvědomí, jak významnou roli hraje právě správné naplánování.

1 Teorie definování projektu, plány projektu

1.1 Základní terminologie

1.1.1 Definice projektu

Existuje celá řada definic projektu. Pro účely této práce jsou porovnány jen některé z nich. Velmi obecně lze dle ing. Aleny Svozilové popsat projekt jako jakýkoliv sled úkolů. Je však potřeba dodat, že tento sled úkolů musí být logicky uspořádán, a musí mít svůj začátek a konec. Kdyby tato kritéria nebyla dodržena, mohlo by dojít k nesplnění původních očekávání o výstupech projektu. [7]

Robert K. Wysocki definuje projekt jednoznačněji. Podle něj se projektem rozumí sled unikátních, komplexních a propojených aktivit, které spojuje společný cíl a musí být dokončeny v určený čas, s respektováním rozpočtu a na základě stanovených požadavků. [8]

Další definice je vyjádřena v knize Národní standard kompetencí projektového řízení: „Projekt je časově, nákladově a zdrojově omezený proces realizovaný za účelem vytvoření definovaných výstupů (rozsah naplnění projektových cílů) co do kvality, standardů a požadavků.“ [4, s. 16]

1.1.2 Projektový trojúhelník

Na vrcholech projektového trojúhelníku, který bývá také označován jako trojimperativ, se nachází tři nejpodstatnější popisné části projektu – rozsah, čas a náklady. Tyto části spolu velmi úzce souvisejí a měly by být popsány již v počáteční fázi definování projektu. [6]

V odborné literatuře se lze setkat i s nepatrně odlišným zobrazením tohoto trojúhelníku. Odlišnost spočívá v doplnění o projektové zdroje. Vychází se z předpokladu, že úspěšný projekt vystihuje potřeby stakeholderů. Společné pro všechny projekty je stanovení jednoho cíle. Obrázek č. 1 znázorňuje skutečnost, že splnění cíle vyžaduje splnění třech nezbytných podmínek úspěchu: rozsahu, nákladů a času. Všechny tyto tři faktory jsou ovlivňovány projektovými zdroji. Mezi podmínkami, stejně jako tomu bylo v prvním případě zobrazení trojimperativu, existuje spojitost. Čím déle bude projekt trvat, tím nákladnější bude. Delší projekt bude generovat více příležitostí ke změnám rozsahu.

Přibývajících změny v rozsahu se postarají o nárůst nákladů a času potřebného k realizaci projektu. [3]

Obr. č. 1: Projektový trojúhelník



Zdroj: vlastní zpracování dle knihy Critical Chain Project Management, 2012

1.1.3 Cíle projektu

Každý projekt musí mít stanoven strategický cíl a postupné cíle. Jedno bez druhého nemůže existovat, protože bez postupných cílů nelze dosáhnout cíle strategického. Postupné cíle musí být SMART. Tato zkratka je tvořena počátečními písmeny anglických přídavných jmen – cíle tedy musí být Specific (určité), Measurable (měřitelné), Achievable (dosažitelné), Realistic (reálné) a Time – based (časově určené). [6]

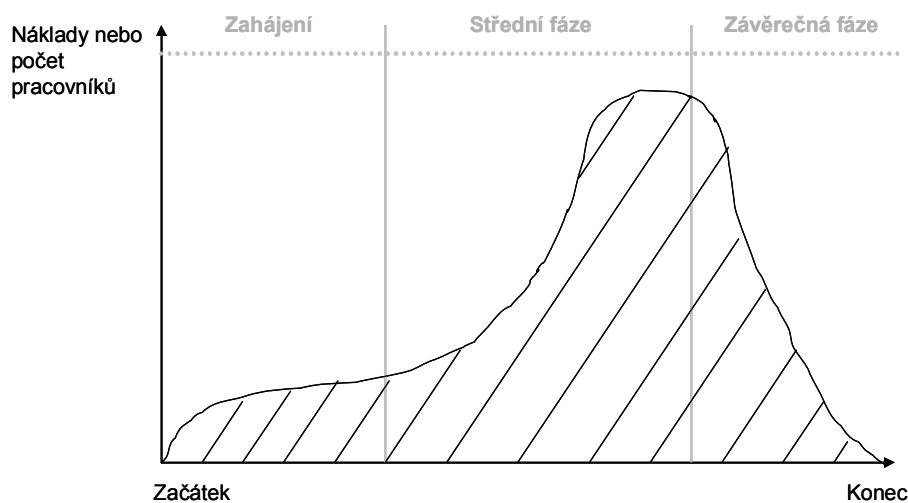
Dle ing. A. Svozilové se cíle projektu rozumí nová hodnota, která je obsažena ve výsledku projektu. Tato hodnota je vyjádřena popisem stavu, jenž má v budoucnosti realizováním projektu vzniknout. Cíle jsou podstatným prvkem řízení a mají pro projekt zásadní význam. Je tomu tak především z následujících důvodů: jsou součástí smlouvy mezi zákazníkem a dodavatelem projektu, jsou hlavním bodem komunikace mezi oběma stranami, definují výstupy, jsou základem pro naplánování projektových činností a pro kontrolní procesy a jejich postupné plnění dokladuje úspěšné ukončení jednotlivých částí projektu. [7]

1.1.4 Životní cyklus projektu

Podle autorů Skalického, Jermáře a Svobody je životní cyklus projektu složen z projektových fází. Je zapotřebí, aby byly ukončeny veškeré činnosti z předchozí fáze, než je zahájena fáze následující. Většina projektů má podobný scénář průběhu: tvorba předprojektových studií, definice projektu, tvorba plánů, implementace a předání do užívání. Z jiného pohledu lze projekt rozdělit následujícím způsobem: zahájení, střed a závěr. Životní cyklus projektu je úzce spjat s náklady a počtem zapojených pracovníků. Vztah mezi těmito faktory je graficky znázorněn na níže uvedeném obrázku. [6]

Z obrázku je patrné, že náklady a počet pracovníků postupem času rostou až do zlomu, který přichází na rozhraní střední a závěrečné fáze. Od této chvíle náklady a počet pracovníků během relativně krátké doby padají na nulu. Ke konci střední fáze jsou náklady na projekt a počty pracovníků nejvyšší.

Obr. č. 2: Životní cyklus projektu



Zdroj: vlastní zpracování dle knihy Projektový management a potřebné kompetence, 2012

Autoři Cleland a King rozdělují projekt následovně:

- *konceptuální návrh* – zformulovány základní požadavky a odhadnuty náklady a čas, provedena předběžná analýza rizik,
- *definice projektu* – definovány cíle, identifikovány zdroje a čas potřebný na realizaci, stanoven rozpočet, určena rizika a omezení, připraveny detailní plány pro realizaci projektu,

- *produkce* – realizace projektu, řízení a kontrola postupu dle časového plánu a rozpočtu, řízení komunikace a projektová dokumentace, kontrola kvality a stupně dosažení jednotlivých cílů,
- *operační období* – předmět projektu je zapracováván do stávající organizační struktury podniku, hodnoceny technologické, ekonomické a sociální dopady projektu,
- *vyřazení projektu* – zdroje rozpuštěny, zaznamenány získané zkušenosti a poznatky z řízení projektu. [1]

1.1.5 Logická rámcová matice

Vedle obecných definic projektu uvedených na začátku práce existuje ještě další forma definování projektu, která je nazývána logickou rámcovou maticí projektu (dále jen LRM). Jedná se o tabulkovou metodu, jejíž struktura je znázorněna na následujícím obrázku.

Obr. č. 3: Struktura LRM

Logický rámec projektu obecná struktura

Název projektu:

Typ projektu:

Poskytovatel:

Kontaktní osoba:

Celkové náklady a doba trvání projektu:

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

Zdroj: vlastní zpracování dle knihy Projektový management a potřebné kompetence, 2012

Nejprve jsou uvedeny základní informace o projektu (horní část obrázku). Dále je vyplněna tabulka, ve které jsou vypsány zásadní informace nutné k úplnému popisu projektu. V následující části je vysvětleno, co který nadpis v tabulce vyjadřuje.

První sloupec:

- *záměr* – uveden důvod zavádění projektu, odpovězeno na otázku *proč* dosahovat stanoveného cíle, popsány přínosy projektu po jeho realizaci,
- *cíl* – odpovězeno na otázku *co*, nebo – li čeho bude realizací projektu dosaženo (pouze jeden),
- *výstupy* – zodpovězena otázka *jak*, nebo – li jakým způsobem je zajištěno naplnění cíle,
- *aktivity* – pomocí aktivit realizovány jednotlivé výstupy.

Druhý sloupec:

- *objektivně ověřitelné ukazatele* – jedná se vždy o dva měřitelné ukazatele, které prokazují, že záměru, cíle a výstupů z prvního sloupce bylo dosaženo, na posledním řádku jsou uvedeny zdroje.

Třetí sloupec:

- *zdroje informací k ověření* – odpovězeno na otázku *jak* budou jednotlivé ukazatele z druhého sloupce zjišťovány, uvedena zodpovědná osoba, náklady a čas potřebný na ověření, určena signalizace ověření ukazatele, na posledním řádku uveden odhad časové náročnosti realizace klíčových činností.

Čtvrtý sloupec:

- *předpoklady a rizika* – uvedeny předpoklady podmiňující zdárný průběh projektu a dále možná rizika, v poli předběžných podmínek jsou doplněna zásadní kritéria, jejichž nenaplnění by znamenalo neproběhnutí projektu. [6]

1.2 Plánování projektu

1.2.1 Plánování rozsahu

Rozsah projektu bývá nejčastěji zachycen pomocí dvou struktur, kterými jsou Work Breakdown Structure (dále jen WBS) a Product Breakdown Structure (dále jen PBS). Hlavním důvodem, proč vytvářet plán rozsahu, je objasnění toho, co je a co už není obsahem daného projektu. Na tvorbě tohoto dokumentu se podílí jak zákazník, tak celý projektový tým dodavatelské firmy.

Vytvořením **PBS** je odpovězeno na otázku, co je třeba realizovat, co bude produkt obsahovat a k čemu se bude využívat. V první řadě jsou specifikovány jasné cíle projektu a definovány dodávky. Hierarchická struktura je následně vytvořena opakovanou činností dělení větších celků na celky menší. Toto dělení je ukončeno tehdy, kdy by další detailnější dělení bylo zbytečné. Dále se doporučuje stanovit, co již není předmětem dodávky. Tím se dokonale vymezi rozsah produktu. [6]

Posléze je vytvořena **WBS**, která je charakteristická hierarchickým rozpadem cíle projektu na jednotlivé produkty až na úroveň pracovních balíků (činností, úloh), které musí být do konce projektu vytvořeny (realizovány). Jedná se o stromovou strukturu, díky níž by nemělo být přehlédnuto nic důležitého a neměly by být uskutečňovány zbytečné činnosti. Jako výchozí bod pro vytvoření této struktury poslouží PBS, ke které se postupně připojí jednotlivé činnosti (pracovní, řídicí). Pomocí WBS je zodpovězena otázka, jakým způsobem budou plněny cíle projektu. [9]

Z jiného úhlu pohledu lze rozsah projektu určit pomocí následujících dokumentů:

- *definice předmětu projektu* – odpovězeno na otázku *co* je cílem projektu,
- *plán projektu* – odpovězeno na otázku *jak* budou práce na projektu probíhat, jak budou kontrolovány, jak se bude nakládat s náhodnými okolnostmi nebo jak se projektový tým vypořádá se změnami.

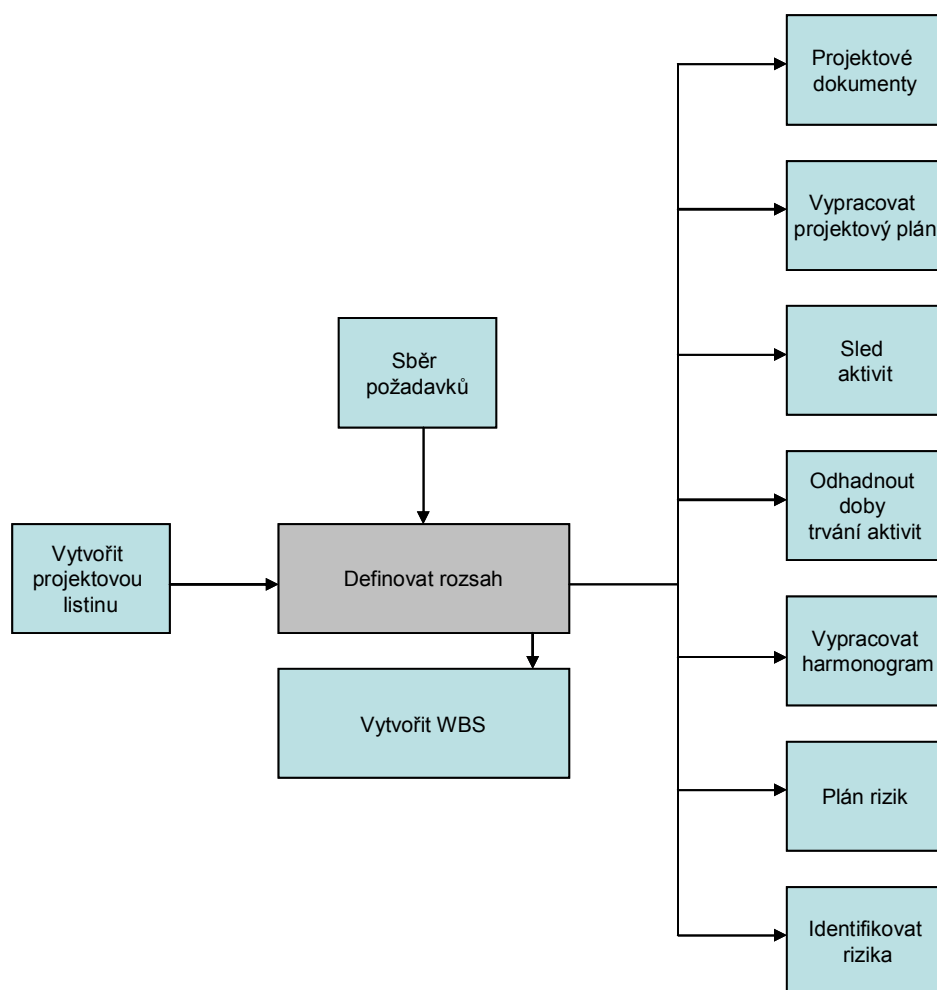
Dle ing. A. Svozilové je stěžejním dokumentem životního cyklu projektu právě dokument Definic předmětu projektu. Ten by měl popsat cíle projektu a výstupy. Vždy obsahuje:

- *detailní rozpis cílů projektu* – hlavní cíl se rozpadá na postupné cíle a na hodnotící kritéria naplňování cílů projektu, pomocí kterých se ověřuje úspěšnost projektu,
- *detailní popis předmětu projektu* – popis hlavního předmětu a výstupů zákazníkem,
- *hlavní limity a omezení* – zde jsou vymezeny veškeré hranice projektu (situační, legislativní, ekologická...),
- *základní požadavky na kvalitu*. [7]

Prvním krokem při stanovování obsahu projektu dle autorů knihy *A guide to the project management body of knowledge*, je provedení takzvaného *sběru požadavků*. Jedná se o

proces, ve kterém nejdůležitější roli sehraávají stakeholdeři. Jejich požadavky musí být dostatečně specifické, aby mohly být měřeny. Tyto se posléze stávají stavebním kamenem pro WBS a pro plánování nákladů, rozvržení pracovních činností a plánování kvality. Bývá zvykem kategorizovat požadavky na požadavky projektové a produktové. Na následujícím obrázku je možno prohlédnout si vstupy potřebné pro tento proces, výstupy a toky mezi nimi. [5]

Obr. č. 4: Proces stanovení rozsahu projektu



Zdroj: vlastní zpracování dle knihy A guide to the project management body of knowledge, 2012

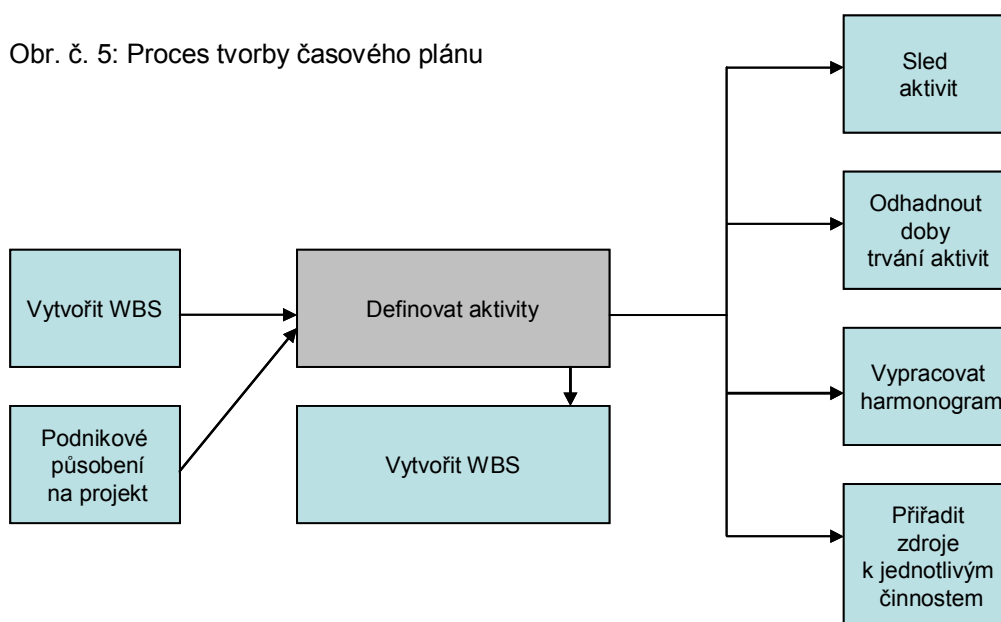
Kromě stanovení výstupů procesu tvorby rozsahu projektu je potřebné stanovit způsob, jak budou tyto výstupy získány. Existuje několik technik, které mohou být nápomocné při tomto úkolu. Jednou z nich je *interview* se stakeholdery projektu. Tato technika není

nic jiného než kladení připravených nebo spontánních otázek a poznamenávání si odpovědí. Jako další způsob rychlého získávání potřebných informací může posloužit *interaktivní diskuze* mezi stakeholdery projektu a moderátorem diskuze. Forma diskutování bývá více konverzační než první technika. Při té se totiž střetávají pouze dvě osoby, a konkrétní otázky neumožňují prostor pro debatu. Pro úplnost jsou uvedeny další možné nástroje shromažďování informací, tentokrát však bez detailnějšího vysvětlování. Jsou to: *workshopy*, *kreativní techniky* (brainstorming, hlasování, Delphi technika...), *dotazníky*, *pozorování*... [5]

1.2.2 Časové plánování

Časové plánování vychází z plánování rozsahu. Pomocí WBS jsou dekompozicí jednotlivé pracovní balíky rozděleny až na jednotlivé činnosti, z kterých je sestaven *seznam činností*. Tento seznam obsahuje nejen veškeré činnosti projektu, ale také jejich charakteristiky. K tomu, aby projekt proběhl v naplánovaném časovém rozpětí, poslouží tzv. *milníky*. Milníky jsou projektové stavy nebo události, které završují nějaký celek. Jejich dosažení může být povinné (stanoveny ve smlouvě) nebo volitelné (vycházející z historických informací). U každé činnosti, s výjimkou první a poslední, je stanovena aktivita předcházející a následující. Tento sled činností je tvořen pomocí speciálních manažerských softwarů, popřípadě ručně. [5]

Obr. č. 5: Proces tvorby časového plánu



Zdroj: vlastní zpracování dle knihy A guide to the project management body of knowledge, 2012

Časový plán je znázorňován diagramy či harmonogramy. Ty následně slouží k přehlednému zachycení celkové struktury projektu či jako podklad pro projektového manažera, který na jejich základě provádí nejrůznější analýzy. Typickými částmi těchto diagramů je sled činností, jejich začátky a konce, doby trvání či milníky. Příkladem těchto jednodušších diagramů jsou *Ganttovy diagramy* a *Diagramy milníků*. Ganttovy diagramy sestávající ze sledu úkolů a jejich začátků a konců není těžké pochopit. Tyto diagramy jsou v dnešní době často využívány navzdory svým nedostatkům. Ještě jednoduššeji znázorňují průběh projektu *Diagramy milníků*. Ty na rozdíl od předešlé metody neumožňují zachycení úkolů a dob jejich trvání.

Tyto diagramy mají kromě kladných stránek i ty stinné. Neumožňují posoudit dopady změny, která by mohla nastat v průběhu projektu, a také nezachytávají vztahy mezi jednotlivými činnostmi.

Nedostatky těchto diagramů redukuje nově vzniklé síťové diagramy, kterých existuje poměrně velké množství. Níže jsou uvedeny dvě nejznámější metody tvorby síťových diagramů:

- *metoda hodnocení a kontroly projektu (dále jen PERT)* – odhady délek trvání jednotlivých činností jsou mixem optimistických a pesimistických očekávání, dále se při odhadování vychází ze statistických výpočtů a predikcí,
- *metoda kritické cesty (dále jen CPM)* – vymezena kritická cesta projektu, při plnění úkolů ležících na ní se nepočítá s časovými rezervami.

Níže je shrnut postup tvorby Ganttova diagramu, který je využit v praktické části pro projekt Implementace SW facility management (dále jen ISFM). Velmi dobrým a dostupným nástrojem pro jeho vytvoření je program MS PROJECT. Tato aplikace poslouží k následujícím úkonům:

- přenešení rozsahu práce (WBS) do programu,
- logickému propojení úseků práce,
- zanešení odhadované délky trvání úseků,
- doplnění rezerv. [7]

1.2.3 Plánování zdrojů

Plánování zdrojů je velmi náročná záležitost, při které se projeví, zda manažer projektu má dostatek zkušeností a logického uvažování. Při tomto plánování totiž vyvstává hned několik nelehkých otázek. Jednou z nejzásadnějších je dle mého názoru tato: „Jaké

pracovníky obsadit do jednotlivých projektových rolí, aby byla zajištěna potřebná úroveň kvalifikace, dostupnost pracovníka v potřebném čase a co možná nejnížší náklady vzhledem k obtížnosti jednotlivých úkolů?“ Při obsazování pracovníků do projektových rolí může být manažerovi nápomocná komunikace a sdílení myšlenek s potenciálními členy projektového týmu. Nejdůležitějším požadavkem na úspěšné přidělení rolí je jednoznačná definice výsledků, nebo – li úkol musí být detailně popsán a především musí být stanoven výsledek, kterého by měl pracovník realizací úkolu dosáhnout.

Po vybrání členů do projektového týmu je vhodné sestavit tzv. *matici odpovědností* - Responsibility Assignment Matrix (dále jen RAM). Tato metoda je založena na přiřazení různých typů odpovědností k jednotlivým dílčím úkolům nebo činnostem formou matice. Odpovědnosti jsou v matici zobrazovány zpravidla ve sloupcích a činnostech v řádcích.

Často dochází k jevu, kdy disponibilní podnikové zdroje jsou vyčerpány, avšak je nutné zaplnit ještě další projektové pozice. V takové situaci je manažer projektu nucen čerpat z externích zdrojů nebo najmout osoby, které nejsou dostatečně kvalifikované pro vykonávání činnosti (pouze za předpokladu, že nebude narušena kvalita projektu). Dalším možným řešením nastalé situace může být technologické nahrazení pracovníků (použití softwaru – dále jen SW). [7]

1.2.4 Plánování nákladů

Plánovat náklady je potřeba již v počátečních fázích projektu. Jelikož manažer projektu v této fázi projektu nemá dostatečné množství informací ke stanovení přesných nákladů, je počítáno s hrubými odhady. Odhadované náklady se v naprosté většině případů neshodují s reálnými, je proto nutné kalkulovat s určitými finančními rezervami. Zde stojí za zmínku nárazníkový zásobník (buffer) nebo fiktivní činnost (float) – jedná se totiž o rezervy, které bude mít manažer projektu k dispozici pro krytí neočekávaných změn v průběhu projektu. Dále je vhodné průběžně tvořit výkaz Cash flow, který poslouží jako zpětná vazba pro manažera projektu. Zásadní otázkou, která vyvstává před projektovým manažerem, je jakým způsobem bude projekt financován. Nabízí se hned několik možností, přičemž každá má své klady i zápory. Volba určité možnosti může pro jeden podnik znamenat výhru, pro jiný zkrázu. Je tedy zapotřebí, aby manažer

projektu zvažil všechny výhody a nevýhody v souvislosti s finančními možnostmi dané společnosti. Rozpočet si lze představit jako dokument, který je rozdělen na stranu výnosů (zdroje krytí nákladů) a stranu nákladů. Náklady jsou chápány jako peněžní vyjádření využití lidských, materiálních a finančních zdrojů. Můžeme je rozdělit do dvou hlavních kategorií, a to na náklady přímé (direct costs) a nepřímé (indirect costs). Z níže vložených tabulek je patrné, které náklady spadají do přímých, a které do nepřímých. [2]

Tab. č. 1: Přímé náklady

Přímý náklad	Konkrétní příklad
Osobní náklady na pracovníky projektu	Mzdy, pojistné (zdravotní pojištění, sociální zabezpečení), příspěvky na penzijní pojištění
Náklady na materiál	Suroviny, polotovary, obaly, papíry, tonery
Nákup služeb	Pronájem školících prostor, překlady, tlumočení
Cestovné pracovníků projektu	Jízdné, stravné, letenky, ubytování
Pořízení, pronájem hmotného majetku	Počítače, data – projektory, automobily
Pořízení, pronájem nehmotného majetku	Nákup licencí, softwaru, patentů
Náklady na subdodávky	Výstavba svařovací haly stavební firmou

Zdroj: vlastní zpracování dle knihy Projektový management podle IPMA, 2012

Tab. č. 2: Nepřímé náklady

Nepřímý náklad	Konkrétní příklad
Nepřímé osobní náklady	Část osobních nákladů managementu organizace
Provoz budov	Část nákladů na spotřebu energií, vytápění, úklid, údržbu budov
Náklady na podpůrná oddělení organizace	Část nákladů na marketing, vedení účetnictví organizace
Daně a poplatky	Část daní a poplatků, které organizace platí

Zdroj: vlastní zpracování dle knihy Projektový management podle IPMA, 2012

Výběr metody stanovení nákladů projektu se vždy odvíjí od typu projektu. K dispozici musí být časový harmonogram obsahující rozpis jednotlivých činností projektu a k nim přiřazené doby trvání. [2]

K vytvoření si názorné představy o tvorbě rozpočtu poslouží následující příklad – Implementace SW na archivování dokumentů:

Z harmonogramu činností bylo zjištěno, že tento celý projekt potrvá 2 týdny (80 pracovních hodin). Nyní bude celkový čas rozebrán na jednotlivé dílčí časové úseky:

- *počet hodin práce zákazníka* – připravení dokumentů v papírové formě pro dodavatele,
- *počet hodin práce manažera vyřizujícího zakázku* – prezentování funkcí SW zákazníkovi,
- *počet hodin práce programátora* – customizace SW dle požadavků zákazníka,
- *počet hodin práce pomocného dělníka* – scanování papírových dokumentů,
- *počet hodin práce IT pracovníka dodavatelské firmy* – implementace SW do počítačové infrastruktury zákazníka.

Celkové náklady na Implementaci SW na archivování dokumentů jsou získány násobením (*počet hodin x náklady na hodinu práce*). V uvedeném příkladě se jedná především o náklady za mzdu pracovníka. V případě pomocného dělníka bude do hodinové sazby započítána i poměrná část z pronájmu scanneru.

Při odhadu nákladů je využíváno následujících metod:

- *analogické odhadování* – vychází se z historických informací společnosti (na projekt se aplikuje know-how o nákladech z minulých projektů podobného typu), při dodávce projektu od externího subjektu je možné zaslat zadávací dokumentaci několika potenciálním dodavatelům a požádat je o předběžné nacenění (zadavatel tak získá představu o velikosti celkových nákladů na projekt) – poměrně rychlý avšak nepřesný způsob určení,
- *expertní odhadování* – pomocí této metody se určují náklady při nedostatku času, vychází se zde ze zkušeností manažera projektu či členů týmu,
- *parametrické modelování* – této metody se využívá, pokud náklady můžeme vztahovat na určitou měrnou jednotku (tato metoda bude využita v projektu Výškové úklidové práce, jako je mytí světlíků, oken, stěn, zde je za měrnou jednotku považován 1 m² či 1 okno), existují dva typy parametrického

modelování: *regresní analýza* (zde je nutná znalost statistiky, jedná se totiž o statistický přístup odhadování budoucích hodnot, který vychází z hodnot předešlých) a dále *křivka osvojování znalostí*,

- *odhadování zdola nahoru* – stěžejním dokumentem při tomto určování je WBS, kde ke každé jednotlivé položce jsou přiřazeny náklady – pracný avšak velmi přesný způsob odhadu,
- *užití SW*.

Při sestavování rozpočtu nesmí být opomíjena rizika projektu. Z tohoto důvodu je nutné vytvořit rezervy na krytí neočekávaných změn v průběhu projektu. Většinou se tyto rezervy určí jako procento z celkových nákladů na projekt. [2]

1.2.5 Plánování projektové komunikace

Bez komunikace v projektu by těžko i ten nejlepší projektový manažer dotáhl zakázku ke zdárnému konci. Bez komunikace by stakeholdeři projektu nevěděli, jak projekt probíhá. To by vedlo k vytvoření mylných představ a očekávání. Při závěrečném předání projektu do užívání by pravděpodobně byli překvapeni nad konečnou podobou. V počáteční fázi jimi stanovené požadavky by nemusely být totožné s reálnými vlastnostmi výsledného projektu. Je proto nanejvýš důležité, aby tito lidé byli informováni o tvorbě plánu projektu, o postupném naplňování cílů a případných změnách, kterým se většina projektů bohužel nevyhne. Projekt nezahrnuje pouhé plnění stanovených cílů, zahrnuje také informace, které k němu neodmyslitelně patří. Informace prostupují projektem ze všech stran. Musí být všudypřítomné, pokud má být splnění zakázky úspěšné.

Tyto informace jsou přenášeny různými způsoby mezi určitým počtem účastníků projektu. Výraz „určitý počet“ byl použit záměrně. Tento počet a zároveň způsob předávání informací totiž záleží na velikosti zakázky. U malých projektů platí pravidla předávání informací, která projektům této velikosti plně vyhovují a jsou dostačující. Stejně zásady a způsoby komunikace u velkých projektů nebudou dostačující. Existuje však jedno zásadní pravidlo, které je více či méně aplikovatelné na projekty různých velikostí, a to *zajistit informovanost o stavu projektu* (toky informací od členů projektového týmu přes projektového manažera k zákazníkovi, investorovi, řídicímu

výboru a dodavateli). Hlavními prostředky zajišťujícími tyto toky jsou *kontrolní porady* (Status Meetings) a *zprávy o stavu projektu* (Status Reports).

V následující části jsou vymezeny specifické komunikační zásady pro malé, střední a velké projekty.

Malé projekty:

- u projektů tohoto rozsahu je obvykle postačující, když se projektový manažer osobně účastní realizačních prací. Za tohoto předpokladu by bylo zbytečné pořádat schůze projektového týmu za účelem předat informace manažerovi. Nicméně je vhodné, aby projektový manažer obdržel jedenkrát v týdnu od jednotlivých členů výstupy jejich definované práce. Projektový manažer bude *informovat* ostatní stakeholdery o *aktualizaci stavu projektu* jednou za dva týdny (v případě velmi krátkého projektu se tento interval patřičně uzpůsobí). Projektový tým se nevyhne *kontrolním poradám*, na kterých se bude porovnávat skutečný stav projektu s plánem, případně se prodiskutují potřebné změny a rizika.

Středně velké projekty:

- u obsáhlejších projektů manažer pravděpodobně nebude mít čas účastnit se všech realizačních prací, jak tomu bylo u malých projektů. Z tohoto důvodu je nutné, aby členové týmu posílali *manažerovi zprávu o stavu projektu* (jednou za týden). Dále se tým, manažer a investor účastní *kontrolních porad* (tyto porady by neměly trvat déle než hodinu a měly by mít pouze informační charakter – není vhodné na nich řešit problémy). Dále projektový manažer zasílá *zprávu o stavu projektu* obsahující také finanční stav *všem účastníkům projektu* (jednou za 14 dní).

Velké projekty:

- *kontrolní porady a zprávy o stavu projektu* mají stejný charakter jako je popsáno u středně velkých projektů. Oproti tomu je zde více komunikace, a je proto nutné vypracovat tzv. *plán komunikace*. Je sestaven seznam osob, které se budou aktivně účastnit komunikace. Pro každého účastníka se vymezí druh pro něj potřebných informací a způsob jejich předávání.

Při tvorbě plánu komunikace se nabízí otázka, jaký druh komunikace je povinný, nepovinný nebo z jiného úhlu pohledu druh marketingový. Prostředky komunikace typu zpráv o stavu projektu, kontrolních porad, monitorovacích zpráv či zpráv daných

zákony jsou *povinné*. Tyto informace jsou zprostředkovávány písemnou či ústní formou (porada, telekonference, videokonference).

Dalším typem předávání informací je *komunikace nepovinná*. V zájmu zúčastněných osob je si tyto informace dohledat. Přístup k nim je umožněn. Takovéto informace jsou získávány formou konzultace, dokumentace (v archivu či knihovně) či webových stránek.

O povědomí veřejnosti se stará *komunikace marketingová*. V této souvislosti se často hovoří o tzv. branding projektu (vytvoření dobrého jména projektu). Tyto informace se mezi veřejnost dostávají prostřednictvím veřejných besed, informačními dopisy, prezentacemi nebo soutěžemi. [6]

1.2.6 Plánování rizik

V celém životním cyklu projektu musí být projektový tým a především pak projektový manažer na pozoru před případnými odchylkami od původně naplánovaných parametrů projektu. Na začátku každého projektu je v rámci plánování sestaven plán rizik.

1.2.6.1 Skórovací metoda s mapou rizik

Skórovací metoda je jedním z mnoha způsobů posuzování rizik. Pomocí této metody jsou identifikována a následně ohodnocena významná rizika projektu. V dalším kroku jsou projektovým týmem navržena opatření mající za následek snížení dopadů uvedených rizik.

Nejprve je sestaven seznam rizikových faktorů z hlavních oblastí projektu (oblast technická, finanční, personální a obchodní).

Tab. č. 3: Seznam rizikových faktorů

Poř. číslo rizika	Rizikový faktor	Poznámka

Zdroj: vlastní zpracování dle knihy Projektový management podle IPMA, 2012

Jako výchozí tabulka pro určení významu rizik slouží Tab. č. 4, v níž je určena pravděpodobnost výskytu rizika a jeho dopad na projekt.

Tab. č. 4: Výchozí tabulka pro určení významu rizika

Poř. číslo rizika	Pravděpodobnost výskytu (nízká, střední, vysoká)	Dopad na projekt (nízký, střední, vysoký)

Zdroj: vlastní zpracování dle knihy Projektový management podle IPMA, 2012

Pro lepší přehlednost a orientaci se v rizicích je vytvářena matice rizik.

Obr. č. 6: Matice rizik

Pravděpodobnost výskytu	vysoká			
	střední			
	nízká			
		nízký	střední	vysoký
		Dopad na projekt		

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Následně jsou jednotlivým rizikovým faktorům přiřazeny možné odezvy. [2]

2 Popis organizace

Vybraný projekt bude realizován ve firmě EvoBus Bohemia s.r.o. (dále jen EvoBus Bohemia). Tato firma vyrábí segmenty podvozků a základních konstrukcí pro téměř všechny typy autobusů Mercedes – Benz (dále jen MB) a Setra ve výrobním závodě v Holýšově na Plzeňsku. Kromě toho je zodpovědná za prodej a servis autobusů MB a Setra v České republice (dále jen ČR).

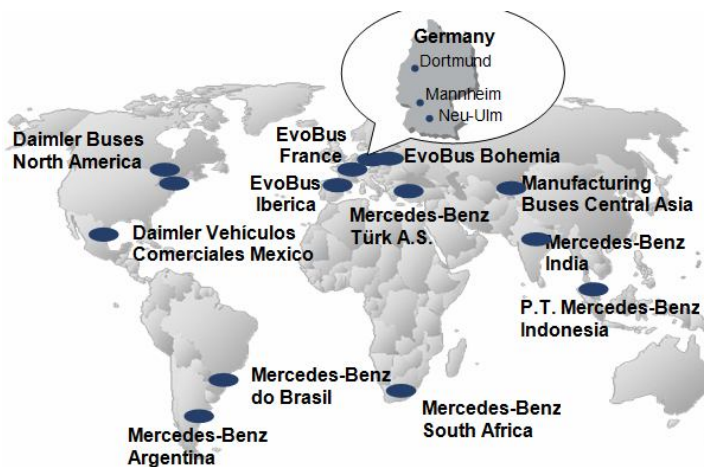
EvoBus Bohemia zaměstnává více než 500 zaměstnanců. Sídlo firmy se nachází v Praze. V sídle je situována prodejna a servisní středisko autobusů MB a Setra. Výrobní závod se nachází Holýšově a byl postaven v roce 2001.

EvoBus Bohemia je součástí nadnárodní skupiny Daimler AG a je dceřinnou společností německé firmy EvoBus GmbH, jež je jejím téměř 100% vlastníkem. Symbolickým spoluvlastníkem společnosti je i EvoBus Austria. EvoBus GmbH je vlastněn společností Daimler AG, která je jedním z největších výrobců automobilů na světě. Zde je vhodné upozornit na to, že se nejedná o společnost Daimler Motor Company z Velké Británie. S touto organizací totiž bývá Daimler AG často nesprávně zaměňována. Společně s výrobou osobních automobilů MB, Daimler vyrábí nákladní automobily a autobusy a také provádí finanční služby prostřednictvím své divize Daimler Financial Services.

Výroba probíhá prakticky na území celého světa. Produkční továrny jsou v Německu, USA, Kanadě, Mexiku, Francii, Turecku, ČR...

Skupina Daimler reprezentována divizemi Mercedes – Benz Cars, Daimler Trucks, Daimler Financial Services, Mercedes – Benz Vans a Daimler Buses je celosvětovým vedoucím producentem špičkových osobních automobilů a největším výrobcem užitkových vozidel na světě. Součástí divize Daimler Buses jsou výrobní závody EvoBus, které zaměstnávají více než 17 000 zaměstnanců po celém světě. V těchto výrobních závodech se vedle již uvedených značek vyrábí také autobusy značky Orion. Rozmístění závodů vyrábějících autobusy je naznačeno na Obr. č. 7.

Obr. č. 7: Světová produkce autobusů skupiny Daimler



Zdroj: Interní dokument oddělení Controllingu firmy EvoBus Bohemia

3 Popis projektu

Projekt, jehož plánováním se v této práci budu zabývat, se nazývá „Implementace SW facility management“ (ISFM), a bude zaveden ve výrobním závodě EvoBus Bohemia v Holýšově. Vedení společnosti se rozhodlo investovat do tohoto projektu z následujících důvodů. Veškerá produkce, která se vyrobí v Holýšově, je prodána německé mateřské společnosti EvoBus GmbH. V důsledku snižování produkce a nerovnoměrného zatížení strojů a zařízení (výroba kulminuje hlavně ve čtvrtém kvartálu) je snaha získat i jiné výrobní zakázky než ty od mateřské společnosti. Z tohoto důvodu je potřeba znát strukturu majetku, jeho využití, vytiženost strojů, náklady a časy potřebné na opravy a umístění strojů. Cílem tohoto projektu nemalého rozsahu je tedy dokonale zmapovat strukturu majetku (účetního i neúčetního) napříč celým závodem. Zejména je požadováno sledování všech potřebných údajů (datum pořízení, aktuální hodnota, výše odpisů, odpisová skupina ...), sledování majetku v prostoru, vazba na odpovědné osoby (nákladová střediska), přehled technického zhodnocení majetku a dále například sledování plánované údržby.

3.1 Popis SW

SFM v sobě zahrnuje hned několik samostatných částí (modulů). Jednotlivými moduly jsou takzvaný *Motor aplikace (Engine)*, *Majetek*, *Nemovitosti*, *Zaměstnanci* a *Subjekty*.

Tyto moduly jsou dodavatelskou firmou vnímány jako podpůrné a jsou tedy automaticky součástí každého produktu.

Dalšími částmi aplikace, které si zvolila firma EvoBus Bohemia ze seznamu volitelných modulů, jsou *Technologie, Plánovaná údržba, Helpdesk, CAD vizualizace, Autopark a Controlling*.

Většina modulů je procesních a obsahuje rozsáhlou logiku zpracování dat, včetně nástrojů pro řízení workflow či sledování klíčových ukazatelů výkonnosti. Základem je datová evidence. Jednotlivé moduly jsou spolu vzájemně propojeny a navzájem na sebe odkazují, tzn. ke zjištění jedné určité informace vede více cest.

Jak už bylo zmíněno, zásadní roli hrají data, proto je důležité jejich správné primární nastavení. Tato data, a to především ekonomická, dodá firma EvoBus Bohemia. Další potřebná data budou data stavební, zde mám na mysli především výkresy stavební dokumentace. Bez těchto výkresů by nebylo možné spustit modul CAD vizualizace, který umožní jejich prohlížení prostřednictvím webového prohlížeče s možností zobrazování vrstev, tvorbou tématických map či zobrazování názvů jednotlivých zařízení.

Velkou výhodou této aplikace je možnost jejího rozšiřování o další moduly a tudíž ji přizpůsobovat aktuálním potřebám podniku. K aplikaci se bude přistupovat přes Internet Explorer (předpokládaná verze min. 6.0).

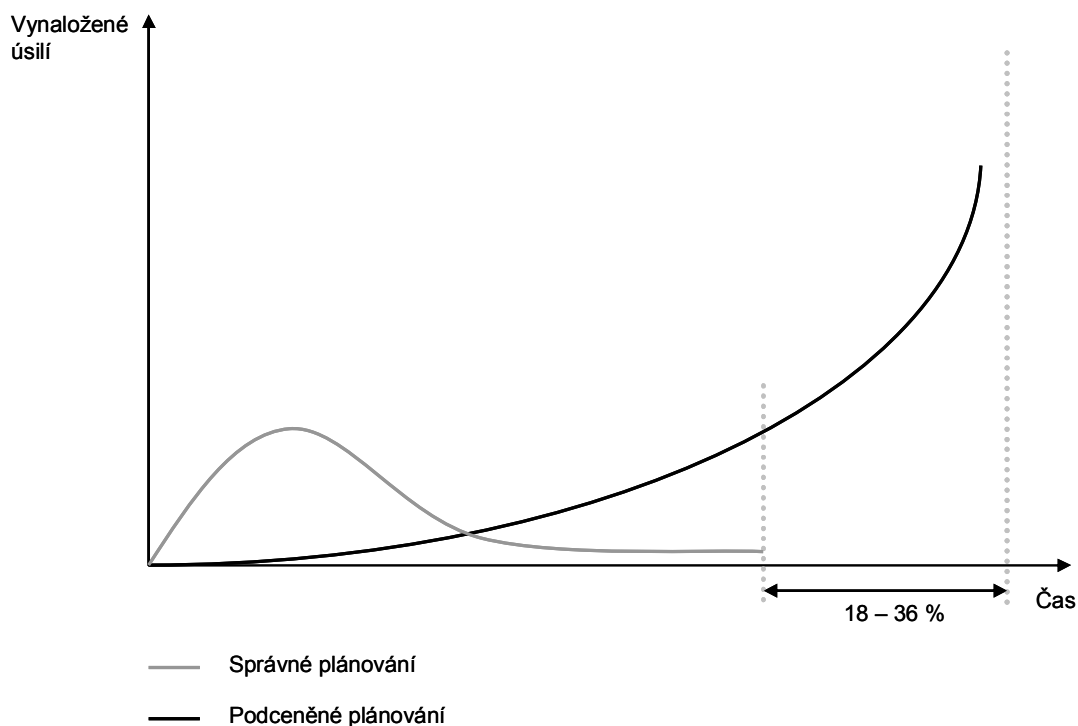
Samotné softwarové řešení aplikace je uživatelsky přívětivé a pohyb v prostředí je značně intuitivní. Program se ovládá pomocí rolovací lišty menu, díky které lze přistupovat k jednotlivým modulům. Pro vyhledávání a třídění záznamů v aplikaci slouží gridy (seznam podobný struktuře MS EXCEL), ze kterých lze rozkliknout formulář obsahující detailní informace o záznamu.

4 Plánování projektu ISFM

Má – li být projekt naplánován úspěšně, musí si realizační tým na tuto činnost rezervovat dostatek času a nepodceňovat ji.

Níže je znázorněn graf, který vystihuje závislost mezi časem a vynaloženým úsilím na plánování projektu. Křivky reprezentují průběhy projektu v závislosti na vynaloženém úsilí a čase, přičemž šedá křivka zastupuje správné a černá křivka podceněné plánování. Z grafu je patrné, že při správném plánování je největší část úsilí soustředěna do začátku projektu a s postupem času klesá. Naopak podceněné plánování má za následek mnohokrát větší úsilí v závěru projektu. V některých případech takovéto podceněné projekty nemohou být dokončeny kvůli nečekaným problémům, proti kterým nemůže být patřičně zakročeno díky nepřipravenosti.

Obr. č. 8: Důležitost plánování



Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Cílem plánování je zajistit nejkratší dobu trvání projektu, s nejnižšími náklady, nejmenším rizikem a efektivním využitím zdrojů.

Při plánování je rozhodující znalost začátku a konce projektu. V případě neurčeného deadline termínu probíhá plánování standardně zleva doprava (tzn. aktivity jsou seřazeny na základě vazeb mezi nimi od začátku do konce projektu, dále jim jsou přiděleny doby trvání a potřebné zdroje, a výsledkem tohoto seřazení je informace o konci projektu). Druhým případem je situace, kdy je stanoven termín dokončení, a pak je postupováno zprava doleva.

4.1 LRM

Zvolený projekt byl definován metodou logického rámce. Tato metoda byla zvolena především kvůli své specifické formě. Tabulkové zachycení definice celý projekt zpřehlední a dostatečně vymezí.

Další výhodou LRM je její kontrolní mechanismus, který ověří, zda spolu jednotlivé části logicky souvisejí (existence vertikální a horizontální logiky). Tato logika je shrnuta v následující větě [6, s. 113]: „Když budou splněny předpoklady pro projekt – tak můžeme provést *aktivity* s potřebnými *zdroji* a v uvedených *termínech* a také s uvažováním uvedených *rizik*. Když je splněno vše v tomto řádku – tak splníme *výstupy projektu*. Toto je třeba ověřit a také v souvislosti s výstupy projektu je třeba uvažovat uvedená rizika. Když je splněno vše v tomto řádku - ...

Tab. č. 5: LRM projektu ISFM

	Logika intervence	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
Záměr (strategický cíl)	<i>Jaký je celkový širší cíl, k němuž projekt přispěje?</i>	<i>Jaké jsou klíčové ukazatele vztahující se k celkovému cíli?</i>	<i>Jaké jsou zdroje informací pro tyto ukazatele?</i>	
	Zpřehlednit strukturu majetku a jeho využití.	<p>1. Je vytvořena katalogizace majetku s rozpadem od tématických skupin a funkčních podskupin až po jedinečný majetek (určen inventárním číslem);</p> <p>2. proběhne hodnocení SW zaměstnanci, kteří jej denně využívají - dle každého ze zaměstnanců došlo ke zpřehlednění, zjednodušení a lepší orientaci a práci s majetkem ve firmě.</p>	<p>1. Je definován katalogový list majetku;</p> <p>2. je vytvořena anketa zaměřená na pracovníky, kteří přímo pracují se SW.</p>	Podmínky realizace zůstanou stejné jako v okamžiku podání projektové nabídky.
Cíl projektu	<i>Jaký je cíl projektu, kterého projekt dosáhne?</i>	<i>Jaké jsou kvantitativní nebo kvalitativní ukazatele, které ukazují zda a do jaké míry budou specifické cíle dosaženy?</i>	<i>Jaké existují zdroje informací nebo jaké informace mohou být shromážděny?</i>	<i>Jaké jsou faktory a podmínky, které jsou mimo přímou kontrolu projektu?</i>
	Optimalizovat podnikové procesy související se správou majetku ve firmě.	Je vytvořena nová směrnice majetku upravující veškeré procesy související s majetkem ve firmě: pořízení majetku, zařazení majetku, evidenci majetku, vyřazení majetku.	Zdrojem informací může být osobní zkušenost; metodou k získání těchto informací může být ústní dotazování zaměstnanců.	Budou k dispozici finanční zdroje a kvalifikovaná pracovní síla jak na straně zadavatele, tak na straně dodavatele.

	Logika intervence	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
	<i>Jaké budou konkrétní výsledky, s nimiž se počítá pro dosažení specifických cílů? Jaký je předpokládaný efekt a přínos projektu?</i>	<i>Podle jakých ukazatelů se bude měřit zda a do jaké míry projekt dosáhne předpokládaných výsledků a efektů?</i>	<i>Jaké jsou zdroje informací pro tyto ukazatele?</i>	<i>Jaké externí faktory a podmínky je nutné brát v úvahu, aby bylo dosaženo očekávaných výstupů?</i>
Konkrétní výstupy	<p>1. Je implementován software na evidenci majetku;</p> <p>2. pomocí softwaru je:</p> <p>2.1. zřehledněna struktura majetku firmy a jeho využití</p> <p>2.2. optimalizována vytiženost strojů</p> <p>2.3. detailně zřehledněna oprava na jednotlivých strojích a zařízeních.</p>	<p>Do konce projektu je: 1. nainstalován SW FACILITY MANAGEMENT na počítačích zainteresovaných zaměstnanců;</p> <p>2. v rámci SW zprovozněny následující moduly:</p> <p>2.1. Majetek (poskytne přehled kompletního majetku firmy)</p> <p>2.2. Nemovitosti</p> <p>2.3. Zaměstnanci</p> <p>2.4. Subjekty</p> <p>2.5. Plánovaná údržba (k dispozici detailní přehled termínů a nákladů jednotlivých oprav)</p> <p>2.6. Technologie</p> <p>2.7. Helpdesk</p> <p>2.8. CAD vizualizace</p> <p>2.9. Autopark</p> <p>2.10. Controlling</p>	Všechny tyto výstupy (výsledky) projektu budou ověřitelné již při předložení závěrečné zprávy, před ukončením projektu a schválením finální částky ze strany zadavatele.	Bude k dispozici dodavatel, který za předem dohodnuté ceny (viz smlouva) na základě konzultací se zákazníkem vytvoří SW FACILITY MANAGEMENT; pracovníci budou ochotni se naučit pracovat s novým SW.

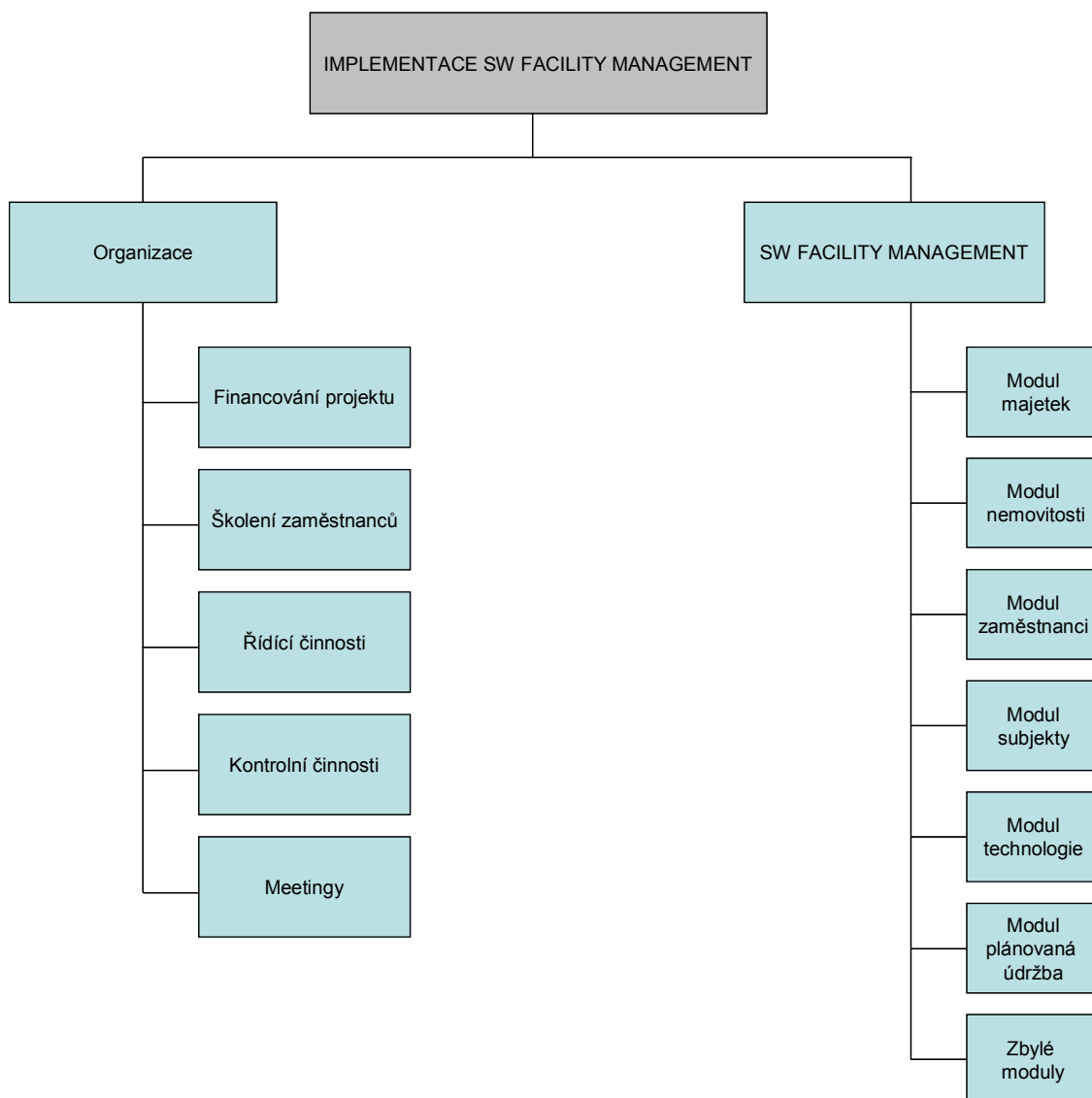
	Logika intervence	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Předpoklady a rizika
	<i>Jaké klíčové aktivity musí být uskutečněny a v jakém pořadí, aby bylo dosaženo očekávaných výsledků?</i>	<i>Jaké prostředky jsou nutné k realizaci těchto aktivit, např. personál, vybavení, školení</i>	<i>Jaké jsou zdroje informací o postupu projektu?</i>	<i>Jaké podmínky je nutné splnit předtím, než projekt(y) začne(ou)?</i>
Aktivity (klíčové činnosti)	WP1 - Úvodní jednání mezi zadavatelem a dodavatelem SW (sděleny požadavky zadavatele); WP2 - Vytvoření logického rámce projektu; WP3 - Plánování projektu; WP4 - Jednání o detailní funkčnosti jednotlivých modulů (tvoření procesních map); WP5 - Jednání o způsobu importu dat pro jednotlivé moduly (stanovení zodpovědností a formy importu dat); WP6 - Příprava dat pro import (ze strany zadavatele); WP7 - Naprogramování modulů dle požadavků zadavatele; WP8 - Instalace HW a SW do počítačové infrastruktury zadavatele; WP9 - Školení zaměstnanců zadavatele; WP10 - Zkušební provoz (testování a optimalizování SW); WP11 - Předání SW	1. personál (zástupci firmy EvoBus Bohemia: manažer projektu, zástupce účetního oddělení, oddělení údržby, personálního oddělení a oddělení controllingu; dodavatelská firma: programátor - technik, obchodní zástupce dodavatele) 2. meeting room, notebook programátora (názorné ukázky vývoje SW); 3. HW a SW - dodavatel implementuje HW a SW do počítačové infrastruktury firmy EvoBus Bohemia.	1. projektová dokumentace; 2. Ganttův diagram - obsahuje harmonogram prací a plán čerpání a přiřazení zdrojů; 3. pozorování postupu prací a porovnání s harmonogramem .	Manažer projektu bude schopen prosadit realizaci projektu před ředitelem výrobního závodu EvoBus Bohemia v Holýšově, který následně uvolní potřebné finanční prostředky.

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

4.2 Plánování rozsahu

Rozsah projektu ISFM byl vytvořen pomocí metod WBS a PBS. Pomocí struktury WBS došlo k hierarchickému rozkladu výstupů projektu a postupu prací. Přidáním souvisejících podpůrných celků vznikla PBS. [9]

Obr. č. 9: WBS a PBS (obecná struktura)

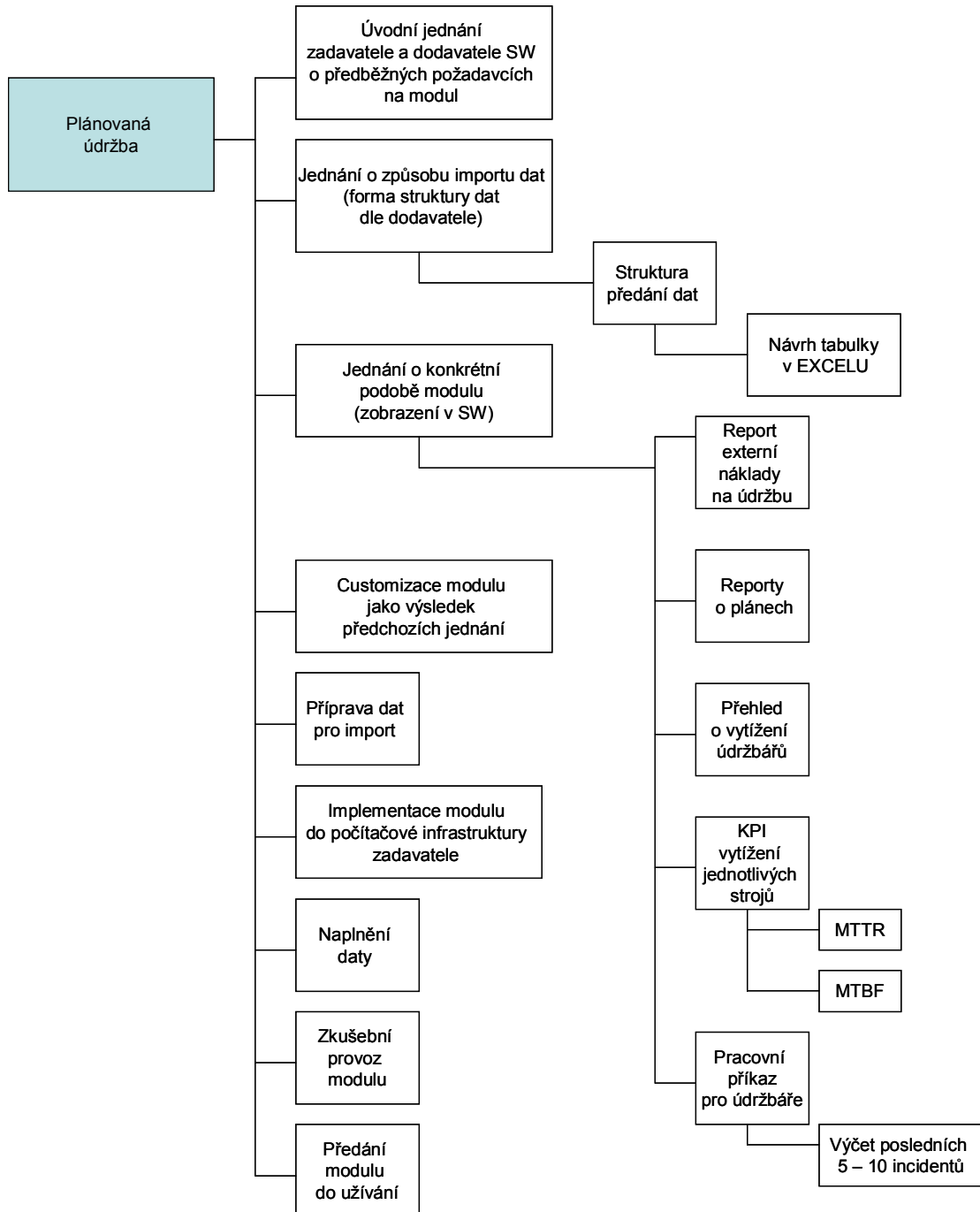


Zdroj: vlastní zpracování, 2012

4.2.1 Detailní WBS pro vybrané moduly

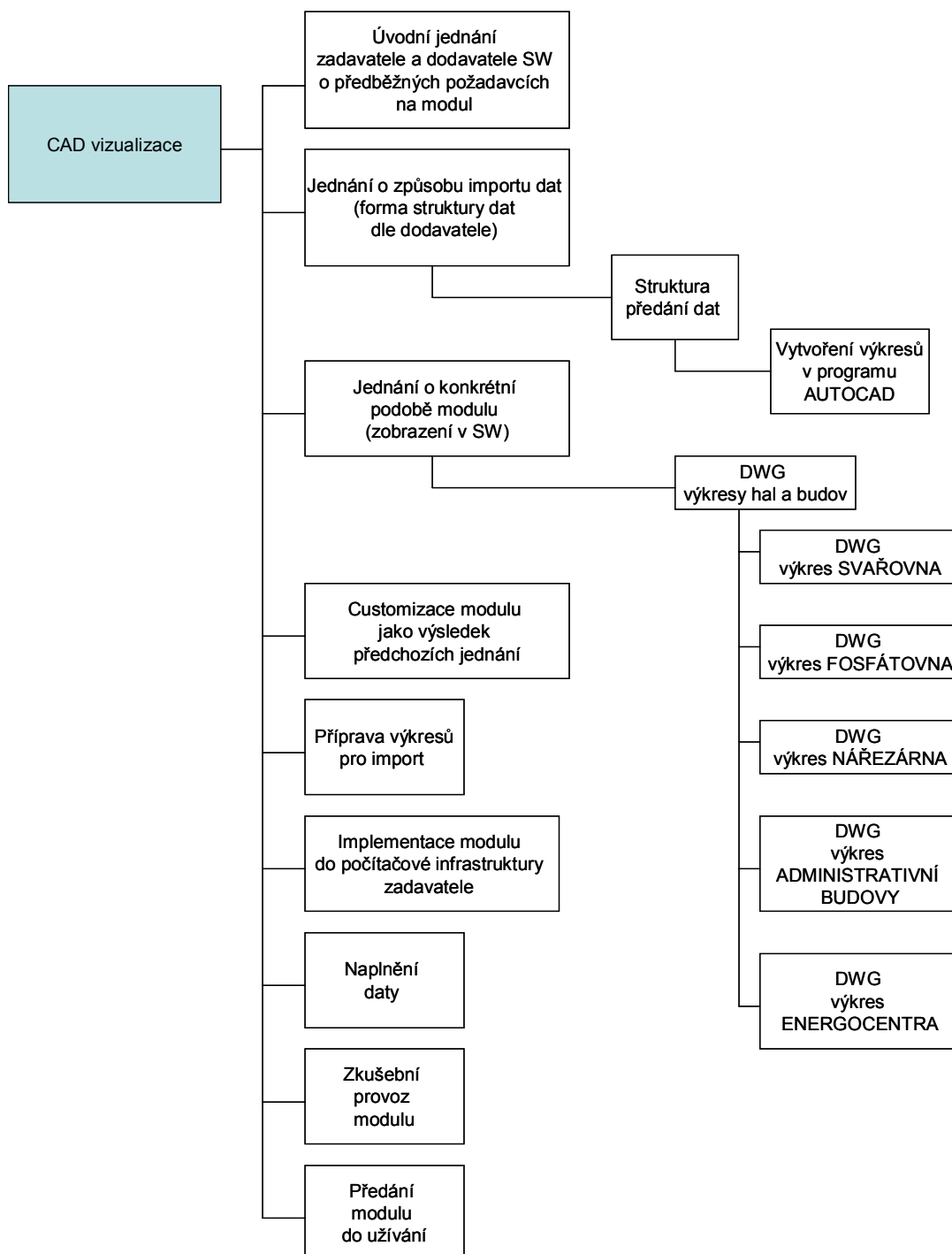
Jako první je znázorněna detailní struktura implementace modulu *Plánovaná údržba*. V tomto modulu jsou tvořeny plány pravidelné údržby a revizí. Plány budou aplikovány na konkrétní vybranou technologii (revize výtahů, strojů).

Obr. č. 10: WBS implementace modulu Plánovaná údržba (detailní struktura)



Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Obr. č. 11: WBS implementace modulu CAD vizualizace (detailní struktura)



Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Výše je zobrazena WBS modulu *CAD vizualizace*. Cílem implementace zmíněného modulu je usnadnění orientace uživatelů v podniku. Tento modul bude sloužit

k prohlížení výkresů, plánů a schémat. Podkladem k zobrazování těchto schémat budou výkresy vytvořené v programu AUTOCAD. Při prohlížení plánů bude umožněno vypínání či zapínání hladin výkresu. Plán podlaží bude obsahovat zakreslené objekty (technologie, majetek) přiřazené do místností či hal. Tyto objekty bude možné rozkliknout a zobrazit jejich kartu s detailními informacemi. Dále se budou zobrazovat popisky, jako např. seznam zaměstnanců, kteří v místnosti trvale pracují, majetek, který je v místnosti umístěn či číslo místnosti.

4.3 Harmonogram činností

WBS a PBS byly následně přeneseny do programu MS PROJECT. Tímto propojením plánu rozsahu s programem vznikl Ganttův diagram, tzn. byl sestaven seznam po sobě jdoucích činností projektu, k nimž byly následně přiřazeny doby trvání.

Sled aktivit byl vytvořen manažerem projektu. Jelikož byl stanoven začátek první činnosti, ostatní aktivity byly naplánovány zleva doprava.

Sečtením délek trvání postupných činností byla určena celková délka trvání projektu a datum ukončení. Doby trvání jsou odhadem skutečných dob trvání potřebných k realizaci jednotlivých projektových aktivit. Odhad délek trvání je kombinací optimistických a pesimistických očekávání. Délky trvání byly odhadnuty po konzultaci s dodavatelskou firmou a manažerem projektu. Do odhadů byly rovněž promítnuty zkušenosti projektového manažera s obdobným projektem realizovaným v minulosti.

Po sestavení časového diagramu byl zjištěn začátek (5.8. 2011), konec projektu (15.2. 2012 – 6.3. 2012) a délka trvání celého projektu (139 pracovních dní).

Tab. č. 6: Harmonogram činností ISFM

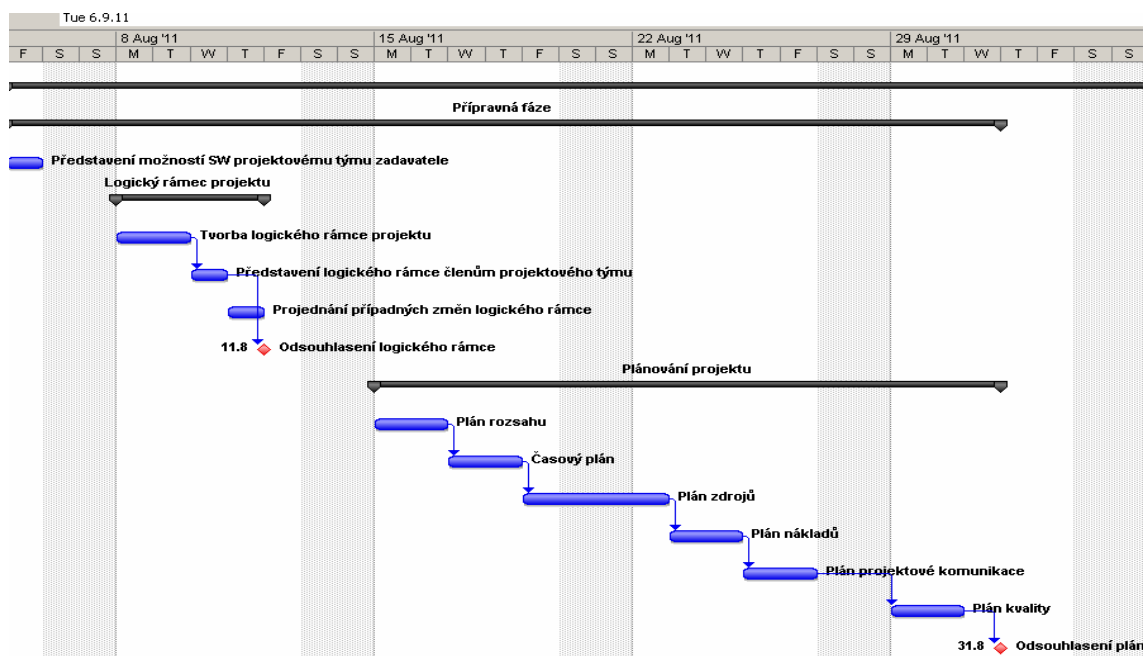
ID	Task Name	Duration	Start	Finish
1	Implementace SW Facility management	139 days	Fri 5.8.11	Wed 15.2.12
2	Přípravná fáze	19 days	Fri 5.8.11	Wed 31.8.11
3	Představení možností SW projektovému týmu zadavatele	1 day	Fri 5.8.11	Fri 5.8.11
4	Logický rámec projektu	4 days	Mon 8.8.11	Thu 11.8.11
5	Tvorba logického rámce projektu	2 days	Mon 8.8.11	Tue 9.8.11
6	Představení logického rámce členům projektového týmu	1 day	Wed 10.8.11	Wed 10.8.11
7	Projednání případných změn logického rámce	1 day	Thu 11.8.11	Thu 11.8.11
8	Odsouhlasení logického rámce	1 day	Thu 11.8.11	Thu 11.8.11
9	Plánování projektu	13 days	Mon 15.8.11	Wed 31.8.11
10	Plán rozsahu	2 days	Mon 15.8.11	Tue 16.8.11
11	Časový plán	2 days	Wed 17.8.11	Thu 18.8.11
12	Plán zdrojů	2 days	Fri 19.8.11	Mon 22.8.11
13	Plán nákladů	2 days	Tue 23.8.11	Wed 24.8.11
14	Plán projektové komunikace	2 days	Thu 25.8.11	Fri 26.8.11
15	Plán kvality	2 days	Mon 29.8.11	Tue 30.8.11
16	Odsouhlasení plánů	1 day	Wed 31.8.11	Wed 31.8.11
17	Jednání o funkčnosti SW a sběru dat	8 days	Thu 1.9.11	Mon 12.9.11
18	Podpůrné moduly	2 days	Thu 1.9.11	Fri 2.9.11
19	Volitelné moduly	6 days	Mon 5.9.11	Mon 12.9.11
20	Plánovaná údržba	1 day	Mon 5.9.11	Mon 5.9.11
21	Technologie	1 day	Tue 6.9.11	Tue 6.9.11
22	Helpdesk	1 day	Wed 7.9.11	Wed 7.9.11
23	CAD vizualizace	1 day	Thu 8.9.11	Thu 8.9.11
24	Autopark	1 day	Fri 9.9.11	Fri 9.9.11
25	Controlling	1 day	Mon 12.9.11	Mon 12.9.11
26	Sběr dat	15 days	Wed 21.9.11	Tue 11.10.11
27	Majetek	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
28	Nemovitosti	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
29	Zaměstnanci	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
30	Subjekty	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
31	Plánovaná údržba	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
32	Technologie	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
33	Helpdesk	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
34	CAD vizualizace	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
35	Autopark	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
36	Controlling	14 days	Wed 21.9.11	Mon 10.10.11
37	Kontrola dat dodavatelem	1 day	Tue 11.10.11	Tue 11.10.11
38	Realizace	100 days	Thu 29.9.11	Wed 15.2.12
39	Customizace SW dle požadavků zadavatele	31 days	Thu 29.9.11	Thu 10.11.11
40	Import dat	2 days	Fri 11.11.11	Mon 14.11.11
41	Testování SW (přes HW dodavatele)	20 days	Tue 15.11.11	Mon 12.12.11
42	Spokojenost zadavatele s funkčností SW	1 day	Tue 13.12.11	Tue 13.12.11
43	Implementace SW do počítačové infrastruktury zadavatele (HW a SW)	5 days	Mon 2.1.12	Fri 6.1.12
44	Školení zaměstnanců	7 days	Mon 9.1.12	Tue 17.1.12
45	Zkušební provoz	20 days	Wed 18.1.12	Tue 14.2.12
46	Předání SW - konec projektu	1 day	Wed 15.2.12	Wed 15.2.12
47	<i>Časová rezerva</i>	<i>14 days</i>	<i>Thu 16.2.12</i>	<i>Tue 6.3.12</i>

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

4.3.1 Přípravná fáze

Zahájení projektu je stanoveno na 5.8. 2011, kdy rovněž začne přípravná fáze projektu trvající 19 dní. Nejprve je představena standardní verze SFM projektovému týmu zadavatele. Je vytvořena LRM, která je následně představena členům projektového týmu. Zde se očekává projednání případných námitek a následných změn. Prvním milníkem je *odsouhlasení logického rámce*. Další kapitolou je plánování projektu. Plány jsou vytvořeny projektovým manažerem do 13 dní od odsouhlasení logického rámce.

Obr. č. 12: Ganttův diagram – přípravná fáze projektu ISFM



Zdroj: vlastní zpracování, 2012

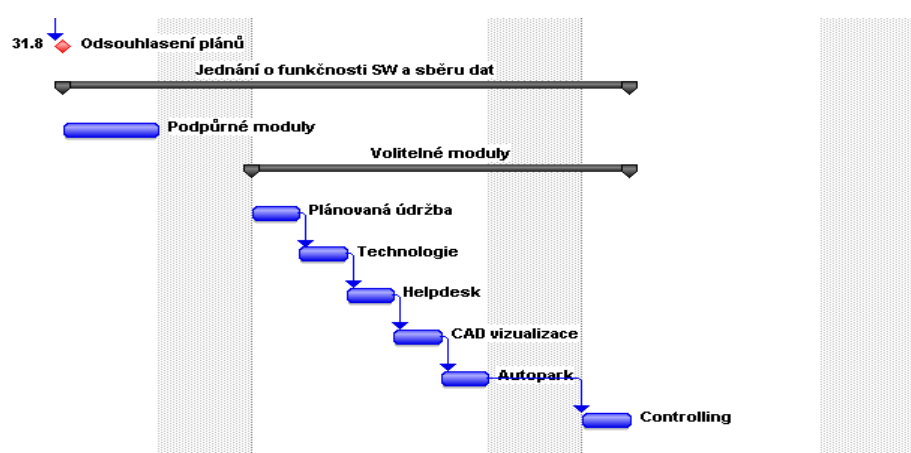
4.3.2 Jednání o funkčnosti a sběru dat

Nejprve bude představena funkcionality podpůrných modulů, které není možno customizovat dle požadavků zadavatele. Jsou dodávány v nezměněné standardní podobě vytvořené dodavatelem (tato podoba je výsledkem mnohaletých zkušeností dodavatelské firmy s ISFM do podniků). Těmito podpůrnými moduly jsou *Majetek*, *Nemovitosti*, *Zaměstnanci* a *Subjekty*. Zainteresovaní pracovníci firmy EvoBus Bohemia budou seznámeni se základními vlastnostmi konkrétního modulu a následně

jim obchodní zástupce dodavatele sdělí informace o tom, jakým způsobem a v jaké formě se budou importovat interní data zadavatele do SW.

Velmi důležitou činností v rámci celého projektu ISFM bude jednání o funkčnosti volitelných modulů. Do volitelných modulů se řadí *Plánovaná údržba*, *Technologie*, *Helpdesk*, *CAD vizualizace*, *Autopark* a *Controlling*. Jelikož každá firma, do jejíž infrastruktury byl SW dodavatelkou firmou implementován, má specifické požadavky na tyto části, umožňuje dodavatel přizpůsobení modulů dle konkrétních přání zákazníka.

Obr. č. 13: Ganttův diagram – jednání o funkčnosti SW a sběru dat



Zdroj: vlastní zpracování, 2012

V této fázi bude rozhodujícím faktorem úspěchu specifikace požadavků zadavatelem. Tyto požadavky je vhodné zachycovat pomocí procesních map, které jednotliví zástupci oddělení představí a následně prodiskutují s obchodním zástupcem dodavatele a programátorem.

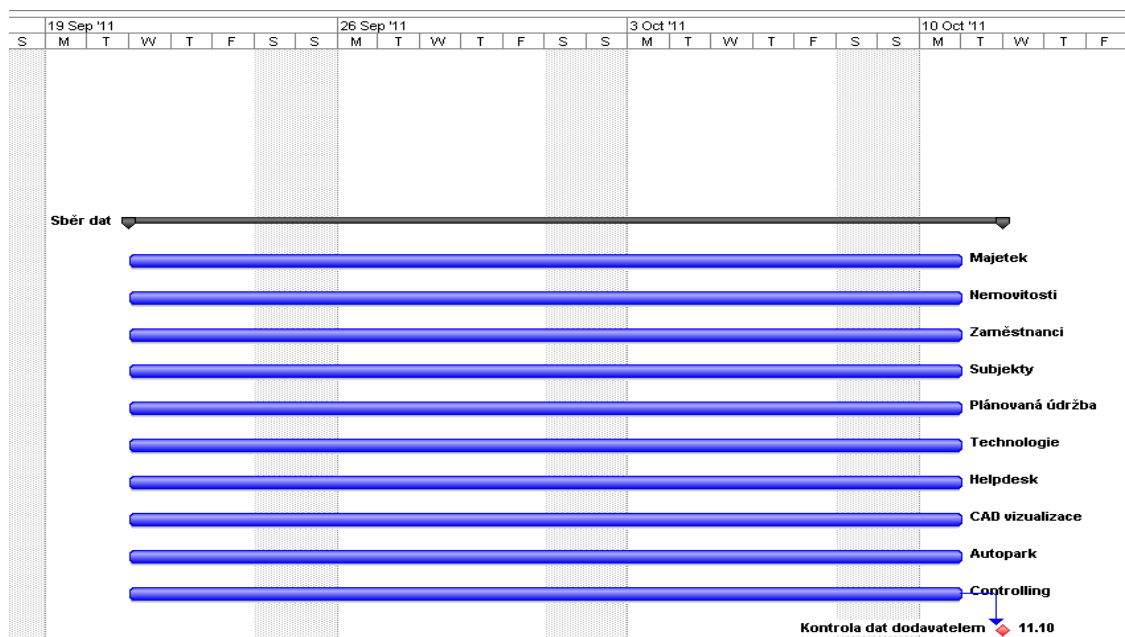
4.3.3 Sběr dat

V předchozí fázi se všichni zástupci oddělení zadavatele dozvěděli, jakým způsobem a v jaké formě budou data dodávaná dodavateli. V následujících 14 dnech budou data shromažďována a převedena do požadované struktury.

Nejzásadnější roli zde sehraje účetní oddělení, které má na starosti modul *Majetek*. Tento modul je součástí základní verze SFM. Jeho hlavní funkcí je sledování veškerého majetku ve společnosti (účetního i neúčetního). Umožňuje sledování všech potřebných údajů jako je datum pořízení majetku, aktuální hodnota, odpisová skupina či výše odpisů. Jednoznačné určení majetku je stanoveno na základě katalogizace společných údajů a následným rozpadem od tématických skupin a funkčních podskupin až po jedinečný majetek. Každému jednotlivému majetku je přiřazeno inventární číslo. Tento modul bude propojen s modulem *CAD vizualizace* a tím umožní navíc také sledování majetku v prostoru.

Je rovněž výchozím bodem pro téměř všechny ostatní moduly. Od správnosti dat v modulu *Majetek* se bude odvíjet úspěch či nezdár celého projektu. Z tohoto důvodu je sběr dat účetním oddělením detailně rozveden.

Obr. č. 15: Ganttův diagram – sběr dat



Zdroj: vlastní zpracování, 2012

4.3.3.1 Sběr dat účetním oddělením

Účetní oddělení je zodpovědné za vytvoření katalogu majetku, v němž jsou zachyceny kategorie pro veškerý majetek zadavatele. Veškerý majetek ve společnosti bude od tohoto okamžiku ihned při koupi zařazen do jedné z definovaných kategorií. Tyto kategorie byly nadefinovány za účelem vytvoření přehlednějšího seznamu majetku ve společnosti.

Tab. č. 7: Ukázka katalogu

Katalogový název
Bruska
Čtečka
Fotoaparát

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

S nově vytvořeným katalogem majetku souvisí další povinnosti, s kterými se oddělení před ISFM nesetkalo. V případě nákupu nového majetku bude zapotřebí zařadit jej do katalogu do konkrétní kategorie. Po tomto zařazení se majetek standardně zanesse do informačního systému (dále jen IS) SAP.

Původně měl import dat probíhat automaticky dvakrát do týdne z IS SAP do SFM. Vedením společnosti byla odeslána žádost o propojení SAPU se SW, avšak mateřská společnost sídlící v Mannheimu ji zamítla z důvodu bezpečnosti. Export dat z IS do SW bude tedy probíhat manuálně. Data budou nejprve zanesena do programu MS EXCEL (zaznamenán veškerý majetek, který je uložen v SAPU – 3 500 položek). Jednou týdně proběhne import aktualizované databáze vytvořené v MS EXCEL do SW.

Tab. č. 8: Ukázka struktury dat (1. část)

IM	Označení IM	Označení IM (2)	Sériové číslo
4	VZV	VZV WP-10 290 t / VYSOKOZDVIŽNÝ VOZÍK WP-10 290 t	M9732546
7	SVÁŘEČKA	SVÁŘEČKA MERKLE 405D / MERKLE 405D	28317
25	PISTOLE	NASTŘELOVACÍ PISTOLE TWR - NELSON / TWR - NELSON	143317
26	PILA	PILA KASTO / GKS 400 U NC. série 106 . 408012 EBB	3110106006

Zdroj: interní dokument účetního oddělení

První sloupec obsahuje identifikační číslo investičního majetku. V druhém sloupci je zachycen katalogový název majetku a ve vedlejším sloupci detailnější popis majetku.

Dalším velmi důležitým sloupcem je označení místnosti, ve které se daný majetek nachází (pozice v layoutu). Z tohoto sloupce bude vycházet modul *CAD vizualizace*, který konkrétní majetek zobrazí na mapě.

Níže uvedená tabulka je pokračováním Tabulky č. 8. Vedle místnosti je zde uvedeno i nákladové středisko, datum aktivace majetku v účetnictví (zařazení do užívání), pořizovací cena bez DPH (Purchase value – PV), současná cena (Current value – CV), kumulované odpisy a název rozvahového účtu (dle německé účtové osnovy).

Tab. č. 9: Ukázka struktury dat (2. část)

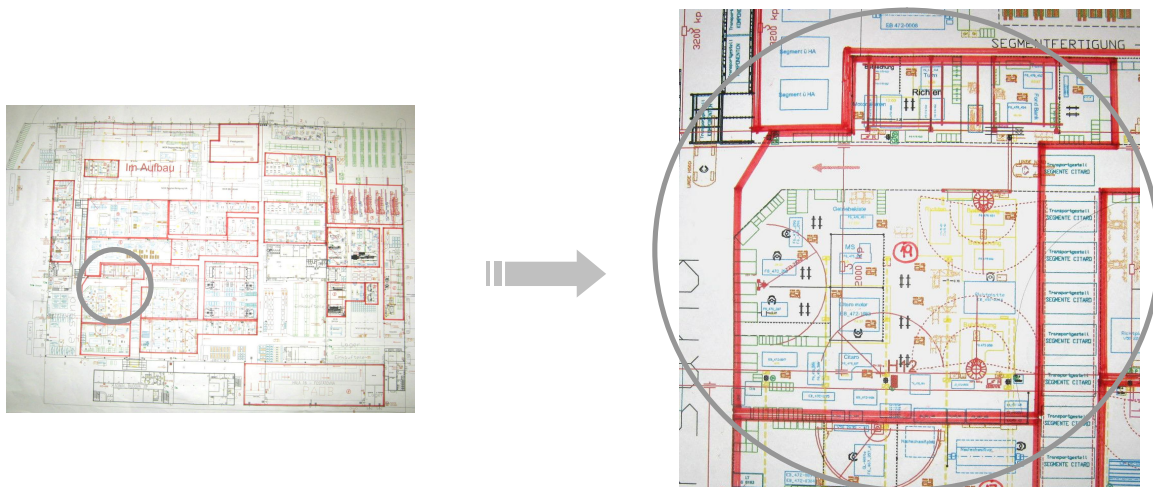
IM	Označení IM	Označení IM (2)	Sériové číslo
4	VZV	VZV WP-10 290 t / VYSOKOZDVIŽNÝ VOZÍK WP-10 290 t	M9732546
7	SVÁŘEČKA	SVÁŘEČKA MERKLE 405D / MERKLE 405D	28317
25	PISTOLE	NASTŘELOVACÍ PISTOLE TWR - NELSON / TWR - NELSON	143317
26	PILA	PILA KASTO / GKS 400 U NC. série 106 . 408012 EBB	3110106006

Zdroj: interní dokument účetního oddělení

Veškeré faktury jsou přiřazeny k nákladovým střediskům (dále k nim jsou rozpočítány mzdy, režijní náklady...). Nákladová střediska jsou definována jako určité části autobusu (např. přední a zadní část, podvozek, střecha...) takovým způsobem, aby bylo možné sledovat náklady a výnosy na uvedené části autobusu (např. je vyrobena přední část autobusu a díky této uvedené struktuře je možno sledovat náklady a výnosy na zmíněnou část autobusu).

Dle kalkulace, která je stanovena mateřskou společností, je zisk stanoven ve výši 2%. Na níže uvedeném layoutu jsou znázorněna jednotlivá nákladová střediska zadavatele. Jedna místnost spadá pouze pod jedno nákladové středisko, avšak jedno nákladové středisko v sobě zahrnuje více místností. Místnost představuje detailnější členění než nákladové středisko.

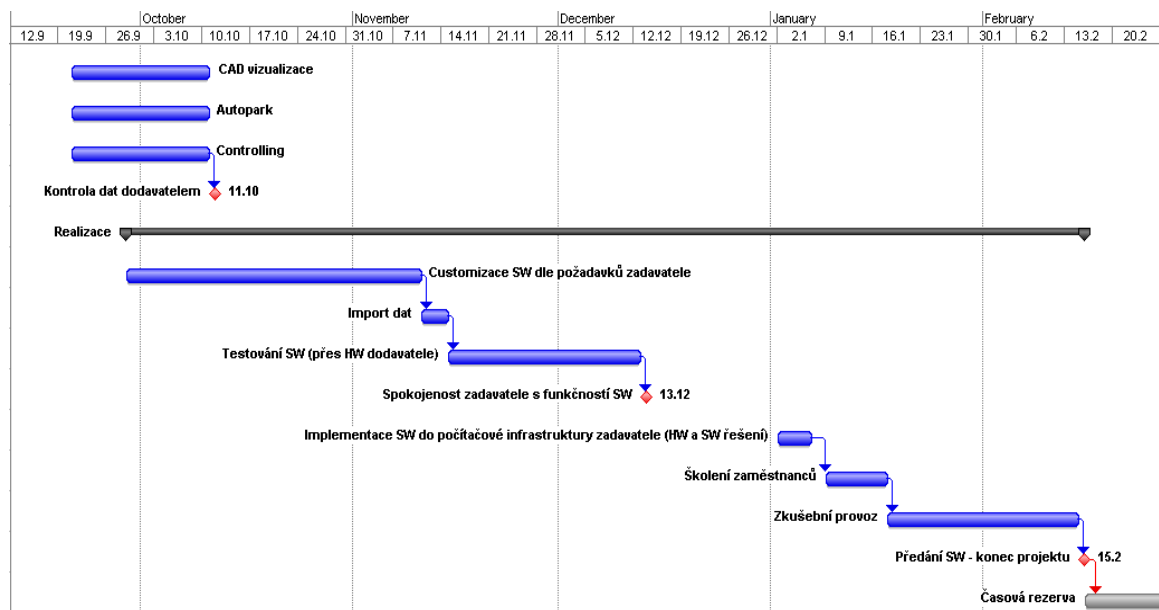
Obr. č. 16: Ukázka rozmístění nákladových středisek



Zdroj: interní dokument účetního oddělení

4.3.4 Realizace

Obr. č. 17: Ganttův diagram – realizace



Zdroj: vlastní zpracování, 2012

4.4 Plán zdrojů

K činnostem byly přiřazeny lidské zdroje. Na další straně jsou uvedeny vysvětlivky ke všem zkratkám v harmonogramu.

Tab. č. 10: Plán lidských zdrojů projektu ISFM

ID	Task Name	Resource Names
1	Implementace SW Facility management	
2	Přípravná fáze	
3	Představení možností SW projektovému týmu zadavatele	Obch;Man;Pers;Prog;Úče;Údr
4	Logický rámec projektu	
5	Tvorba logického rámce projektu	Man;Inv;Obch
6	Představení logického rámce členům projektového týmu	Man;Con;Údr;Úče;Pers
7	Projednání případných změn logického rámce	Man;Con;Údr;Úče;Pers
8	Odsouhlasení logického rámce	Inv;Man;Obch;Prog;Con;Údr;Pers;Úče
9	Plánování projektu	
10	Plán rozsahu	Man
11	Časový plán	Man
12	Plán zdrojů	Man
13	Plán nákladů	Man
14	Plán projektové komunikace	Man
15	Plán kvality	Man
16	Odsouhlasení plánů	Man;Obch;Prog;Con;Údr;Pers;Úče;Inv
17	Jednání o funkčnosti SW a sběru dat	
18	Podpůrné moduly	Man;Obch;Pers;Úče;Prog
19	Volitelné moduly	
20	Plánovaná údržba	Man;Obch;Prog;Údr
21	Technologie	Man;Obch;Prog
22	Helpdesk	Man;Obch;Prog
23	CAD vizualizace	Man;Obch;Prog;Údr;Úče
24	Autopark	Man;Obch;Prog
25	Controlling	Man;Obch;Prog;Con
26	Sběr dat	
27	Majetek	Úče
28	Nemovitosti	Úče
29	Zaměstnanci	Pers
30	Subjekty	Man
31	Plánovaná údržba	Údr
32	Technologie	Man
33	Helpdesk	Pers
34	CAD vizualizace	Úče
35	Autopark	Man
36	Controlling	Con
37	Kontrola dat dodavatelem	
38	Realizace	
39	Customizace SW dle požadavků zadavatele	Prog
40	Import dat	
41	Testování SW (přes HWV dodavatele)	Prog;Man;Con;Údr;Pers;Úče
42	Spokojenost zadavatele s funkcí SW	Inv;Man;Obch;Prog;Con;Údr;Pers;Úče
43	Implementace SW do počítačové infrastruktury zadavatele (HWV a SW řešení)	Prog;IT
44	Školení zaměstnanců	Obch;Man;Con;Údr;Pers;Úče
45	Zkušební provoz	Man;Con;Údr;Pers;Úče
46	Předání SW - konec projektu	Man;Obch;Inv;Prog;IT;Con;Údr;Pers;Úče
47	<i>Časová rezerva</i>	

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Vysvětlivky ke zkratkám zdrojů v Tabulce č. 10:

Man	manažer projektu
Obch	obchodní zástupce dodavatele
Inv	investor
Prog	programátor
IT	zástupce IT oddělení zadavatele
Údr	zástupce oddělení údržby
Con	zástupce oddělení controllingu
Pers	zástupce personálního oddělení
Úče	zástupce účetního oddělení

4.5 Plán nákladů

Celkové náklady projektu jsou především přímými náklady, které lze přímo přiřadit k projektu. Konkrétně to jsou náklady za nakoupené licence jednotlivých modulů a náklady za práci programátora a obchodního zástupce. Náklady za práci manažera projektu a ostatních členů projektového týmu zadavatele nebyly uvažovány, jelikož jednání budou probíhat v pracovní době, kdy jsou pracovníci placeni běžnou mzdou. Náklady za energie rovněž nejsou zahrnuty, jelikož jednání budou probíhat ve společné kanceláři, ve které nezávisle na projektu pracují ostatní zaměstnanci firmy.

Plán nákladů byl sestaven již v přípravné fázi projektu. V počáteční fázi samozřejmě nebylo možné stanovit náklady přesně, jednalo se pouze o odhad nákladů skutečných. Tento plán byl stanoven s největší pečlivostí. Odhadované náklady se vztahují na konkrétní projektové dodávky (pracovní balíky). Po sečtení nákladů vynakládaných na jednotlivé subsystemy projektu byl vytvořen rozpočet celého projektu.

Při sestavování rozpočtu projektu bylo kalkulováno s určitou finanční rezervou. Tato rezerva je vytvořena jako dvacetiprocentní přírážka k celkovým odhadovaným přímým nákladům a poslouží ke krytí neočekávaných změn v průběhu projektu.

Při určování nákladů bylo postupováno následovně:

- byl vybrán *způsob financování projektu* – finanční prostředky byly uvolněny mateřskou společností,
- byly určeny *náklady na jednotlivé dodávky* – zde se vycházelo z cenové nabídky vytvořené dodavatelem,
- byla předpovězena celková *suma rozpočtu*,
- bylo počítáno s možnými *změnami* – započtena finanční rezerva ve výši 10 % celkového rozpočtu.

4.5.1 Rozpis jednotlivých nákladů

4.5.1.1 Přímé náklady

Tab. č. 11: Nákup licencí (podpůrné moduly), bez DPH

Majetek	26.250 Kč
Nemovitosti	26.250 Kč
Zaměstnanci	26.250 Kč
Subjekty	26.250 Kč
Celkem za nákup licencí (podpůrné moduly)	105.000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Tab. č. 12: Nákup licencí (volitelné moduly), bez DPH

Technologie	45.000 Kč
Plánovaná údržba	45.000 Kč
Helpdesk	15.000 Kč
CAD vizualizace	27.000 Kč
Autopark	25.000 Kč
Controlling	15.000 Kč
Celkem za nákup licencí (volitelné moduly)	172.000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Tab. č. 13: Náklady za analytické práce dodavatele, bez DPH

Technologie	Konzultace a analýza	36.000 Kč
	Ladění	18.000 Kč
	Školení a manuál	6.000 Kč
Plánovaná údržba	Konzultace a analýza	36.000 Kč
	Ladění	18.000 Kč
	Školení a manuál	6.000 Kč
Helpdesk	Konzultace a analýza	20.000 Kč
	Ladění	12.000 Kč
	Školení a manuál	12.000 Kč
CAD vizualizace	Konzultace a analýza	24.000 Kč
	Ladění	12.000 Kč
	Školení a manuál	12.000 Kč
Autopark	Konzultace a analýza	20.000 Kč
	Ladění	12.000 Kč
	Školení a manuál	12.000 Kč
Napojení na SAP	Konzultace a analýza	22.000 Kč
	Ladění	12.000 Kč
	Školení a manuál	12.000 Kč
Celkem za analytické práce dodavatele	302.000 Kč	

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Tab. č. 14: Náklady za vývojové práce dodavatele, bez DPH

Technologie	26.250 Kč
Plánovaná údržba	26.250 Kč
Helpdesk	26.250 Kč
CAD vizualizace	26.250 Kč
Autopark	26.250 Kč
Napojení na SAP	26.250 Kč
Celkem za vývojové práce dodavatele	292.000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Tab. č. 15: Celkové náklady za nákup licencí a práci dodavatele, bez DPH

Celkem za nákup licencí	277.000 Kč
Celkem za analytické práce dodavatele	302.000 Kč
Celkem za vývojové práce dodavatele	292.000 Kč
Celkem za nákup licencí a práci dodavatele	856.000 Kč

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Bez uvažování nákladů za mzdy pracovníků zadavatele z výše zmíněných důvodů byly zjištěny přímé náklady ve výši **856.000 Kč**. V případě uvažování nákladů za mzdy pracovníků byly stanoveny náklady na 1 čld. zaměstnance firmy EvoBus Bohemia ve výši **1.750 Kč** (v této sazbě je zahrnuta mzda i náklady na zdravotní pojištění a sociální zabezpečení, které odvádí zaměstnavatel za zaměstnance). Celkové náklady za práci zaměstnanců zadavatele vychází z výpočtu $n \text{ čld} \times \text{sazba}$.

4.5.1.2 Nepřímé náklady

Nepřímé náklady jsou takové, které nelze přímo přiřadit k určitému výkonu, nýbrž je nutné je určitým způsobem rozpočítávat. V projektu ISFM nebyly uvažovány, ale pro úplnost je uveden způsob jejich výpočtu: *předpokládaná spotřeba energie (elektrické energie, vody či plynu) \times sazba za jednotku energie (kWh, m³)*.

4.5.1.3 Finanční rezerva

Jelikož bylo počítáno s dodatečnými požadavky a objednávkami softwaru ze strany zadavatele, byla uvažována jistá *finanční rezerva*. Ta byla stanovena ve výši 20 % z přímých nákladů. Jednoduchým výpočtem tedy bylo zjištěno, že finanční rezerva činí **171.200 Kč**. Jak již bylo řečeno, rezerva poslouží k financování případných víceprací dodavatele či jako rezerva pro krytí nepředvídatelných výdajů, jako jsou náhodné

události, různé nároky třetích stran, reklamace nebo prosté překročení nákladů. Také lze z finanční rezervy čerpat v případě vyplacení odměn příznivých výsledků, jako je např. úspěšné řízení rizik nebo úspěšná realizace příležitosti. Je nesmírně důležité, že ve všech fázích projektu vedení projektu ví, jak velké finanční zdroje jsou potřebné pro každý časový interval v projektu. Potřebné finanční zdroje závisí na nákladech projektu, na časovém harmonogramu a na platebních podmínkách stanovených ve smlouvě. Vedení projektu bude také analyzovat dostupné finanční zdroje a monitorovat překračování jejich čerpání, nebo jejich nedostatečné čerpání.

4.5.1.4 Vícenáklady

Jelikož manažer projekt dohlížel na několik podobných projektů již v minulosti, byl si vědom, že požadavky stanovené zadavatelem na začátku projektu, nebudou zdaleka ty finální. První cenová nabídka vytvořená dodavatelem tedy rozhodně nebude stejná jako závěrečná suma nákladů. V průběhu projektu totiž zadavatel postupně proniká do problematiky a „začíná si vymýšlet“ další požadavky. S touto skutečností je kalkulováno ve finanční rezervě. Otázkou však zůstává, jak si dodavatel bude toto plnění dodatečných požadavků účtovat. Pro projekt ISFM jsou vícenáklady stanoveny opět jednoduchým výpočtem. Po konzultaci s dodavatelskou firmou byly náklady na jeden den práce programátora společně s obchodním zástupcem dodavatele (člověkodeni) stanoveny ve výši **17.000 Kč** (sazba). Celkové vícenáklady vychází ze vztahu $n \text{ čld.} \times \text{sazba}$.

4.5.1.5 Celkový rozpočet

Rozpočet vymezený na realizaci projektu ISFM ve firmě EvoBus Bohemia byl stanoven na **1.027.200 Kč** (součet přímých nákladů na práci dodavatele a finanční rezervy).

4.6 Plán komunikace

Níže je navržen plán komunikace projektu ISFM projektovým manažerem.

Tab. č. 16: Plán komunikace projektu ISFM

Co	Proč	Kdy periodicita	Od koho odpovědnost	Pro koho distribuce	Jak formát
Vytvořena LRM projektu	Stanovena strategie projektu, klíčové činnosti, objektivně ověřitelné ukazatele, zdroje informací k ověření a předpoklady a rizika	Na začátku projektu 11.8. 2011	Manažer projektu	Management, členové projektového týmu a dodavatel	Ústní (MS PP), písemná (email, MS EX)
Plány projektu a jejich odsouhlasení	Průvodní řídicí dokument obsahující všechny podstatné informace a plány postupu projektu	31.8. 2011	Manažer projektu	Management, členové projektového týmu a dodavatel	Ústní (MS PP), písemná (email, MS EX)
Harmonogram, detail pro nejbližší období	Přidělení odpovědností za činnosti	1 za 14 dní	Manažer projektu, asistent dle pověření	Členové projektového týmu a dodavatel	Ústní, písemná (MS PR, email)
Pověření k plnění úkolu	Zadání jednotlivých pracovních úkolů	Podle potřeb	Manažer projektu	Členové projektového týmu a dodavatel	Ústní (porada)
Jednání projektového týmu	Koordinace úkolů a křížových závislostí	Podle potřeb	Manažer projektu	Členové projektového týmu a dodavatel	Ústní (porada)
Hlášení o stavu projektu (Project Status Report) a reakce manažera	Komunikace průběžných výsledků, plánů, stavu rozpracovanosti, čerpání rozpočtu, výsledků monitorování a kontroly rizik	1 za týden	Členové projektového týmu a dodavatel	Manažer projektu	Ústní (porada)

Co	Proč	Kdy periodicita	Od koho odpovědnost	Pro koho distribuce	Jak formát
Hlášení o stavu projektu (Project Status Report) a reakce vedení	Komunikace průběžných výsledků, plánů, stavu rozpracovanosti, čerpání rozpočtu, výsledků monitorování a kontroly rizik	1 za měsíc	Manažer projektu	Management	Ústní (MS PP)
Technické standardy	Zajištění kvality	Podle potřeb	Dodavatel	Manažer projektu	Ústní (MS PP), písemná (email, MS WO)
Záznam o průběžném stavu rizik	Průběžné hlášení o změnách sledovaných stavů a indikátorech rizik	Průběžně	Manažer projektu	Členové projektového týmu	Písemná (MS WO, MS EX, email)
Aktualizace projektové dokumentace	Záznam průběžných informací a změn do projektové dokumentace	Podle potřeb	Manažer projektu	Členové projektového týmu a dodavatel	Písemná (MS WO, MS EX)

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

4.7 Plán rizik

4.7.1 Identifikace rizik

Prvním krokem při analýze rizik projektu je jejich správná identifikace. V této fázi byla na základě brainstormingu a konzultace s dodavatelem ve firmě EvoBus Bohemia identifikována rizika obsažená v Tabulce č. 17.

Tab. č. 17: Seznam rizikových faktorů projektu ISFM

Č. rizika	Rizikový faktor	Poznámka
R1.	Časová nedostupnost klíčových zaměstnanců zadavatele.	Pracovníci zadavatele plní vedle projektu ještě své standardní povinnosti nebo se účastní paralelního projektu.
R2.	Nespolehlivost programátora dodavatelské firmy.	Nedostavování se včas na schůzky, nepřipravenost.
R3.	Nedostatečná specifikace požadavků zadavatelem.	Ve fázi „Jednání o funkčnosti SW a sběru dat“ dojde k nedorozumění mezi zadavatelem a dodavatelem.
R4.	Dodavatel nemá k dispozici kompletní data.	Data jsou dodavatelé předána v chybné struktuře, jsou nesprávná či jsou dodána se zpožděním – časté změny, které způsobují vícenásobné na straně programátora.
R5.	Řešitelé nejsou schopni projekt realizovat (neodhadnutí možností dodavatele).	Nejsou schopni jej realizovat v takovém obsahu, rozsahu a kvalitě, aby výsledky zákazník akceptoval jako něco, za co je ochoten zaplatit smluvní cenu.
R6.	Nesprávný odhad dob trvání jednotlivých činností.	V průběhu realizace projektu dojde ke zpřesnění požadavků – nový způsob realizace.
R7.	Nedostatečné časové rezervy projektu.	Prodloužení jednotlivých etap na zákl. nepředvídatelných okolností.
R8.	Absence řízení projektu.	Spokojení se se stylem „jak to pude, tak to bude“.
R9.	Přílišná byrokratizace řízení projektu.	Projektový tým věnuje více času poradám a na vlastní řešení projektu nevyjde potřebný čas.
R10.	Neefektivní komunikace.	Účastníci nemají přehled o vývoji projektu, chybí historie projektu, vše se řeší převážně přes emaily.
R11.	Ignorace emailů.	Ve snaze o odstranění předchozích chyb se všechny informace posílají všem. Nadbytečné množství emailů o projektu v jednotlivých schránkách členů týmu vede k jejich ignoraci.
R12.	Zpoždění dodávky produktu.	Špatná zastupitelnost programátora nebo plnění jiné souběžné zakázky
R13.	Produkt nedodán ve smluvené kvalitě.	Funkce daného SW nesplňuje požadavky zadavatele

R14.	Neochota uživatelů používat nový SW.	Může plynout z komplikovanosti SW nebo neochotě učit se něco nového (především u starších lidí).
-------------	--------------------------------------	--

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

4.7.2 Význam rizik pro projekt

Dále vznikla potřeba rizika ohodnotit z důvodu určení významu pro projekt. Proto byla provedena kvalitativní analýza spočívající ve slovním ohodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika a vlivu rizika na projekt.

Tab. č. 18: Výchozí tabulka pro hodnocení významu rizik

Č. rizika	Pravděpodobnost výskytu (nízká, střední, vysoká)	Dopad na projekt (nízký, střední, vysoký)
R1.	vysoká	vysoký
R2.	nízká	nízký
R3.	střední	vysoký
R4.	střední	vysoký
R5.	nízká	vysoký
R6.	vysoká	střední
R7.	střední	střední
R8.	střední	vysoký
R9.	nízká	střední
R10.	střední	vysoký
R11.	nízká	střední
R12.	střední	střední
R13.	střední	střední
R14.	střední	vysoký

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Na základě pravděpodobnosti výskytu a vlivu rizika na projekt byla vytvořena *matice rizik* zobrazující rizika v různých kvadrantech podle jejich významnosti pro daný projekt. Význam rizika může být nízký, střední nebo vysoký.

Tab. č. 19: Matice rizik

Pravděpodobnost výskytu	vysoká	R6	R1	
	střední	R7 R12	R13 R3 R4 R14 R8 R10	
	nízká	R2	R9 R11 R5	
		nízký	střední	vysoký
		Dopad na projekt		

Zdroj: vlastní zpracování, 2012

Následně bylo zapotřebí nalézt vhodné reakce na rizika (vytvořit plán odezev na zjištěná rizika). Odezvou na riziko je myšleno snížení hodnoty škody rizika. Pro účely plánování reakcí byla rizika seskupena podle uvedeného významu pro projekt:

- nízký význam – nízká pravděpodobnost výskytu a nízký nebo střední dopad na projekt,
- střední význam – střední pravděpodobnost výskytu a střední dopad na projekt; vysoká pravděpodobnost výskytu a nízký dopad na projekt; nízká pravděpodobnost výskytu a vysoký dopad na projekt,
- vysoký význam – střední pravděpodobnost výskytu a vysoký dopad na projekt; vysoká pravděpodobnost výskytu a vysoký dopad na projekt.

Konkrétně pro projekt ISFM byla rizika rozdělena následovně:

- nízký význam:
 - R2. Nespolehlivost programátora dodavatelské firmy.
 - R9. Přílišná byrokratizace řízení projektu.
 - R11. Ignorace emailů.
- střední význam:

- R5. Řešitelé nejsou schopni projekt realizovat.
- R7. Nedostatečné časové rezervy projektu.
- R12. Zpoždění dodávky produktu.
- R13. Produkt nedodán ve smluvené kvalitě.
- vysoký význam:
 - R1. Časová nedostupnost klíčových zaměstnanců zadavatele.
 - R3. Nedostatečná specifikace požadavků zadavatelem.
 - R4. Dodavatel nemá k dispozici kompletní data.
 - R8. Absence řízení projektu.
 - R10. Neefektivní komunikace.
 - R14. Neochota uživatelů používat nový SW.

4.7.3 Reakce na vybraná rizika

Pro rizika s nízkým významem pro projekt byla zvolena *strategie monitorování*. Vlastník rizika má povinnost daný rizikový faktor sledovat a případně v čase měnit jeho význam pro projekt. Plán řízení tohoto rizika se zpracuje ve chvíli nárůstu jeho významu.

Pro riziko R5 byla zvolena strategie *akceptování rizika*. Naplánují se eventuální řešení a v případě, že riziko nastane, se jedna z eventualit vybere. Pokud dodavatel SW nebude schopen produkt vytvořit, bude třeba vybrat dodavatele jiného, což bude složité, ale ne nemožné. Pro riziko R7 byla vybrána strategie *zmírnění rizika*. Riziko lze zmírnit například snížením pravděpodobnosti výskytu. Pravděpodobnost výskytu chyb při plánování času může být snížena tím, že na plánování projektu bude vyhrazeno více času a budou použity přesnější metody pro jeho odhad. Pro rizika R12 a R13 byla zvolena strategie *přenesení rizika*, a to na dodavatele produktu formou smlouvy, ve které budou uvedeny postihy za případné nedodání produktu včas a v požadované kvalitě.

Z rizik s vysokým významem byla reakce popsána pouze pro riziko R14. Toto riziko má vysoký význam pro projekt, protože pravděpodobnost jeho výskytu je střední (často se stává, že zaměstnanci nechtějí používat nové SW nástroje) a vliv na projekt je vysoký (pokud zaměstnanci nebudou nový modul používat, nemá smysl jej zavádět). Pro toto

riziko byla zvolena strategie *vyhnutí se riziku*, která spočívá v odstranění možných příčin vzniku rizika. Mezi tyto příčiny patří zejména strach ze změny, nechť měnit zaběhlé pracovní zvyklosti, strach z neschopnosti práce s novým systémem, možné ztráty pracovního místa a nedostatečná motivace pro práci s novým systémem. Tyto příčiny se dají odstranit zejména důkladným proškolením budoucích uživatelů (toto školení je součástí plánu projektu). Dalším důležitým aspektem je vstřícný přístup IT specialisty, při řešení případných problémů ohledně práce se systémem.

5 Závěr

V této práci byla uvedena základní terminologie týkající se projektu a konkrétní metody jeho plánování. Na základě teoretické části byla vytvořena část praktická, která je zaměřena na podrobné naplánování projektu ISFM realizovaném ve firmě EvoBus Bohemia. Praktická část se zabývá popisem organizace EvoBus Bohemia a také základními údaji o projektu, kde jsou zmíněny především důvody realizace a očekávané přínosy po zprovoznění SW. Ve zbylé části práce je popsáno plánování projektu ISFM.

Nejprve byl pomocí LRM stanoven strategický záměr, postupné cíle a sled činností nutných ke zdárné realizaci projektu. Následně byly vymyšleny objektivně ověřitelné ukazatele dokládající splnění jednotlivých cílů, zdroje informací k ověření a v poslední řadě předpoklady a rizika. LRM posloužila pro definování projektu, a byla zvolena pro její specifickou tabulkovou formu, která je dle mého názoru nejpřehlednější formou z ostatních metod sloužících k vytvoření definice projektu.

Pomocí WBS a PBS byl vytvořen obecný rozsah projektu. Došlo k vymezení toho, co patří a co už nepatří do rámce projektu. Pro softwarové moduly Plánovaná údržba a CAD vizualizace byl sestaven velmi podrobný rozpis činností pomocí diagramu. Z předchozího plánu vychází harmonogram činností. WBS a PBS byla přenesena do programu MS PROJECT, čímž vznikl Ganttův diagram. Výstupem harmonogramu činností byl sled aktivit a jim přiřazené doby trvání. Byl zjištěn začátek a konec projektu a také délka trvání celého projektu. Jednotlivé aktivity byly rozčleněny do několika fází. Jednalo se o fázi přípravnou (tvorba logického rámce, plánování projektu), fázi jednání o funkčnosti a sběru dat (jednání o funkčnosti jednotlivých modulů a způsobu sběru dat), sběr dat a realizační fázi. Více času bylo věnováno sběru dat účetním oddělením, které zodpovídá za modul Majetek, který slouží jako výchozí bod pro všechny ostatní moduly. Na správnosti sběru těchto dat závisel úspěch celého projektu.

Následně k jednotlivým činnostem byly přiřazeny potřebné lidské zdroje. Lidskými zdroji pro projekt ISFM byly manažer projektu, obchodní zástupce dodavatele, programátor a zbylí členové projektového týmu zadavatele (zástupci jednotlivých oddělení).

Posléze byl sestaven plán nákladů vycházející z předběžné cenové nabídky dodavatele.

Další ve výčtu plánů byl plán komunikace. Plán komunikace zaručil, že přenos potřebných informací bude efektivní a každý ze členů realizačního týmu bude dostatečně informován o vývoji projektu.

Posledním plánem byl plán rizik, pomocí kterého byla identifikována hlavní rizika, přiřazením pravděpodobnosti výskytu a dopadu na projekt k jednotlivým rizikovým faktorům byl určen význam a následně byly naplánovány příslušné reakce.

V Česku stále v mnohých firmách přetrvává fenomén nemluvení o rizicích. Mnohdy bývají vnímána jako určitý druh tabu. Snad je na vině minulý totalitní režim, který předstíral, že žádné problémy a rizika neexistují. Dalším důvodem by mohla být neochota čelit obtížným situacím a následkem toho vznikající tendence je raději přehlížet. Je nesmírně důležité, aby se v rámci plánování projektu provedla analýza možných rizik ohrožujících projekt. Bohužel ve firmě EvoBus Bohemia byla rizika naprosto přehlížena. To mělo za následek, že ačkoli konec projektu byl dle plánu stanoven na začátek března, ve skutečnosti je stále v nedohlednu. Dle mého názoru je na vině riziko *Časová nedostupnost klíčových zaměstnanců zadavatele*. Současně s projektem ISFM probíhal projekt výstavby nové haly. Naneštěstí byl jako jeden z hlavních koordinátorů výstavby jmenován právě manažer projektu ISFM. Jelikož toto riziko se při plánování projektu nebralo v úvahu, nebyla ani stanovena příslušná opatření (stanovení zástupce atd.).

Ve společnosti EvoBus Bohemia s.r.o. se podcenění plánu projektu stalo skutečností. Časový plán a plán zdrojů byly naplánovány příliš optimisticky a nebyla uvažována hrozba souběžných projektů. Jelikož jednotliví klíčoví pracovníci ze strany zadavatele byli příliš časově vytíženi svojí prací, nedostavovali se ani na pravidelné porady stanovené v komunikačním plánu, což mělo za následek přerušení komunikace mezi členy projektového týmu a dodavatelem. Plán nákladů byl odhadnut relativně přesně a doposud nedošlo k jeho přečerpání, za co zřejmě může pozastavení projektu. Podle mého názoru všechny tyto problémy vychází z podcenění jednoho hlavního plánu projektu, a to plánu rizik. Předpokládám, že projekt bude dokončen s minimálně tří měsíčním zpožděním.

Jak jsem se mohla přesvědčit ve výrobním podniku EvoBus Bohemia, plánování je stále podceňováno a není mu přisuzována dostatečná váha. Přitom plánování má svou nezpochybnitelnou roli už od prvopočátku lidstva. Přirovnala bych jej k plánování bitvy. Názorným příkladem chyby v plánování je bitva u Waterloo, v níž Napoleon nevěnoval dostatečnou pozornost možným rizikům, což mělo za následek jeho drtivou porážku. Plánování je základním pilířem, na kterém stojí úspěch či neúspěch celého projektu.

6 Seznam tabulek

Tab. č. 1: Přímé náklady.....	18
Tab. č. 2: Nepřímé náklady.....	18
Tab. č. 3: Seznam rizikových faktorů.....	22
Tab. č. 4: Výchozí tabulka pro určení významu rizika	23
Tab. č. 5: LRM projektu ISFM.....	29
Tab. č. 6: Harmonogram činností ISFM.....	36
Tab. č. 7: Ukázka katalogu	40
Tab. č. 8: Ukázka struktury dat (1. část).....	40
Tab. č. 9: Ukázka struktury dat (2. část).....	41
Tab. č. 10: Plán lidských zdrojů projektu ISFM.....	43
Tab. č. 11: Nákup licencí (podpůrné moduly), bez DPH	45
Tab. č. 12: Nákup licencí (volitelné moduly), bez DPH	45
Tab. č. 13: Náklady za analytické práce dodavatele, bez DPH	45
Tab. č. 14: Náklady za vývojové práce dodavatele, bez DPH.....	46
Tab. č. 15: Celkové náklady za nákup licencí a práci dodavatele, bez DPH.....	46
Tab. č. 16: Plán komunikace projektu ISFM.....	48
Tab. č. 17: Seznam rizikových faktorů projektu ISFM.....	50
Tab. č. 18: Výchozí tabulka pro hodnocení významu rizik.....	51
Tab. č. 19: Matice rizik.....	52

7 Seznam obrázků

Obr. č. 1: Projektový trojúhelník	9
Obr. č. 2: Životní cyklus projektu	10
Obr. č. 3: Struktura LRM.....	11
Obr. č. 4: Proces stanovení rozsahu projektu.....	14
Obr. č. 5: Proces tvorby časového plánu	15
Obr. č. 6: Matice rizik.....	23
Obr. č. 7: Světová produkce autobusů skupiny Daimler	25
Obr. č. 8: Důležitost plánování	27
Obr. č. 9: WBS a PBS (obecná struktura)	32
Obr. č. 10: WBS implementace modulu Plánovaná údržba (detailní struktura).....	33
Obr. č. 11: WBS implementace modulu CAD vizualizace (detailní struktura).....	34
Obr. č. 12: Ganttův diagram – přípravná fáze projektu ISFM.....	37
Obr. č. 13: Ganttův diagram – jednání o funkčnosti SW a sběru dat.....	38
Obr. č. 15: Ganttův diagram – sběr dat	39
Obr. č. 16: Ukázka rozmístění nákladových středisek	42
Obr. č. 17: Ganttův diagram – realizace.....	42

8 Seznam použitých zkratk

CPM	Critical Path Method
CV	Current Value
ČR	Česká republika
DPH	Daň z přidané hodnoty
IS	Informační systém
ISFM	Implementace softwaru facility management
IT	Information Technology
LRM	Logická rámcová matice
MB	Mercedes – Benz
MS	Microsoft
PBS	Product Breakdown Structure
PERT	Project Evaluation and Review Technology
PV	Purchase Value
RAM	Responsibility Assignment Matrix
SFM	Software Facility Management
SW	Software
WBS	Work Breakdown Structure

9 Seznam použité literatury

Tištěné zdroje

- [1] CLELAND, D. I., KING, W. R. *Systems Analysis and Project Management*. Second Edition, New York: McGraw-Hill, 1983, 490 s., ISBN 10: 0070113114
- [2] DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. *Projektový management podle IPMA*. 1. vydání, Praha: Grada, 2009, 512 s., ISBN 978-80-247-2848-3
- [3] LEACH, L. P. *Critical Chain Project Management*. Second Edition, Norwood: Artech House, Inc., 2005, 266 s., ISBN 1-58053-903-3
- [4] PITAŠ, J. *Národní standard kompetencí projektového řízení verze 3.1*. 2. vydání, Brno: Společnost pro projektové řízení, 2010, 314 s., ISBN 978-80-214-4058-6
- [5] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Fourth Edition, Newton Square: Project Management Institute, 2008, 467 s., ISBN 978-1-933890-51-7
- [6] SKALICKÝ, J., JERMÁŘ, M., SVOBODA, J. *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vydání, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 389 s., ISBN 978-80-7043-975-3
- [7] SVOZILOVÁ, A. *Projektový management – Systémový přístup k řízení projektů*. 2. aktualizované a doplněné vydání, Praha: Grada Publishing, 2011, 380 s., ISBN 978-80-247-3611-2
- [8] WYSOCKI, R. K. *Effective Project Management*. Fifth Edition, Indianapolis: Wiley Publishing, 2009, 735 s., ISBN 978-0-470-42367-7

Elektronické zdroje

- [9] *Projektový manažer*. [online] Aktualizace 8.4.2012, Dostupné na [www: <http://www.projektmanazer.cz/faq/co-je-wbs>](http://www.projektmanazer.cz/faq/co-je-wbs)

Abstrakt

Kohoutová, K. Projekt a jeho plán. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, s., 2012

Klíčová slova: Plánování projektu, implementace softwaru, logická rámcová matice, Ganttův diagram

Hlavním tématem této bakalářské práce je plánování projektu. Toto téma bylo zvoleno hlavně díky potřebě vytvořit plán projektu Implementace softwaru FACILITY MANAGEMENT ve firmě EvoBus Bohemia s.r.o.

Práce je rozdělena do dvou navazujících částí. V první z nich je objasněna teorie týkající se problematiky plánování projektu a druhá část je zaměřena na tvorbu plánu výše zmíněného projektu. V teoretické části je nejprve shrnuta základní terminologie související s projektem a dále jsou popsány jednotlivé plány tvořené za účelem zdárné realizace projektu. V praktické části je vždy vybrána jedna konkrétní metoda tvorby plánu z teoretické části a následně aplikována na projekt implementace softwaru. Hlavním výstupem této práce jsou plány rozsahu, času, nákladů, zdrojů a rizik projektu realizovaném ve výrobním závodě v Holýšově.

Abstract

Kohoutová, K. Project and its plan. Bachelor thesis. Pilsen: University of West Bohemia in Pilsen: Faculty of Economics, p., 2012

Keywords: project planning, implementation of SW, logical framework matrix, Gantt chart

The main topic of this bachelor thesis is a planning of the project. This topic was chosen because of the need to create a plan of the project Implementation of SW FACILITY MANAGEMENT in the company EvoBus Bohemia s.r.o.

The thesis is divided into two connected parts. In the first one the theory related to the issue of the project planning is explained and the second part is focused to the formation of the plan of the implementation in the company. Firstly in the theoretical part there is said the basic terminology related to the project and after that the plans formed to reach the goals of the project are described. In the practical part one concrete method of the project planning is chosen and applied to the project of implementation of SW. The main result of this thesis are the plans of scope, time, costs, resources and risks of the project implemented in the company in Holýšov.