



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF MANAGEMENT

# APLIKACE PRINCIPŮ PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU A JEHO VÝZNAM PŘI IMPLEMENTACI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU SAP

APPLICATION OF THE PROJECT MANAGEMENT PRINCIPLES AND ITS IMPORTANCE IN THE  
IMPLEMENTATION OF SAP SYSTEM

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. NADEŽDA MATULOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LENKA NIEBAUEROVÁ, Ph.D.

BRNO 2011

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Matulová Nadežda, Bc.**

---

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

**Aplikace principů projektového managementu a jeho význam při implementaci informačního systému SAP**

v anglickém jazyce:

**Application of the Project Management Principles and its Importance in the Implementation of SAP System**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretické východiska práce

Základní informace o firmě

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrh řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BARKER, S., COLE, R. Projektový management pro praxi. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009. 160 s. ISBN 978-80-247-2838-4.

DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kol. Projektový management podle IPMA. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2009. 512 s. ISBN 978-80-247-2848-3.

CHVALOVSKÝ, V. Řízení projektů aneb překážkový běh na dlouhou trať. Praha : Aspi, 2005. 132 s. ISBN 80-7357-085-8.

ROSENAU, M. D. Řízení projektů. 1. vyd. Praha : Computer press, 2000. 344 s. ISBN 80-7226-218-1.

SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 360 s. ISBN 80-247-1501-5.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Lenka Niebauerová, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/2011.

L.S.

---

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.  
Ředitel ústavu

---

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA  
Děkan fakulty

V Brně, dne 25.05.2011

## **Abstrakt**

Diplomová práca sa zameriava na projekt implementácie informačného systému SAP do spoločnosti. Približuje základné problémy a metódy projektového riadenia a bližšie popisuje aplikáciu týchto poznatkov v praxi. Výstupom práce je predprojektová štúdia, ktorá zohľadňuje faktory a riziká projektu.

## **Kľúčové slová**

Projekt, projektové riadenie, fáze projektu, riziká, zdroje, rozpočet, ERP systém, SAP

## **Abstract**

The diploma thesis focuses on the project of SAP system implementation in the company. It clarifies the basic problems and methods of project management and further describes the application of this knowledge in practice. The outcome is feasibility study, which takes into account the factors and risks of the project.

## **Keywords**

Project, project management, project phases, risks, resources, budget, ERP system, SAP

## **Bibliografická citácia**

MATULOVÁ, N. *Aplikace principů projektového managementu a jeho význam při implementaci informačního systému SAP*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2011. 80 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Lenka Niebauerová, Ph.D.

## Čestné prehlásenie

Vyhlasujem, že predložená diplomová práca je pôvodná a spracovala som ju samostatne. Vyhlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som vo svojej práci neporušila autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Zb., o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne, dňa 25. mája 2011

.....

podpis

## **Pod'akovanie**

Rada by som poďakovala vedúcej mojej diplomovej práce Ing. Lenke Niebauerovej, Ph.D. za čas, ktorý mi venovala a za jej trpezlivosť a cenné rady, ktoré mi poskytla pri písaní tejto práce.

# Obsah

Úvod.....	10
Vymedzenie problému a ciele práce .....	11
1 Teoretické východiská práce .....	12
1.1 História.....	12
1.2 Projektové riadenie.....	13
1.3 Magický trojuholník.....	15
1.4 Projekt .....	16
1.4.1 Požiadavky a ciele projektu .....	17
1.4.2 Úspešnosť projektu .....	19
1.5 Organizačná štruktúra projektu .....	20
1.6 Riadenie projektu podľa manažérskych činností .....	22
1.7 Riadenie z hľadiska jednotlivých fáz projektu, životný cyklus projektu .....	23
1.7.1 Predprojektová fáza .....	24
1.7.2 Projektová fáza .....	25
1.7.3 Poprojektová fáza .....	26
1.8 Iniciácia a zahájenie projektu.....	26
1.9 Plánovanie projektu.....	27
1.9.1 Dekompozícia projektu – základný rozpis činností .....	29
1.9.2 Časový rozpis projektu .....	30
1.9.2.1 Metóda kritickej cesty .....	32
1.10 Riadenie rizík .....	33
1.10.1 Metódy analýzy rizík .....	34
1.11 Zdroje .....	35
1.12 Ukončenie a vyhodnotenie projektu.....	35
1.13 Rozpočet projektu .....	37
1.14 Podnikové informačné systémy (ERP systémy) .....	37
1.15 Metodika ASAP .....	38
1.15.1 Príprava projektu.....	40
1.15.2 Cieľový koncept.....	40
1.15.3 Realizácia.....	40
1.15.4 Príprava produktívnej prevádzky .....	41
1.15.5 Produktívna prevádzka a kontrola .....	41



2	Základné informácie o firme .....	42
2.1	Charakteristika spoločnosti .....	42
2.2	Organizačná štruktúra podniku .....	43
3	Analýza problému a súčasná situácia .....	44
3.1	Analýza súčasného stavu.....	44
3.1.1	SLEPTE analýza .....	44
3.1.2	Porterova analýza 5 konkurenčných síl .....	47
3.1.3	SWOT analýza.....	48
3.2	Súčasná situácia v spoločnosti .....	50
3.2.1	Očakávané prínosy a požiadavky na ERP systém .....	51
4	Vlastný návrh riešenia .....	54
4.1	Identifikačná listina projektu.....	54
4.1.1	Míľniky projektu.....	55
4.2	Logický rámec projektu .....	55
4.3	Hierarchická štruktúra prác .....	57
4.3.1	Prípravná etapa .....	58
4.3.2	Návrhová etapa .....	58
4.3.3	Etapa implementácie informačného systému v podniku .....	59
4.3.4	Etapa prevzatia systému do používania (prevádzky).....	59
4.4	Časový plán projektu.....	61
4.4.1	Harmonogram projektu.....	61
4.4.2	Proces výpočtu kritickej cesty a jeho postup .....	62
4.4.3	Ganttov diagram .....	64
4.4.4	Sieťový graf .....	65
4.5	Riziká projektu .....	66
4.5.1	Zhodnotenie rizík projektu.....	70
4.6	Projektový tím a organizačná štruktúra projektu .....	70
4.7	Rozpočet projektu .....	74
4.8	Kvalita projektu.....	75
	Záver .....	77
	Zoznam použitej literatúry .....	78
	Zoznam tabuliek .....	80
	Zoznam obrázkov .....	80

## Úvod

Význam projektového riadenia sa neustále zvyšuje a to hlavne v dôsledku dynamických zmien v podnikateľskom prostredí. Je čoraz ťažšie sledovať všetky zmeny a udalosti, ktoré sa dejú v podniku a jeho okolí. Schopnosť, pružne reagovať na tieto udalosti, sa v dnešnej dobe stala faktorom, ktorý zaisťuje úspech, prosperitu a konkurencieschopnosť. Stále nové aktivity nás neustále nútia zvyšovať výkonnosť a najvhodnejším nástrojom, ako vytýčeného cieľu dosiahnuť, sa právom stáva projektový management. Ten nám umožňuje zvoliť si správne stratégie a rozumne kalkulovať časové a finančné investície. Pri bližšom skúmaní činností jednotlivých spoločností by sme zistili, že ich aktivity sú riešené práve formou projektov, či už malých alebo veľkých. V súvislosti s procesom projektového riadenia sa môžu vyskytnúť otázky, či je tomuto procesu venovaná dostatočná pozornosť. Mnoho organizácií v rámci implementácie tejto disciplíny vytvorilo pre realizáciu svojich projektov vlastnú metodológiu. Samotná metodológia však nezaistí úspešné splnenie cieľov projektu, či jeho ľahký a bezproblémový priebeh. K dosiahnutiu nastavených cieľov je nutné, aby bol projekt efektívne riadený a kontrolovaný.

Implementácia podnikového informačného systému predstavuje dôležitý krok, ovplyvňujúci všetky podnikové oblasti. Nájdením vhodného riešenia a jeho implementáciou je možné zvýšiť efektivitu všetkých podnikových procesov a v konečnej fáze, taktiež produktivitu práce a kvalitu výrobkov. Ale nejedná sa len o samotné nasadenie technológie a využitie určitej metodiky, je potrebné aby sa zmena presadila aj v oblasti podnikovej kultúry, v zmene chovania ľudí a ich orientácii na kľúčové problémy podniku.

V prvej časti, ktorá sa zameriava na teoretické východiská práce, definujem základné pojmy projektového managementu, o ktoré sa opieram v praktickej časti, ako napríklad projekt, projektové riadenie, jeho úspešnosť, riziká, či ERP systém a podobne. V druhej časti predstavím spoločnosť a prostredníctvom rôznych strategických analýz posúdim súčasnú situáciu spoločnosti. Praktická časť je zameraná na konkrétny projekt, jeho popis metódami projektového riadenia. Predpokladom je, že ak materská spoločnosť so sídlom v Nemecku už používa nejaký software na obdobné účely, bude tento systém najlepšie vyhovovať aj potrebám dcérskej spoločnosti.

## Vymedzenie problému a ciele práce

Vo svojej diplomovej práci som sa zamerala na popis projektu zavedenia ERP systému do stredne veľkej spoločnosti. Tie podniky, ktoré v dnešnej dobe nemajú správne fungujúci a technológiami podporovaný informačný systém, môžu byť v značnej nevýhode. Prevláda názor, že výber správneho systému je najdôležitejší a kľúčový krok v celom procese, ale ani ten najkvalitnejší a najmodernejší systém nemusí nakoniec splniť pôvodné očakávania, v prípade, že proces jeho implementácie nie je správne vedený až do konca. Vybrať vhodný systém je náročný a pracný proces, preto som sa pokúsila navrhnúť určitú projektovú príručku, ktorá by mohla poslúžiť podnikom ako zdroj inšpirácie pri riešení obdobného problému.

Hlavným cieľom mojej diplomovej práce teda bolo navrhnúť projekt zavedenia informačného systému SAP v spoločnosti, zdokumentovať ho a zhodnotiť s použitím vybraných metód projektového riadenia. Prostredníctvom tejto práce som sa pokúsila priblížiť implementáciu systému a zhrnúť požiadavky na jeho prínos z hľadiska optimalizácie a zvýšenia efektivity logistických a hospodárskych procesov.

Pri písaní práce boli využité metódy analýzy, modelovania, indukcie a dedukcie. Okrem týchto základných boli aplikované aj metódy projektového managementu.

# 1 Teoretické východiská práce

## 1.1 História

Od doby, kedy začali ľudia vytvárať tímy pre dosiahnutie cieľov, využívali k tomu rôzne praktiky a postupy, ktoré uľahčovali riadenie projektov. Ich význam rástol úmerne rozsahu, či zložitosti riadeného projektu. Z toho vidíme, že riadenie projektov má bohatú históriu, ktorá siaha až do dôb stavieb egyptských pyramíd a Veľkého čínskeho múru. Aby tieto neuveriteľne zložité a obrovské stavby mohli vzniknúť, bolo potrebné koordinovať enormné pracovné úsilie bez nejakej znalosti techník riadenia. Tak ako sa postupne vyvíjal projektový manažment, tak vznikalo mnoho prostriedkov – metód, techník či nástrojov, kde väčšina z nich sa často používa až dodnes.

Jedným z dôležitých prínosov v histórii projektov bolo zavedenie Ganttových diagramov, ktoré boli použité pri plánovaní a riadení stavieb lodí už okolo roku 1900. Dnes sú využívané ako prehľadný spôsob na prezentáciu plánovaných informácií. Henry Gantt je považovaný za zakladateľa projektového riadenia.

V 50. a 60. rokoch, spolu s vývojom techník pre riadenie vojenských a kozmických projektov prišlo aj hlavné obdobie vzniku nových metód. Metódy, ako CPM, PERT, alebo PDM, ktoré vznikli v tomto období, sú využívané až dodnes, pri grafickom vyjadrení projektov. V tejto dobe vznikli aj metódy pre analýzu obmedzených zdrojov a riadenie projektov pri obmedzených zdrojoch. Ďalej vznikala rada dôležitých, užitočných nástrojov ako softwarové programy pre výpočty v oblasti riadenia projektov pre veľké počítače alebo koncepcie pre plánovanie a riadenie projektov.

V 70. rokoch sa projektové riadenie rozšírilo do ďalších odvetví a od tejto doby sa začalo chápať ako profesia a vznikali prvé profesijné spoločnosti. V ďalších rokoch bol vyvíjaný tlak na nájdenie prijateľného riešenia pre všetky zainteresované strany a doterajšie techniky boli integrované do vhodných praktických postupov. Tie sú zobrazované pomocou magického trojuholníku v podobe integrácie času, nákladov a kvality, ktoré by mali byť vyvážené. Tieto faktory boli ďalej doplnené o organizačnú štruktúru, rozsah projektu a projektové prostredie. Osobné počítače začali zohrávať

významnú úlohu v práci projektového manažéra a vznikali prvé softwarové nástroje pre riadenie projektov.

V 90. rokoch sa prechádza od riadenia projektov k projektovému riadeniu. Vo firmách pracovali menšie projektové tímy, ktoré vykonávali prácu vo forme projektov. Tento spôsob práce im umožňoval rýchlejšie a pružnejšie reagovať na požiadavky trhu a konkurenciu. Vznikla komplexná technika pre projektové riadenie TQM, ktorá zahŕňa dôležitosť zákazníka, tímovú prácu, riadenie pomocou životného cyklu projektu popri koncepcii stáleho zlepšovania.

Dnešná doba je rýchla, dynamická a vzájomne previazaná a v neustále sa meniacich podmienkach musia projekty umožniť rýchlu reakciu na nevyhnutné zmeny v projektoch a na rozdiel od minulosti vyrovnáť sa s podmienkami obmedzených zdrojov a času. V súčasnosti sa vyskytuje trend uplatňovania projektového riadenia v širšom merítku. Nástroje projektového riadenia poskytujú flexibilitu pre plánovanie, riadenia a sledovanie projektov. Projekty sa v posledných rokoch stali bežnou súčasťou života a poskytujú možnosť bohatej budúcnosti. (5)

## 1.2 Projektové riadenie

Na začiatok treba spomenúť, že projektové riadenie nepredstavuje len súhrn nástrojov a metód, aj keď je to jeho dôležitá časť, ale znamená hlavne spôsob, akým sa práca vykonáva a určitý spôsob myslenia, či filozofie. Aj keď v minulosti prebiehali akcie projektového charakteru, ale oproti tým súčasným mali viacero zásadných rozdielov. Preto o projektovom riadení ako takom, môžeme hovoriť až po druhej svetovej vojne. Ide o spôsob riadenia prostredníctvom projektov. Je mnoho rôznych definícií projektového riadenia, ale všetky majú spoločné niektoré vlastnosti.

Projektový management je súhrn aktivít, ktoré spočívajú v plánovaní, organizovaní, riadení a kontrole zdrojov spoločnosti s relatívne krátkodobým cieľom, ktorý bol stanovený pre realizáciu špecifických cieľov a zámerov. Jedna z ďalších definícií hovorí, že ide o formálny proces identifikácie, koordinácie a priebežného nasadenia ľudských a iných zdrojov s cieľom dosiahnutia projektových cieľov podľa časového rozvrhu, pri dosiahnutí stanovených nákladov a kvalitatívnych požiadavkou.

Riadenie projektov má tieto špecifické rysy:

- projekt má definovaný začiatok a koniec,
- existuje vysoká miera neistoty,
- používajú sa pružné organizačné štruktúry,
- zloženie projektového tímu je premenlivé. (5) (7) (16)

Medzi najdôležitejšie charakteristiky, na ktoré sa pri riadení projektov zameriavame, patria rozsah, čas, náklady, kvalita, zdroje, riziká projektu a iné. Na analýzu týchto charakteristík sa využívajú napríklad:

- Časová analýza projektu – snaha o nájdenie odpovedi na základnú otázku, ktorou je aká je doba nutná k dokončeniu projektu. Vymedzuje najskôr a najneskôr možné termíny začiatku a ukončenia činností v rámci projektov, či trvanie celého projektu alebo dôležité časové rezervy činností.
- Analýza zdrojov – slúži na porovnanie potreby zdrojov v čase s disponibilitou zdrojov, kde cieľom môže byť minimalizácia potreby zdrojov, alebo dodržanie limitu čerpania zdrojov a iné.
- Nákladová analýza – na základe závislosti nákladov na dobe trvania projektu sa snaží priebeh projektu rozvrhnúť čo najvhodnejším spôsobom, aby bol realizovaný s čo najmenšími prostriedkami. Snaha o nájdenie optimálnej kombinácie.
- Rozsah – je to množstvo práce potrebné pri úspešnej realizácii projektu.
- Kvalita – určuje mieru plnenia požadovaných cieľov projektu, merítkom dosiahnutia očakávania záujmových skupín.
- Riziko – je dôležitým ukazateľom, daný pravdepodobnosťou, že sa projekt podarí, príp. nepodarí realizovať podľa daných parametrov.

Na projektový manažment je možné prizeriť z viacerých pohľadov. Medzi najpoužívanejšie patria:

- Manažérsky – vychádza z klasického manažmentu a hlavný dôraz je tu kladený na praktickú realizáciu projektu. Rieši zodpovednosť za jednotlivé činnosti, motiváciu, výber ľudských zdrojov, odmeňovanie...

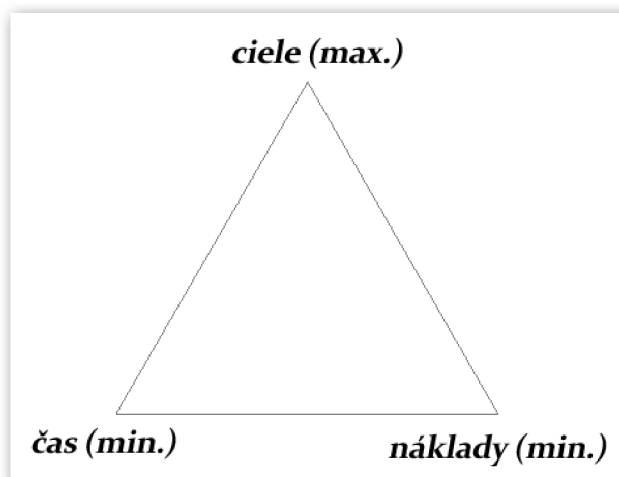
- Systémovo - analytický – hlavnú pozornosť venuje matematickej podstate tvorby konceptu a jeho hlavnou úlohou je zostavenie matematických modelov projektu.

Za úspešný projektový management považujeme teda ten, pri ktorom bol dosiahnutý plánovaný cieľ projektu pri dodržaní časového limitu, predpokladaných nákladov, alebo iných čerpaných zdrojov, s dosiahnutím požadovaného cieľového výkonu alebo úrovne technológie, ktoré sú akceptované zákazníkom projektu. Projektový manažment je účinný nástroj riadenia zmien a dosahovania strategických cieľov.

(5) (17)

### 1.3 Magický trojuholník

Podstata riadenia projektov a hlavné nástrahy, s ktorými sa projektový manažéri a projektové tímy musia v priebehu projektu vysporiadať, sa zväčša znázorňujú v podobe „magického trojuholníka“. Ten definuje priestor, v rámci ktorého sa na základe vytýčených cieľov utvára nová hodnota v podobe výstupu, či výsledku projektu. Tri základné ukazatele v podobe cieľov, času a nákladov, nazývame **trojimperatívom** projektového riadenia, kde hlavnou úlohou je optimálne vyváženie týchto troch požiadaviek. K tomu aby mohol byť tento predpoklad splnený prispieva plán projektu, na základe ktorého je možné prácu koordinovať, za pomoci kontrolných systémov. Tieto monitorujú nakoľko je systém udržiavaný v rámci stanovených limitov.



Obr. 1: Magický trojuholník projektu (Zdroj: 10)

Dôležitým poznatkom je previazanosť týchto troch veličín. V prípade snahy o dosiahnutia maximalizácie cieľov, pri minimalizácii nákladov a doby trvania by mohlo dôjsť k protichodným požiadavkám, preto je dôležité nájsť vhodný kompromis a udržiavať tento dynamický

system vo vymedzenom priestore v rovnováhe. Pri rôznych projektoch môžu mať jednotlivé prvky trojimperatívu rôznu váhu dôležitosti. Nikdy nedochádza k zmene len jednej veličiny.

Trojimperatív zakresľujeme v podobe trojuholníka s vrcholmi:

- ciele – definovaná špecifikáciou toho, čo sa má dosiahnuť,
- čas – definovaný časovým plánom,
- náklady – definované dostupnosťou zdrojov. (3) (16)

## 1.4 Projekt

Ústredným prvkom projektového riadenia je projekt. Projekt je predstavovaný jedinečnou množinou koordinovaných aktivít s vymedzeným počiatočnými a koncovými bodmi. Je realizovaný jednotlivcom alebo organizáciou s cieľom dosiahnuť špecifických cieľov v rámci definovaného časového rozvrhu, nákladov a výkonových parametrov. Definícia je rozšírená o pojem získanej hodnoty, ktorej správne vymedzenie a realizácia je kľúčovou úlohou projektových tímov. Definícia podľa profesora Kerznera je, že projekt je akýkoľvek jedinečný sled aktivít a úloh, ktorý má:

- daný špecifický cieľ, ktorý ma byť jeho realizáciou splnený,
- definovaný dátum začiatku a konca uskutočnenia,
- stanovený rámec pre čerpanie zdrojov potrebných pre jeho realizáciu.

Rôzne projekty môžu mať niektoré vlastnosti spoločné ale každý projekt je jedinečný a obsahuje špecifický súbor aktivít. Projekt má niekoľko charakteristických vlastností medzi ktoré patrí dočasný, unikátnosť a jedinečnosť, trojrozmerné ciele projektu, zahrnujú zdroje, a realizácia v rámci organizácie.

Dočasný – každý projekt je definovaný v určitom časovom rámci, má stanovený začiatok a koniec.

Unikátnosť – mal by byť jedinečný, k jeho uskutočneniu by malo prísť práve jedenkrát a mal by byť dočasný, zriedkakedy na ňom pracuje rovnaká skupina ľudí.



Ciele projektu – projekt musí mať trojrozmerný cieľ, pre úspešné riadenie projektov musia byť tieto tri faktory merateľné a dosiahnuteľné.

Zdroje – projekty sa realizujú s využitím zdrojov, ktoré môžu byť ľudského alebo materiálneho charakteru, manažér projektu má nad týmito zdrojmi zväčša len minimálnu kontrolu.

Projekt sa odlišuje od iných štýlov riadenia tým, že je plne zameraný na určitý výsledok a v okamžiku kedy je tento výsledok dosiahnutý je projekt ukončený. Ide o jedinečný proces zmeny z východzieho do cieľového stavu. (7) (14) (16)

### 1.4.1 Požiadavky a ciele projektu

Požiadavky projektu vychádzajú z potrieb zákazníkov, ktoré sú dané rizikami a príležitosťami. Je snaha o riadenie požiadaviek spôsobom, ktorý smeruje k naplneniu očakávaní a potrieb všetkých strán, ktoré sú zainteresované do projektu. Tomu treba podriaďiť určenie, definíciu a odsúhlasenie projektu. Na základe tohto sa vytvára stratégia projektu.

**Stratégia projektu** určuje spôsob dosiahnutia zámerov, či cieľov projektu organizácie v určitom bode v budúcnosti. Dochádza k jej preskúmaniu, či zmene v rôznych časových intervaloch alebo v určitých osobitých oblastiach. Je potrebné definovať stavy pred a po uskutočnení projektu, aby sme boli schopní určiť, akým spôsobom projekt optimálne realizovať. Úvahy o stratégii sa najčastejšie radia do predprojektových úvah, či štúdie realizovateľnosti, kde sa snažíme nájsť odpovede na otázky kam sa chceme dostať a odkiaľ vychádzame, a riešime otázku optimálneho spôsobu cesty. Dokument v ktorom sú základné parametre stratégie projektu (zámer projektu, cieľ, hlavné míľniky, časový a finančný rámeč) zostavené v podobe tabuľky, doplnenej prípadne o ďalšie potrebné informácie sa nazýva identifikačná alebo zakladacia listina projektu.

Hlavnou úlohou projektu je poskytnutie pridanej hodnoty zainteresovaným stranám, teda za **cieľ projektu** pokladáme vytvorenie požadovaných konečných výsledkov, v požadovanom čase, úrovni rozpočtu, pri danej akceptovateľnej miere rizika. Cieľ je v podstate slovný popis účelu, ktorého má byť prostredníctvom projektu v budúcnosti dosiahnutého, v podobe hierarchickej štruktúry definovaných stavov,

vlastností popisujúcich budúci výsledok projektu. Tento cieľ musí byť špecifický, merateľný a hlavne jednoznačne definovaný. Správne definovať a zostaviť cieľ, nie je jednoduchou záležitosťou a je dôležitým kľúčovým faktorom úspechu projektu. Je potrebné dôsledná definícia toho, čo má byť presne dosiahnuté a za akých podmienok, k čomu to bude slúžiť. Pomôckou pri zostavení cieľov je technika SMART, ktorá vymedzuje vlastnosti správne definovaného cieľa:

**S** – špecifický a špecifikovaný (konkrétny)

**M** – merateľný

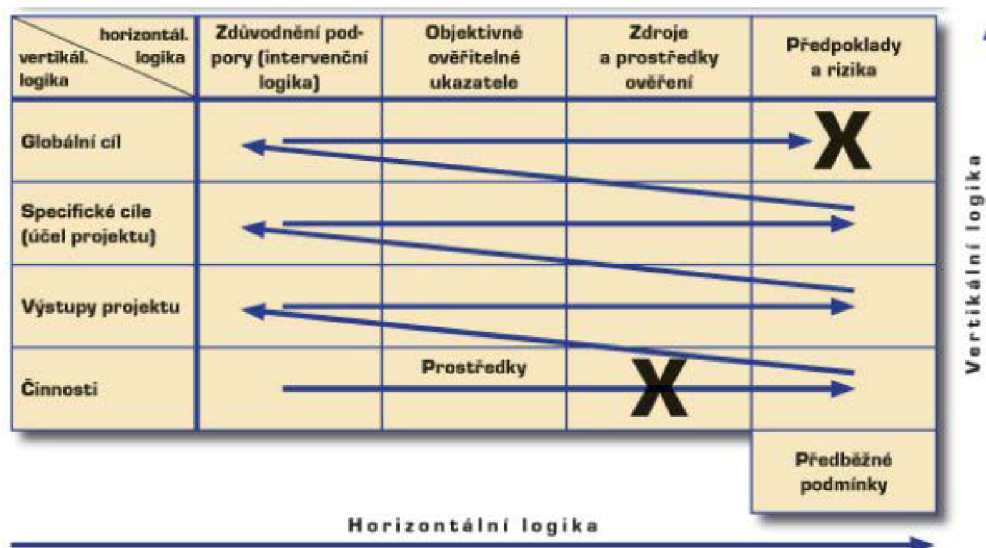
**A** – akceptovateľný (prideliteľný)

**R** – realistický (dosiahnuteľný)

**T** – termínovaný (časovo ohraničený)

Prípadne ešte **i**, čo predstavuje integrovaný do organizačnej stratégie podniku. Ciele projektu zohrávajú významnú úlohu pri zahájení, plánovaní a ukončení projektu. Okrem vymedzenia globálneho cieľa je potrebné konkretizovať aj čiastočné ciele projektu. Jeho definícia by mala obsahovať popis výstupu projektu, časový rámec jeho zhotovenia, merítka a podmienky spôsobu splnenia cieľa.

Pri stanovovaní cieľov projektu, ktorý by mal byť SMART slúži ako pomôcka metóda logického rámcu. Vykonáva aj funkcie podpory k dosahovaniu cieľov. Princípom je vzájomná logická previazanosť základných parametrov projektu. Umožňuje navrhnuť a usporiadať základné charakteristiky projektu vo vzájomných súvislostiach. Je základom pre riadenie projektu, zaisťuje identifikáciu a analýzu problémov a súčasne definovanie cieľov, ktorých má byť dosiahnutých prostredníctvom konkrétnych stanovených aktivít. Logický rámec sa spracováva vo forme tabuľky, ktorá ma štyri stĺpce, prvý predstavuje vertikálnu logiku projektu, alebo slovný popis jednotlivých úrovní projektu, druhý objektívne overiteľné ukazatele, tretí spôsoby overenia a posledný predpoklady a riziká, ktoré podmieňujú dosiahnutie výsledkov a cieľov projektu. Je nástrojom analýzy a prezentácie projektu v rôznych fázach.



Obr. 2: Logický rámec projektu (Zdroj: 8)

## 1.4.2 Úspěšnosť projektu

To, či je projekt úspešný, sa nedá posudzovať len na základe toho, či splnil trojimperatív, i keď je to dôležitá časť. Môže dôjsť k situácii, kedy bol trojimperatív splnený ale výsledok bol nepoužiteľný. Preto sa zavádzajú merítka pomerného úspechu či neúspechu projektu, tzv. **kritéria úspechu projektu**. Ich dôležitými vlastnosťami je zrozumiteľnosť, jednoznačnosť a merateľnosť a je dôležité, aby jasne špecifikovali hodnotu, ktorá bude realizáciou projektu vytvorená. Kritéria je potrebné pre každý nový projekt znova zostaviť, zhodnotiť, analyzovať a hlavne ozrejmiť. V priebehu projektu je možné kritéria ešte upravovať.

Podmienky pre dosiahnutie rôznych typov úspechov sa dajú popísať troma kategóriami:

1. Predanie výstupov – za úspech považujeme naplnenie jednoduchého zámeru a to predanie takých výstupov, ktoré boli na začiatku naplánované, ide o kritéria vlastníkov projektu, či zadávajúcej firmy.
2. Dosiahnutie súvisiacich prínosov – dosiahnutie takých výsledkov projektu, ktoré priniesli prospech (prínos) osobe alebo organizácii, ktorá projekt iniciovala, tohto výsledku je potrebné dosiahnuť v určitom čase, v rámci schválených nákladov, požadovaných vlastností a potrebnej kvalite, hovoríme o kritériách konečného prevádzkovateľa.

3. Zákazníková spokojnosť – zákazníkom projektu je osoba alebo skupina, ktorá projekt požaduje alebo zaň platí, stupeň úspechu v tejto skupine závisí na ich spokojnosti s výsledkami projektu, keďže tieto požiadavky bývajú často explicitného charakteru, alebo sa jedná o nehmotný výsledok, teda je ho obtiažne merať, dochádza v niektorých prípadoch k jeho opomenutiu, ide o ziskové kritéria financujúcich subjektov a dodávateľov.

Projekt môžeme považovať za úspešný zväčša v prípade ak je funkčný, sú splnené požiadavky zákazníka a súčasne očakávania zúčastnených strán, výsledný produkt je dodaný v požadovanej akosti, cene a čase, atď.

Tak ako existujú kritéria úspechu, boli zavedené aj k tomu príbuzné **kritéria neúspechu**, ktoré sú ale potenciálne nezávislé. Medzi tieto patrí napríklad:

- prekročenie plánovaných termínov, nákladov,
- nedosiahnutie požadovanej kvality výstupu,
- nespokojný zákazník, či ostatné zainteresované strany,
- nefunkčnosť výstupu, či nemožnosť zavedenia na trh... (3) (12)

## 1.5 Organizačná štruktúra projektu

Organizáciou projektu môžeme nazvať určité spojenie ľudí s potrebnou infraštruktúrou. V rámci tejto skupiny sa zachytávajú vzťahy medzi účastníkmi projektu, s ohľadom na ich povinnosti, či právomoci, tomu hovoríme organizačná štruktúra pre riadenie projektov. Na základe organizačnej štruktúry sú definované vzťahy nadriadenosti, podriadenosti, zodpovednosti, pravidlá rozhodovania, či vyjednávania a i. Organizačná štruktúra musí byť flexibilná a rýchlo sa adaptovať na prípadné zmeny. Najdôležitejšou osobou organizačnej štruktúry je manažér projektu, ktorý zohráva kľúčovú úlohu od tvorby projektového plánu, cez obsadenie jednotlivých pozícií, koordináciu prác až po odovzdanie výstupov zákazníkovi, spolu s administratívnym ukončením projektu. Organizácia projektu zahŕňa návrh

a udržovanie príslušných projektových rolí, organizačných štruktúr, zodpovedností a spôsobilostí pre projekt.

Pri rozhodovaní o najvhodnejšej organizačnej štruktúry sa možno riadiť určitými kritériami, medzi ktoré patria:

- štruktúra a rozsah projektu,
- spôsob zapojenia účastníkov projektu,
- miera ochoty a schopnosti spolupráce účastníkov projektu,
- úroveň informačného systému účastníkov projektu,
- miera inštitucionalizácie subjektu projektového riadenia,
- obmedzenia ako právne, ekonomické a ostané.

Projektová organizácia by mala splňovať určité vlastnosti, ako mala by byť plochá, otvorená, neautoritatívna, a súčasne aj dočasná a jedinečná. Počas životného cyklu projektu dochádza k jej prispôbovaniu. Táto organizácia býva súčasťou trvalej organizácie ale jej poslanie je orientácia na projekty.

Medzi tri bežné organizačné štruktúry patria podnikateľská štruktúra, hierarchická štruktúra a špecifická organizačná štruktúra nazývaná aj „ad hoc“. Prevažujúcou formou je hierarchická štruktúra, inak nazývaná aj výrobná, či profesionálna. Medzi základné rysy tejto štruktúry patrí jednoznačnosť priradenia kompetencií a zodpovednosti jednotlivým subjektom na základe projektovej hierarchie, delegovanie kompetencií podľa očakávaných výsledkov, vyváženosť kompetencií a uskutočňovanie rozhodnutí na danej úrovni projektovej hierarchie.

Významnú úlohu pre úspech projektu zohráva **projektový tím**. Ide o pracovnú skupinu, ktorá svoju existenciu a činnosť podriaďuje spoločnému účelu, vytýčeným cieľom a prístupom, podľa ktorých sa členovia skupiny zodpovedajú jeden druhému. Tým je hlavným výkonným článkom projektu a je potrebné ho viesť, prínosom je aj jeho efektívne riadenie. Optimálna veľkosť takéhoto tímu je 7 plus-mínus 2. Príliš veľký tím, či nepriaznivé organizačné prostredie patria medzi faktory ktoré brzdia budovanie a rozvoj tímu.

Projektový tím má určité charakteristické rysy, ktorými sú:

- spoločný cieľ,
- vzájomná zodpovednosť a spoločná akcieschopnosť,
- konštruktívne konflikty,
- vzájomná dôvera a spoločná sebadôvera,
- vzájomná otvorenosť a informovanosť,
- spoločné sebauvedomenie sa.

V tíme je dôležité jasné a konkrétne vymedzenie kompetencií za konkrétne činnosti na projekte, ktoré predstavuje a umožňuje matica zodpovednosti. Ide o previazanie WBS s organizačnou štruktúrou v podobe tabuľky. Matica zodpovednosti pomáha manažérovi projektu obsadzovať jednotlivé projektové role. Každý tím prechádza po dobu jeho činnosti niekoľkými fázami:

1. Formovanie tímu
2. Kryštalizácia, či fáza konfliktov a polarizácií
3. Normovanie
4. Fáza výkonu, či realizácie
5. Rozpustenie, či fáza obnovy

Jednotlivé fáze nie sú presne vymedzené ani časovo, a ani nie sú presne oddelené.

(3) (5) (7)

## **1.6 Riadenie projektu podľa manažérskych činností**

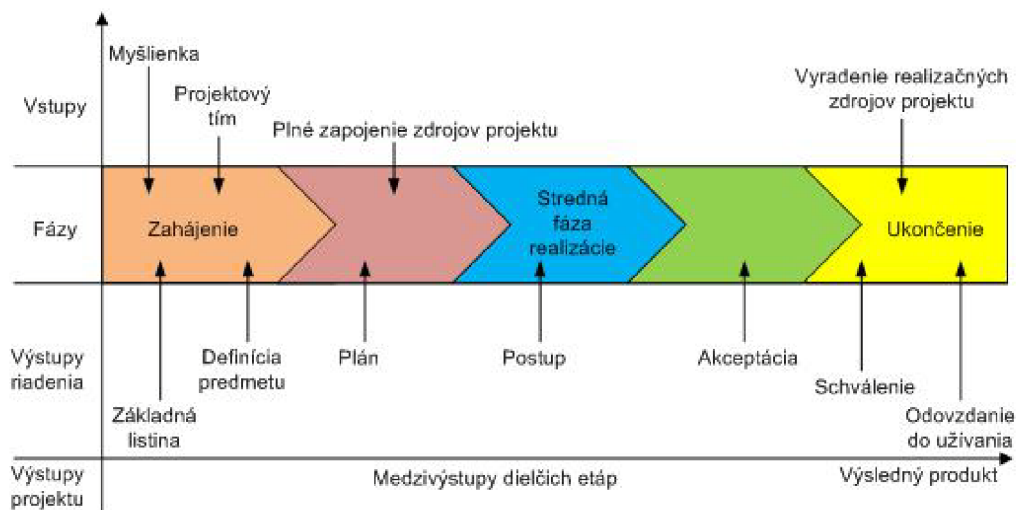
Z tohto pohľadu odlišujeme päť rôznych činností manažéra, ktoré vyžaduje riadenie projektu. Ide o proces, ktorý sa skladá z piatich krokov:

1. Definovanie projektových cieľov – hlavných a vedľajších, ktorých má byť dosiahnutých realizáciou projektu.
2. Plánovanie – spresnenie realizácie, časového plánu a finančného rozpočtu, plánovanie spôsobu dosiahnutia cieľu v rozmedzí trojimperatívu.
3. Vedenie – uplatnenie manažérskoho štýlu riadenia ľudských zdrojov, tak aby práca bola vykonávaná efektívne a načas.

4. Sledovanie (monitorovanie) – zisťovanie stavu a priebehu práce na projekte, zabezpečuje včasné zachytenie odchýlok od plánovaného stavu a zaistenie rýchlej korekcie (často môže dôjsť k úprave plánu, s ktorým súvisí aj zmena cieľov, prípadne s tým previazanú potrebu zdrojov).
  5. Ukončenie – porovnanie cieľového stavu s hotovou úlohou, overenie dosiahnutia tohto požadovaného výsledku, a uzatvorenie všetkých nedokončených prác.
- (14) (17)

## 1.7 Riadenie z hľadiska jednotlivých fáz projektu, životný cyklus projektu

Každý projekt musí mať stanovený presný začiatok a koniec a v rámci svojho životného cyklu prechádza rôznymi fázami. Životný cyklus projektu je podľa definície PMBOK súbor obecných následných fáz projektu, ktorých názvy a počet sú určené potrebami kontroly organizácie, ktorá je v projekte angažovaná. Táto definícia je relatívne obecná a vyplýva z nej, že počet a názov fáz je daný typom a rozsahom projektu a potrebám jeho riadenia.



Obr. 3: Fáze projektu (Zdroj: 13)

Z časového hľadiska a charakteru činností, ktoré sa vykonávajú môžeme projekt rozdeliť na niekoľko fáz riadenia projektu, ktoré spolu vytvárajú životný cyklus riadenia projektu. Toto rozdelenie má za cieľ zjednodušiť kontrolu jednotlivých procesov a uľahčiť účastníkom projektu orientáciu v projekte, tým zvýšiť pravdepodobnosť jeho úspešného zakončenia. Fáze riadenia v širšom pojatí delíme na:

1. Predprojektovú fázu
2. Projektovú fázu
3. Poprojektovú fázu

Pre konkrétne projekty sa projektová fáza člení podrobnejšie na fázy zahájenia, plánovania, vlastnú realizáciu a ukončenia. Aby bolo možné od seba fáze jednoznačne rozlíšiť používajú sa tzv. míľniky projektu. Väčšinou sa jedná o činnosti s nulovou dobou trvania, ktoré označujú napríklad dosiahnutie čiastočného cieľa, či oddeľujú fázy. Každá fáza definuje aký typ činností sa realizuje v danej fáze, aké sú požadované výstupy fáze, ako sú overované a hodnotené a kto sa zapája do činností projektu v jeho jednotlivých úsekoch.

### **1.7.1 Predprojektová fáza**

Hlavným účelom predprojektovej fáze je preskúmanie príležitostí pre realizáciu projektu a zhodnotenie uskutočniteľnosti daného zámeru. V niektorých prípadoch sa do tejto fáze zaraďuje aj vízia, či základná idea o realizácii nejakého projektu. Očakávame odpoveď na strategické otázky typu odkiaľ ideme, kam ideme, akú cestu zvolíme, prípadne či má zmysel realizovať daný projekt.

V rámci tejto fáze sa spracovávajú dokumenty:

- Štúdia príležitostí – Výstupom tohto dokumentu je štúdia v podobe odporúčenia alebo naopak neodporúčenia daný projekt realizovať. V prípade, že dôjde k jeho odporúčeniu, obsahuje aj podrobnejší popis projektu. Obsahuje rôzne druhy analýz od analýzy podnetov, príležitostí, hrozieb a príslušných reakcií na ne, po analýzu problémov a základnú koncepciu, obsah a odhad nádejnosti zámeru, či jeho základné predpoklady a riziká.



- Štúdiá uskutočniteľnosti – V prípade, že výsledok štúdie príležitostí je kladný, teda realizácia projektu je odporučená a organizácia sa rozhodne ho skutočne realizovať, potom hlavným účelom tejto štúdie je naznačenie najvhodnejšej cesty realizácie projektu a spresnenie obsahu projektu, termínov zahájenia a ukončenia, celkových nákladov a odhad potrebných zdrojov.

### 1.7.2 Projektová fáza

V rámci tejto fázy dochádza k vzniku projektového tímu, k zhotoveniu plánu a jeho realizácii, ktoré sú zakončené predaním výsledkov a ukončením tejto projektovej fázy. Ako už bolo spomenuté člení sa na:

- Zahájenie (start-up) – V prípade realizácie projektu, je dôležité projekt patrične zahájiť, inicializovať. Vzniká základný projektový dokument s názvom zakladacia (identifikačná) listina projektu, ktorý definuje základné technicko-organizačné parametre projektu, spresňuje ciele projektu, účel, kompetencie, personálne obsadenie. Táto fáza je predpokladom pre úspešnosť projektu a je pre ňu charakteristická neistota a neúplnosť potrebných informácií.
- Plánovanie – V tejto fáze je k dispozícii predom vytvorený tím s konkrétnym zadaním, ktorého úlohou je vytvorenie plánu projektu pre navrhovaný výstup. Po schválení je tento východzí plán nazývaný ako baseline. Uplatnenie nachádzajú techniky sieťovej analýzy.
- Vlastnú realizáciu (fyzická realizácia projektu) – Táto fáza je doprevádzaná neustálym pozorovaním projektu a porovnávaním stávajúceho stavu s plánovaným. V prípade odchýlok od plánu, či nových zistení je potrebné zabezpečiť opatrenia na korekciu, preplánovanie, či vytvorenie nového, upraveného základného plánu.
- Predanie výstupov projektu a ukončenie projektu – Je charakterizované fyzickým a protokolárnym odovzdaním realizovaných výstupov, podpisom akceptačných protokolov, fakturáciou. Výstup je zavedený do praxe a testovaný, dochádza k overeniu, či bolo dosiahnutého požadovaného riešenia problému.

### **1.7.3 Poprojektová fáza**

V rámci tejto fázy je potrebné zanalyzovať celkový priebeh projektu a štylizovať dobré a zlé skúsenosti. Účelom tejto analýzy je odhaliť chyby, ktorých je potrebné sa v budúcnosti vyhnúť a odhaliť nové poznatky a skúsenosti, ktoré nám projekt priniesol.

Je dôležité pre každú fázu stanoviť vstupy, procesy, kľúčové činnosti, zlomové okamžiky s výstupmi. (3)

## **1.8 Iniciácia a zahájenie projektu**

Na základe existencie potreby dosiahnutia určitých cieľov prostredníctvom projektu dochádza k iniciácii projektu. Za hlavný výstup tejto fázy je považovaná formulácia dokumentov Zakladajúcej listiny projektu a Predbežnej definície predmetu projektu.

Zakladajúca listina projektu je dokument, ktorý formálne zahajuje prácu na projekte a prideluje autoritu k realizácii projektu, ako manažérovi projektu tak všetkým subjektom, ktorý sa podieľajú na projekte. Minimálne požiadavky na obsah tohto dokumentu sú, mal by vymedzovať o aký projekt sa jedná, osoby poverené jeho realizáciou, aký je rozsah jeho právomocí a aké sú podmienky, prípadne obmedzujúce kritéria realizácie projektu.

Predbežná definícia predmetu projektu je dokument, ktorého hlavnou časťou je predbežné, jednoznačné stanovenie požadovaných cieľov projektu, podľa ktorého sa v konečnej fáze posudzuje miera dosiahnutia týchto cieľov, vzhľadom na skutočnosť. Ide o definíciu v stave aktuálneho poznania vzhľadom k stupni vývoja projektu, takže v okamžiku tvorby nie sú známe všetky potrebné informácie. Patrí medzi dokumenty, ktoré zohrávajú významnú úlohu vo všetkých fázach životného cyklu projektu. Dokument by mal obsahovať všetky dôležité informácie potrebné pre podporu rozhodovania o projekte, malo by byť z neho jasné, čo má byť vytvorené, kedy má byť predmet projektu realizovaný a za akých podmienok a v prípade, že je súčasťou väčšieho celku, kam má byť vložený. Ide o formálne zahájenie prác z pohľadu riadenia predmetu projektu.

V tejto fáze je potrebné vykonať rozhodnutie o spôsobe obstarania projektu, tak aby vlastná plánovacia fáza projektu už prebiehala vo vymedzenom projektovom prostredí. Je možné rozhodnúť sa pre nákup riešenia, alebo jeho vytvorenie vlastnými silami v podobe výroby alebo implementácie. Na toto má vplyv množstvo faktorov a informácií ako napríklad náklady na obstaranie, či kapitálová náročnosť, disponibilná kapacita, technológia, znalosti pre realizáciu, nároky na riadenie a množstvo ďalších. Taktiež v rámci tejto fáze dochádza k stanoveniu rozpočtu a k výpočtom ziskovosti a návratnosti projektu, využitím matematických aparátov v podobe doby návratnosti projektu, diskontovaných peňažných tokov alebo rentability projektu. (16)

## 1.9 Plánovanie projektu

K plánovaniu dôjde až po tom čo sa v iniciačnej fáze ukáže projekt ako zmysluplný a realizovateľný. Jedná sa o súbor činností, ktorých hlavnou úlohou je vytvorenie plánu cesty, ktorá vedie k dosiahnutiu stanovených cieľov prostredníctvom cieleného pracovného úsilia a s využitím disponibilných zdrojov. Plánovanie sa dotýka viacerých fáz a reálne začína až uzatvorením kontraktu medzi zmluvnými stranami. Úlohou je stanovenie postupov, aktivít, nákladov a rizík v prostredí značnej neistoty, ktorá je daná tým, že sa jedná o simuláciu budúcich udalostí, ktoré sú len čiastočne predvídateľné. V priebehu tejto fáze môže dôjsť k časovému súbehu činností a čiastkových procesov plánovania a dokončenie jednotlivých častí môže byť podmienené ktoroukoľvek inou časťou. Cieľom plánovania projektu je definovanie hlavných faktorov a tvorba dvoch dôležitých záväzných dokumentov projektu, a to Definícia predmetu projektu a Plán projektu. Kde väzbu medzi nimi tvorí podrobný rozpis práci, ktorý ale nemusí byť spracovaný ako samostatný dokument.

Definícia predmetu projektu tvorí jadro komunikácie medzi zákazníkom projektu a projektovým tímom i v rámci neho. Sú v nej definované potrebné informácie, slúžiace pre popis predmetu projektu a definovanie toho, čo je cieľom každých projektových aktivít. Takže definuje ČO bude v rámci projektu vytvorené, v podobe konkrétnych predmetov, či služby a k čomu bude výstup slúžiť.

Plán projektu na rozdiel od Definície projektového predmetu je základom komunikácie v rámci projektového tímu, teda v jeho vnútri a medzi tímom

a manažmentom spoločnosti, ktorá zohráva úlohu dodávateľa projektu. Určité časti sú prístupné komunikácii so zákazníkom ako napríklad míľniky projektu, komunikačné plány, prípadne niekedy aj rozpočet projektu. Plán podlieha schvaľovaciemu procesu a akákoľvek jeho zmena musí byť znova vykomunikovaná.

Obsahuje rozpis a popis jednotlivých činností, ktoré majú byť v rámci projektu realizované, aby mohol byť stanovený cieľ dosiahnutý a vytvorený predmet projektu. Projektový plán môže dopomôcť k odhaleniu a odstráneniu problémov a prekážok, ktoré počas projektu môžu vzniknúť. Vyjadruje AKO sa bude postupovať v rámci projektu (kedy treba čo urobiť) a definuje formálne cesty, ako riešiť určité situácie na základe špecifik výsledného produktu. Miera podrobnosti spracovania plánu je daná druhom rozsahom a komplexnosťou projektu.

Plán projektu má niekoľko funkcií:

- predstavuje súhrn pravidiel, metód riadenia, predpokladov, termínov a čiastočných cieľov projektu,
- slúži ako podklad pre riadenie finančných tokov a kontrolu čerpania nákladov,
- prostriedok pre koordináciu a priebežnú kontrolu postupu činností na projekte pre manažéra,
- časový prehľad potrebný pre zaistenie potrebných projektových zdrojov
- podpora pri riadení zmien a rizík, generovaní výstupov v danej kvalite a čase v podobe súboru postupov alebo pokynov,
- oporný bod pre funkciu projektového manažéra,
- zdroj informácií pri vyhodnocovaní vývoja projektu zákazníkom.

Plán projektu obsahuje čiastočné plány a postupy, ktoré spoločne vytvárajú jeden integrovaný celok, ktorým sa projekt neskôr riadi. Obsahuje tieto časti:

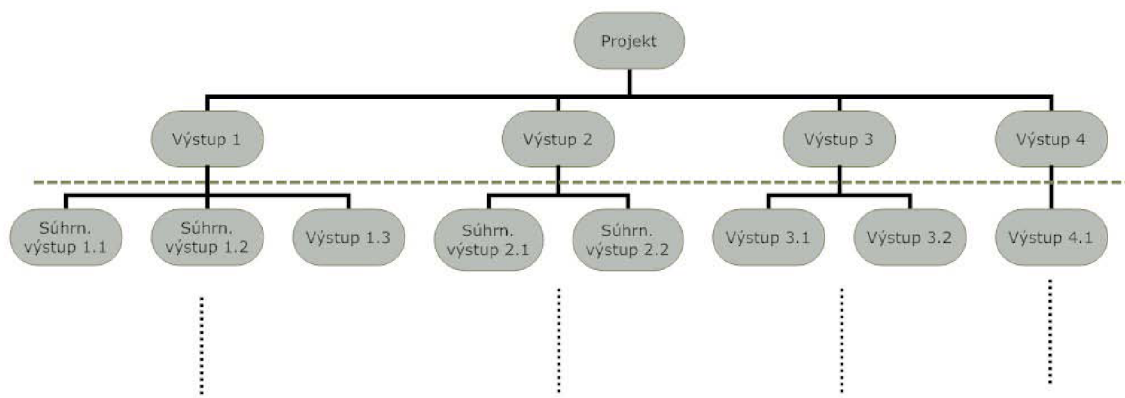
- Plán riadenia projektu
  - míľniky, harmonogram, plán riadenia zmien
- Plán riadenia predmetu projektu (časový plán)
  - podrobný rozpis prác (WBS), plán riadenia zmien
- Plán riadenie nákladov
  - rozpočet projektu, plán riadenia zmien

- Plán obsadenia projektu (organizačný plán)
  - organizačná štruktúra, popis rolí, zodpovedností a zapojenosť zdrojov
- Plán riadenia projektovej komunikácie
  - komunikačné kanály, pravidlá komunikácie
- Plán riadenia subdodávok
- Plán riadenia rizík
  - zoznam rizík a plán ich obmedzení a dopadov
- Plán riadenia kvality
  - ukazatele kvality, na základe ktorých sa meria dosiahnutá kvalita

(16)

### 1.9.1 Dekompozícia projektu – základný rozpis činností

Inak známe ako WBS – Work Breakdown Structure. Hlavnou úlohou tejto fáze je rozpracovať projekt do skupín procesov alebo činností (realizačných etáp), ktoré sú dostatočne nezávislé, uzatvorené ale súčasne celistvé aby mohli byť použité k sledovaniu pokroku v realizácii projektu. Toto je nutné vykonať, aby bolo možné previazať časový rámeč a finančný rozpočet s konkrétnymi cieľmi projektu. Ide o jeden z metodických prístupov projektového manažmentu, ktorý predstavuje hierarchický rozklad práce na úseky v podobe štruktúry, ktorá zaisťuje splnenie stanového cieľa.



Obr. 4: Hierarchická štruktúra prác (Zdroj: 3)

Tieto menšie celky sú potom lepšie zvládnuteľné z pohľadu kontroly tak riadenia. WBS je spracovaný v podobe stromovej štruktúry, ktorá umožňuje sprehľadnenie činností v rámci projektu, aby sa nezabudlo na nič dôležité a aby sa vyhlo zbytočným činnostiam. Dekompozícia činností prebieha od najvšeobecnejších popisov až k označeniu konkrétnych činností, nazýva sa to ako top-down filozofia. Najnižšia úroveň tejto štruktúry predstavuje činnosti, ktoré sa budú v skutočnosti realizovať, vyššie úrovne predstavujú len súhrn týchto realizovaných prvkov. Väčšinou sa jedná približne o štyri úrovne a jej spracovanie by malo prebiehať v rámci projektového tímu.

Úlohou WBS a definície prác je:

- zaistenie prepojenosti a logickej identifikácie všetkých požadovaných činností,
- zvýšenie presnosti pre časové, nákladové, zdrojové odhady,
- vytvorenie porovnávacej základne pre meranie výkonov,
- tvorí predpoklad pre jasné vymedzenie zodpovednosti,
- vytvorenie základu pre komunikáciu nad projektom.

Pre zjednodušenie komunikácie sa jednotlivé úlohy, či prvky označujú kódmi WBS, toto značenie úloh môže prechádzať aj do zostavovania rozpočtu projektu alebo harmonogramu. Názvy úloh nám predstavujú jednotlivé projektové míľniky a mali by čo najvýstižnejšie charakterizovať obsah činnosti. Míľniky sú jednou z kľúčových súčastí projektu, majú nulovú dobu trvania a identifikujú teda kritické miesta projektu. Pri ich zostavovaní treba dôsledne zvážiť mieru podrobnosti ich definovania.

(7) (16)

### **1.9.2 Časový rozpis projektu**

Je najdôležitejšou časťou fáze plánovania projektu, ktorý zväčša nadväzuje na rozpis činností, teda WBS. Takže po definovaní činností, je potrebné ich zoradenie, na základe logických väzieb medzi nimi. Aby bolo možné stanoviť harmonogram, je potrebné, aby tieto činnosti boli realizované v určitom poradí a určitým spôsobom na seba nadväzovali.

Väzby medzi činnosťami môžu byť rôzne, napríklad:

- koniec – začiatok: predchádzajúce činnosti musia skončiť, aby nasledujúce mohli začať,
- koniec – koniec: predchádzajúce musia skončiť, aby nasledujúce mohli skončiť,
- začiatok – začiatok: predchádzajúce musia začať, aby nasledujúce mohli začať,
- začiatok – koniec: predchádzajúce musia začať, aby nasledujúce mohli skončiť.

Časový rozpis projektu, inými slovami harmonogram, obsahuje všetky potrebné informácie o termínoch a časových sledoch práce na projekte. Ku každému úseku plánu sa priradujú realizačné zdroje, ktoré sú zodpovedné za realizáciu týchto úsekov a dosiahnutie požadovaných výstupov spojených s konkrétnym zadaním čiastočnej úlohy.

Významnou pomôckou a dôležitým nástrojom časového plánovania sú diagramy a harmonogramy. Používajú sa rôzne metódy sieťovej analýzy od jednoduchých Ganttových diagramov, cez diagramy míľnikov, po rôzne sieťové diagramy, z nich najznámejšie metódy sú:

- metóda hodnotenia a kontroly projektu – nazývaná aj PERT, využíva sa kombinácia optimistických, bežných a pesimistických odhadov trvania jednotlivých úsekov projektu, štatistických výpočtov a predikcií,
- metóda kritickej cesty – nazývaná CPM, metóda hľadania a analýzy kritickej cesty projektu,
- metóda šípkových diagramov – ADM, reprezentácia diagramu formou sieťových grafov, kde činnosti sú zobrazené šípkami medzi bodmi diagramu,
- metóda sieťových diagramov s rozšírenými možnosťami väzieb – PDM, je určitou kombináciou predchádzajúcich možností, rozšírená o väzby medzi aktivitami,
- metóda grafického hodnotenia a kontroly projektu – GERT, podobná PERT metóde, len zdokonalená o možnosť vetvenia, smyčiek...

Tieto metódy využívajú sieťové grafy, ktoré predstavujú grafické znázornenie závislosti medzi činnosťami a ich usporiadaniam. Ide o matematický model projektu, ktorý spojuje projektové činnosti, kde každá má vzájomné väzby na predchádzajúcu, nasledujúcu, prípadne súbežnú činnosť, či udalosť. Používajú sa dva typy sieťových grafov:

- uzlovo definované – činnosti projektu sú znázornené ohodnotenými uzlami a väzby medzi nimi orientovanými hranami, ohodnotenie môže predstavovať napríklad dobu trvania činnosti,
- hranovo definované – pre zobrazenie činností projektu sa využívajú ohodnotené orientované hrany grafu, kde uzly grafu predstavujú udalosti, to znamená začiatok a koniec činností.



Obr. 5: Uzlovo a hranovo definované grafy (Zdroj: 3)

### 1.9.2.1 Metóda kritickej cesty

Metóda bola vytvorená spoločnosťou DuPont v 50. rokoch 20. storočia, pre plánovanie a riadenie projektov v stavebníctve a energetike. Jej cieľom je stanovenie doby trvania projektu na základe dĺžky kritickej cesty, ktorá predstavuje sled vzájomne závislých činností, udávajúci najkratšiu možnú dobu realizácie projektu. Ide o najdlhšiu možnú cestu z počiatočného do koncového bodu grafu, kde akákoľvek zmena na kritickej ceste spôsobí zmenu doby trvania celého projektu. Každý projekt má aspoň jednu takúto kritickú cestu. Ak chce manažér projektu zabezpečiť včasné ukončenie projektu, mal by sa zamerať práve na činnosti na tejto kritickej ceste, pretože ich celková časová rezerva je nulová. Táto metóda teda umožňuje efektívnu časovú koordináciu činností v rámci projektu. Prostredníctvom CPM metódy môžeme vypočítať termíny začiatku a konca činností, celkovú rezervu, voľnú rezervu a kritickú cestu.

(3) (16)



## 1.10 Riadenie rizík

Každodenné rozhodovanie manažérov je spojené s určitou mierou neistoty, ktoré je dané kvalitou a kvantitou dostupných informácií pri rozhodovaní. Vznikajú tu riziká, na základe ktorých môže byť ohrozený úspech projektu. Podľa PMBOK 2000 sa jedná o neurčitý jav alebo podmienku, ktorých výskyt má pozitívny alebo negatívny efekt na ciele projektu. Je potrebné sa zameriavať hlavne na sledovanie tých nepriaznivých efektov a pripraviť opatrenia, ktoré by znížili možnosť ohrozenia projektu a naopak zvýšili pravdepodobnosť jeho úspechu. Riziko má svoju hodnotu, ktorá je daná súčinom pravdepodobnosti vzniku rizika (P) a hodnoty predpokladanej škody (Š):

$$HR = P \times \check{S}$$

Riadenie rizika je teda sled aktivít, ktoré napomáhajú odvráteniu udalostí a odstraňovaniu vplyvov, ktoré by mohli ohroziť ovládateľnosť plánovaných procesov alebo by mohli viesť k nechceným výsledkom projektu. Toto zabezpečuje prostredníctvom preventívnych alebo korektívnych zásahov. Riziká je potrebné riadiť počas celého životného cyklu projektu. Tento proces sa skladá z niekoľkých častí:

1. Identifikácia rizika – definícia príznakov, podľa ktorých rozpoznáme dané riziko, spočíva v systematickej analýze, identifikácii, kategorizácii a dokumentácii rizík,
2. Kvalitatívna analýza rizika – analýza a popis možného dopadu rizika na projekt a odhad pravdepodobnosti, s ktorou sa môže dané riziko vyskytnúť
3. Kvantitatívna analýza rizika – analýza a vyčíslenie dopadu rizika na náklady projektu a harmonogram,
4. Rizikový plán – definuje spôsob, ktorým sa bude reagovať v projekte na výskyt rizika,
5. Sledovanie a riadenie rizík – spôsob odhalenia príznakov jednotlivých rizík a postupov v priebehu realizácie projektu a ako sa konkrétne naplnil rizikový plán.

(7)

V rámci plánovania projektu je potrebné zostaviť kompletnú analýzu rizík. K tomuto účelu je možné využiť niektoré z metód analýzy rizika a v rámci operatívneho

riadenia neustále sledovať riziká. Riziká môžu vznikajú vnútri alebo mimo projekt. Samotná existencia rizika je popísaná:

- rizikovou udalosťou, ktorá iniciuje proces, ktorý by mohol projekt ohroziť,
- pravdepodobnosťou vzniku rizikového stavu alebo udalosti, ktorá charakterizuje mieru neistoty,
- hodnotou v ohrození, v prípade, že nastane uvažované riziko, predstavuje vyjadrenie škody na projekte.

### 1.10.1 Metódy analýzy rizík

Podľa normy ISO 10 006 rozdeľujeme metódy analýzy rizík projektu do dvoch skupín:

- Metódy zaoberajúce sa analýzou rizík produktu projektu – špecializované metódy vyplývajúce z technickej podstaty realizovaného produktu, napríklad CRAMM, HACCP a iné,
- Metódy zaoberajúce sa analýzou rizík manažmentu projektu – zaoberajú sa rizikami vyplývajúcimi z podstaty riadenia projektu, sem patria napríklad RIPRAN, Skórovacia metóda s mapou rizika, FRAP, Technika stromov rizík, Analýza citlivosti, Plánovanie scenárov.

Metóda RIPRAN je zložená zo 4 krokov. V prvom kroku je potrebné identifikovať nebezpečenstvo projektu, najlepšie vo forme tabuľky, kde v riadkoch je vždy hrozba a scenár rizika. Teda konkrétny prejav nebezpečenstva a dej, ktorý nastane v dôsledku realizácie hrozby. Druhý krok predstavuje kvantifikáciu rizika, tabuľka z minulého kroku je doplnená o pravdepodobnosť výskytu tohto scenára, hodnotu jeho dopadu na projekt a výslednú hodnotu rizika, ktorá je buď v číselnej alebo slovnej podobe.

Hodnota rizika = pravdepodobnosť scenára x hodnota dopadu

V treťom kroku je potrebné zostaviť možné opatrenia k príslušným rizikám, tak aby ich hodnota dosiahla akceptovateľnú úroveň. V štvrtom kroku dochádza k celkovému posúdeniu hodnoty rizík projektu a vyhodnoteniu jeho rizikovosti.

Existuje niekoľko opatrení, ktorými môžeme znižovať hodnotu rizika. V praxi sa najčastejšie používajú napríklad poistenie, tvorba rezerv, tvorba záložného plánu, nájdenie riešenia, bez daného rizika, zmiernenie rizika návrhom opatrenia. (3) (16)

## 1.11 Zdroje

Je potrebné zdroje identifikovať, plánovať a riadiť ich pridelovanie prostredníctvom manažmentu zdrojov. Ten zabezpečuje aj to, aby spôsob čerpania zdrojov bol optimalizovaný v rámci časového harmonogramu projektu. Zdroje sú všetky potrebné prostriedky v podobe ľudí, zariadenia, či infraštruktúry, ktorých je potreba pri realizácii projektu. Najdôležitejším zdrojom v rámci projektu sú pracovníci rôznych profesií. Ich množstvo je v danom čase a priestore obmedzené.

Analýza zdrojov obsahuje sumarizáciu zdrojov a rozvrhovanie zdrojov. Cieľom sumarizácie zdrojov je výpočet časového priebehu čerpania zdrojov, pre pevne definované časové riešenie sieťového grafu. V rozvrhovaní je snaha o riešenie sieťového grafu, kde sa hľadá minimálna doba realizácie celého projektu pri neprekročení kapacity zdrojov.

Kapacitné plánovanie na základe zdrojov rozoberá procesy, ktoré sú dôležité počas realizácie projektu. Jeho cieľom je stanoviť aké zdroje sú nutné k tej, ktorej činnosti a určiť, či budú v priebehu projektu k dispozícii. Medzi hlavné procesy kapacitného plánovania patrí:

- určenie potrebných zdrojov projektu a nárokov na ne,
- zostavenie a analýza rozvrhu zdrojov projektu.

Výstupom kapacitného plánovania bývajú spracované buď v tabuľkovej forme, alebo v grafickej forme, hlavne v podobe histogramov alebo súčtových S-diagramov.

(3) (5)

## 1.12 Ukončenie a vyhodnotenie projektu

Je potrebné projekt formálne ukončiť, vyhodnotiť ho a zdokumentovať. Je dôležité skontrolovať, či boli zadané ciele projektu dosiahnuté a či boli očakávania zákazníkov naplnené. Ak sa jedná o projekt, na ktorý sa podpisovala zmluva, musí sa realizovať presun zodpovednosti z dodávateľa na vlastníka projektu, dochádza k zahájeniu záručnej doby a vytavujú sa posledné faktúry. Dôležitú úlohu zohráva predávací dokument a školenia budúcich užívateľov výsledného produktu. Tieto

činnosti sú potrebné pre zaistenie realizácie prínosov z investície, vlozenej do projektu. Vyhodnocujú sa výsledky projektu a získané skúsenosti, ktoré je možné použiť v budúcich projektoch. Je potrebné aby vyhodnotenie bolo čo najobjektívnejšie, aby bolo zaistené zlepšovanie úrovne riadenia budúcich projektov. Cieľom vyhodnotenia je zistenie, čo bolo v projekte vykonané správne a čo chybné. Chybám by sa malo v ďalších projektoch vyhýbať. Vyhodnocovať by sa malo až po formálnom ukončení projektu. V praxi je to približne od troch týždňov po dva mesiace od ukončenia a optimálnym riešením by bolo vytvorenie krátkodobého dočasného hodnotiaceho tímu. Medzi vhodné vyhodnocovacie metódy projektu patrí Postimplementačná systémová analýza, Paretova analýza a Ishikawove diagramy. Hodnotí sa individuálny výkon členov tímu, ktorých je treba následne formálne uvoľniť z ich rolí a zodpovedností. Treba zaistiť všetky hmotné a nehmotné výstupy projektu, ich predanie zákazníkovi a nakoniec aj k ich prijatiu zákazníkom. V rámci ukončenia projektu môže prebehnúť poďakovanie projektovému tímu, upratanie hmotného a nehmotného neporiadku a následná archivácia všetkého podstatného.

Výstupným dokumentom tejto fáze je Poučenie z realizácie projektu, ktorý obsahuje:

- hodnotenie naplnenia cieľov projektu,
- porovnanie plánovaných a skutočne dosiahnutých hodnôt všetkých merateľných výsledkov,
- rekapitulácia zmien projektu,
- naplnenie plánu kvality,
- špeciálnych podmienok, uskutočnených a zvládnutých rizík projektu,
- efektivity procedúr projektového manažmentu.

Súčasťou tejto fáze je aj administratívne uzavretie projektu, ktoré obsahuje všetky činnosti spojené s vyhotovením, kontrolou a uložením všetkých dokumentov, ktoré sa vzťahujú k danému projektu. (3) (16)

### 1.13 Rozpočet projektu

Patrí medzi najdôležitejšie charakteristiky projektu a považuje sa za nevyhnutný podklad pri koordinácii všetkých činností projektu a súčasne pri kontrole postupu projektu vzhľadom k jeho plánu. Ide o časovo fázovaný plán potreby prostriedkov na krytie celkových nákladov, ktorý býva najčastejšie vyjadrený v peňažných alebo pracovných jednotkách. Rozpočet sa zostavuje zväčša v konceptuálnej časti projektu ako podklad pri uzatváraní kontraktu, dôležitý najmä pri jednaní o cene a nadväzuje hlavne na časové plánovanie a plánovanie zdrojov projektu. Jeho presnosť vychádza z aktuálneho stavu poznania jeho zostavovateľov.

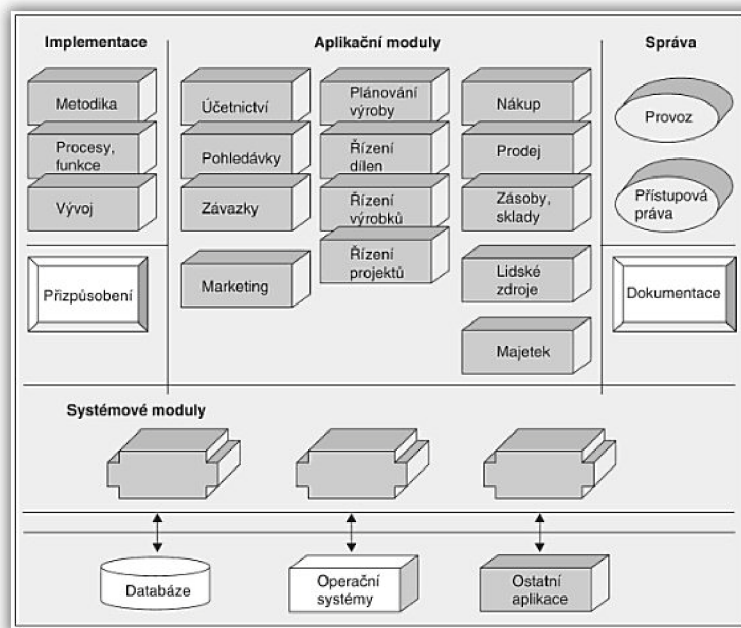
Návrhom rozpočtu sa vo väčšine prípadov zaoberajú skúsenejší manažéri, pretože sa jedná o sofistikovanú činnosť. Pri zostavovaní rozpočtu sa využívajú rôzne špecifické metodiky, ktoré tvoria časť know-how firiem, a preto sa obyčajne nezverejňujú. Návrh rozpočtu zahŕňa tieto kroky, ktoré môžu byť modifikované, v závislosti na použitých softwarových nástrojov:

- priradenie nákladov jednotlivým úsekom práce,
  - ocenenie a časové rozloženie nákladov,
  - vyhodnotenie ostatných potrieb členov projektového tímu,
  - zohľadnenie nepriamych nákladov projektu,
  - realizácia kvalitatívnych a kvantitatívnych analýz rizík projektu a s tým súvisiace stanovenie projektových rezerv,
  - vyhodnotenie cash-flow projektu a potrieb jeho financovania,
  - celkové zhodnotenie prijateľnosti rozpočtu projektu, prípadne jeho optimalizácia.
- (16)

### 1.14 Podnikové informačné systémy (ERP systémy)

Predstavujú účinný nástroj, ktorý zabezpečuje pokrytie hlavných podnikových procesov, ich plánovanie a riadenie, a to na všetkých úrovniach riadenia. V preklade táto skratka znamená plánovanie podnikových zdrojov a dnes sú tak označované komplexné informačné systémy organizácií. Tvoria zväčša jadro aplikačnej časti informačných systémov a ich hlavným účelom je integrovať čiastkové podnikové

funkcie na úrovni celého podniku, teda integrovať aplikácie pokrývajúce informačné potreby jednotlivých častí podniku do jednej aplikácie, ktorá pracuje nad spoločnou dátovou základňou. To umožní hlavne znížiť riziko nekonzistencie, neefektívnosti spracovania a vzniku možných chýb v podnikových dátach. V súčasnosti sa jedná o ERP II systémy, ktoré zabezpečujú lepšie prepojenie interných a externých procesov a podporujú procesy pre rozhodovanie. ERP systémy pracujú prevažne na transakčnom princípe, čo znamená, že transakcia v jednom module môže automaticky vyvolať transakciu v inom module, tieto sú vzájomne kontrolovateľné a existuje určitá možnosť, ako overiť fungovanie jednotlivých modulov. Z toho vyplýva, že ERP systémy umožňujú zdieľať dáta, postupy v reálnom čase a ich štandardizáciu v celom podniku. Jednou zo základných charakteristík ERP systému je jeho modularita, pretože nie všetky podniky majú rovnaké informačné potreby, a preto si môžu vybrať len tie moduly, ktoré skutočne potrebujú. (2)



Obr. 6: Obecná schéma ERP systému (Zdroj: 18)

## 1.15 Metodika ASAP

Správná funkčnosť informačného systému býva pre každú spoločnosť jednou z najdôležitejších požiadaviek. Dosiachnutie bezchybného nasadenia a funkčnosti

systemu je ovplyvnené radou faktorov, ktoré bývajú pri plánovaní projektu vyhodnotené zväčša ako riziká. Zabezpečenie správnosti tohto procesu je podmienené použitím vhodnej a osvedčenej metodiky implementácie informačného systému. Čím je zavádzaný systém zložitejší a súčasne, čím viac ľudí na ňom pracuje, tým je kladený väčší dôraz na používanú implementačnú metodiku.

Pri zavádzaní produktov systému SAP využívame štandardnú implementačnú metodiku ASAP (Accelerated SAP), ktorá bola vyvinutá priamo spoločnosťou SAP. Ide o metodiku, garantujúcu rýchlu a kvalitnú implementáciu systému.



Obr. 7: Fáze metodiky ASAP (Zdroj: 9)

Podľa tejto metodiky by mal projekt prebiehať v piatich fázach a to:

1. Príprava projektu
2. Cieľový koncept
3. Realizácia
4. Príprava produktívnej prevádzky
5. Produktívna prevádzka a kontrola, intenzívna podpora

Tento prístup predstavuje premyslenú, integrovanú a koncepčnú schému. Metodika podporuje celý životný cyklus projektu zavedenia IS, ktorý rozdeľuje do uvedených fáz s jasne definovanými vstupmi, obsahom a výstupmi, ktoré je potreba schváliť a následne podrobiť kontrole kvality.

### **1.15.1 Príprava projektu**

Úvodná fáza súvisí s organizáciou zahájenia projektu a zaistením všetkých organizačných záležitostí nutných pre prácu na realizácii projektu. Hlavným účelom tejto fázy je teda počiatočné plánovanie a príprava projektu. Vybraný tím je zaškolený, je navrhnutý hrubý plán projektu a je potvrdená špecifikácia softwaru. Predpokladaná dĺžka tejto fázy býva dva až tri týždne. Výsledky fázy bývajú popísané v dokumente s názvom Definícia projektu a sú predkladané na schválenie riadiacemu výboru.

### **1.15.2 Cieľový koncept**

Cieľom tejto fázy je zdokumentovanie požiadaviek na nastavenie/konfiguráciu systému. Dochádza k pohovorom a pracovným schôdzkam medzi poradcami a budúcimi užívateľmi systému, ktorí definujú, ktoré podnikové procesy bude treba zahrnúť v riešení. Spoločne vytvárajú Cieľový koncept, ktorý obsahuje popis a grafickú prezentáciu podnikovej štruktúry a podnikových procesov. Je to v podstate detailná dokumentácia výsledkov ich pracovných jednaní o technických vlastnostiach projektu, jasná a konečná množina požiadaviek zákazníka na funkcionality systému. Jeho schválením sa z neho stáva základný dokument projektu a je chápaný ako základ pre naväzujúce činnosti projektu. Táto fáza by mala trvať približne štyri až šesť týždňov, v závislosti od zložitosti a rozsahu projektu.

### **1.15.3 Realizácia**

Hlavným predmetom tejto fázy je nastavenie systému SAP a implementácia požiadaviek v podniku zákazníka na základe schváleného Cieľového konceptu. Vypracovávajú sa rozhrania na vybrané typové časti IS a pripravujú sa konverzné programy na migráciu dát. Dôležitým momentom je testovanie integrity, ktoré má preukázať funkčnosť celého informačného komplexu, ktorý týmto procesom vznikol a jeho uvoľnenie pre produktívnu prevádzku. Aby bolo možné v tejto fáze systém optimálne vyladiť, spolupracuje projektový tím zákazníka tesne s implementačným tímom. Fáza trvá desať až 12 týždňov.



#### **1.15.4 Príprava produktívnej prevádzky**

V tejto fáze dochádza k ukončeniu celkovej prípravy, vrátane validácie, školenia koncových užívateľov a príprave systému k uvedeniu do produktívnej prevádzky. Súčasne sa vykonávajú záťažové a užívateľské testy a riešia sa posledné otvorené otázky implementácie. Fáza trvá približne šesť až sedem týždňov a po úspešnom zakončení je možné začať s prevádzkou systému.

#### **1.15.5 Produktívna prevádzka a kontrola**

Hneď po zahájení rutínnej prevádzky bude systém monitorovaný, či plne zabezpečuje a podporuje podnikové procesy. Preveruje sa správne nastavenie technických parametrov a korektné funkcie podnikových procesov, prípadne sa riešia pripomienky užívateľov. V poslednom kroku sa vyhodnocuje návratnosť vložených prostriedkov a poskytuje sa dlhodobá podpora. Táto fáza zväčša trvá približne do dvoch až troch týždňov a dokončený projekt sa uzatvára. (9)

Za kľúčové oblasti, ktoré majú priamy dopad na úspešné vedenie projektu implementácie nového informačného systému sú považované:

- definovanie požadovaného cieľového stavu budúcim užívateľom, z ktorého je následne dodávateľom odvodený postup realizácie spolu s presným časovým harmonogramom,
- stanovenie príslušných rolí a tým súvisiacich zodpovedností jednotlivých pracovníkov, určenie kľúčových užívateľov a vytvorenie pracovných tímov,
- skúsenosti a znalosti dodávateľa systému s vedením projektu implementácie od komunikácie všetkých zúčastnených strán pri realizácii projektu po samotnú znalosť systému SAP.

## 2 Základné informácie o firme

### 2.1 Charakteristika spoločnosti

Obchodné meno:	Wahler Automotive, k.s.
Sídlo:	Bernecká 1823, Šahy 936 01
IČO:	44 608 438
Právna forma:	Komanditná spoločnosť

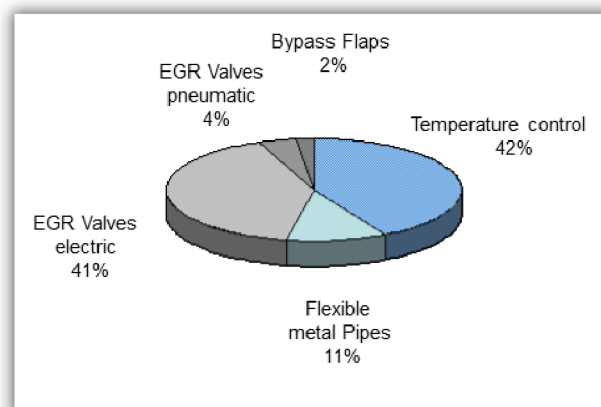


Obr. 8: Logo Wahler Group  
(Zdroj: 19)

Wahler Automotive, k.s. je jednou z dcérskych spoločností nemeckej Gustav Wahler GmbH u. Co. KG, ktorej sídlo je priamo v srdci nemeckého automobilového priemyslu v Esslingene. Jedná sa o stredne veľkú rodinnú spoločnosť, ktorá pôsobí v automobilovom priemysle už viac ako 100 rokov. Spoločnosť vznikla v roku 1902 a na Slovensku pôsobí od roku 2009, do Obchodného registra bola zapísaná 6.2.2009. Celkovo zamestnáva viac ako 1650 zamestnancov, z toho okolo 900 v Nemecku. Pre spoločnosť sú dôležité inovácie, a preto viac ako 100 zamestnancov pracuje práve vo vývoji. Práve vďaka neustálym inováciám a vývoji nových produktov vykazuje spoločnosť nepretržitý rast. Wahler Group je výrobná spoločnosť, ktorá zameriava svoju pozornosť na výrobu motorových vozidiel, motorov, dielov a ďalšieho príslušenstva. Spoločnosť Wahler je uznávaným partnerom výrobcov automobilov vo všetkých tržných segmentoch a je dlhoročný dodávateľ pre osobné vozidlá, výrobcov motorov, komerčné a off-road vozidlá. Okrem Nemecka a Slovenska má svoje pobočky aj v USA, Južnej Amerike a Indii.

Spoločnosť je špecialistom vo výrobe produktov pre riadenie výfukových plynov a teploty v spaľovacích motoroch a jej produktové portfólio tvoria:

- Exhaust Gas Management
  - Výroba ohybných kovových rúr
  - Výroba ventilov / klapiek
- Temperature Management
  - Výroba termostátov



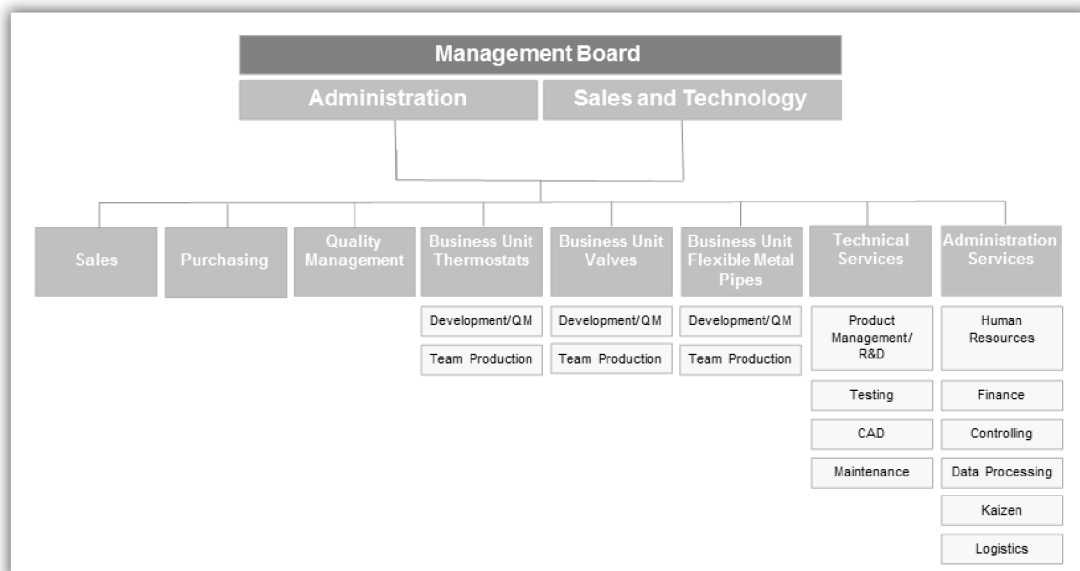
Obr. 9: Produktové portfólio (Zdroj: 19)

Medzi najdôležitejších obchodných partnerov patria:



Obr. 10: Obchodní partneri Wahler Group (Zdroj: 19)

## 2.2 Organizačná štruktúra podniku



Obr. 11: Organizačná štruktúra Wahler Group (Zdroj: 19)

Z dôvodu prenajímania zamestnancov na Slovensku, preberá dcérska spoločnosť organizačnú štruktúru nemeckej materskej spoločnosti. (19)

## **3 Analýza problému a súčasná situácia**

### **3.1 Analýza súčasného stavu**

#### **3.1.1 SLEPTE analýza**

##### **Sociálne faktory**

- Demografické charakteristiky – Štatistický úrad Slovenskej republiky uvádza, že k 31.12.2010 sa dosiahol počet 5 435 273 obyvateľov, čo je približne o 10 348 ľudí viac ako v roku 2009. Pritom v Nitrianskom kraji, kde sa spoločnosť nachádza, žije v priemere 13 percent z nich. Prírastok obyvateľov, spôsobený zahraničnou migráciou v roku 2010 vo výške 3 383 osôb bol viac ako o 1000 menší ako rok predtým. Celkový prírastok obyvateľstva sa znížil o 2 323 na 10 348 osôb. Priemerný vek obyvateľov v SR je 38, 5 roka a v súčasnej dobe mierne stagnuje.
- Makroekonomické charakteristiky trhu práce - Miera nezamestnanosti sa pohybovala v rozmedzí od 13, 9 do 15,1 % a prišlo k jej zvýšeniu o 2,3 percenta oproti roku 2009, súčasne patrí k najvyšším v rámci EU. Nitriansky kraj sa na celkovej zamestnanosti podieľal 11 percentami, podobne ako ďalšie tri kraje. Najvyšší podiel zamestnaných osôb v krajoch SR je v odvetviach priemyslu a obchodu. Priemerná mesačná mzda v sfére priemyselnej výroby bola v roku 2010 822 EUR, čo znamenal približne medziročný nárast o 69 EUR. Podiel miezd na celkových príjmoch domácností mierne vzrástol, pričom priemerná mzda vzrástla za rok 2010 o 1, 6 %.

##### **Legislatívne a Politické faktory**

- Ak chce firma podnikat' musí poznať legislatívu danej zeme. V každej zemi je podnikanie upravené určitými zákonmi, prípadne nariadeniami. V SR podnikanie podlieha obchodnému zákonníku, ktorý patrí medzi základné pramene obchodného práva na SR, je platný od roku 1992 a jeho plné znenie č. 513/1991 Z. z. Čo sa týka pracovne právnych podmienok, musí spoločnosť ctíť a dodržiavať Zákonník práce SR, ktorého plné znenie je v zákone č. 311/2001 Z. z., ktorý stanovuje pracovné právne vzťahy. Vzhľadom na legislatívne

podmienky môže mať na podnikanie vplyv napríklad zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch, Zákon o technických požiadavkách na výrobky č. 264/1999 Z. z., Zákon č. 136/2001 Z. z. o ochrane hospodárskej súťaže, a iné. Od roku 2004 je na SR zavedená jednotná a zároveň nízka sadzba dane z príjmov vo výške 19%. Aktuálne sa rokovalo pri zvyšovaní sadzby DPH aj o zvýšení sadzby dane z príjmov, čo by výrazne negatívne ovplyvnilo všetky podnikateľské subjekty. Zatiaľ ale sadzba dane z príjmov ostáva nezmenená. Dôležitý faktor sú aj daňové prázdny, či iné stimuly, ktoré vláda poskytuje, v podobe daňových úľav, či priamych dotácií. V súčasnosti je možné získať 5-ročné daňové prázdny, ale plánuje sa ich predĺženie až na desať rokov.

- Na SR sa prejavuje stúpajúca nedôvera v politiku ako takú. Aktuálne tu pôsobí nová stredopravicová vláda, zameraná predovšetkým na konsolidáciu verejných financií a zníženie zadlženosti SR. Spoločnosť by mohla ovplyvniť aktuálna nestabilita politickej situácie v EÚ. V prípade jej štiepenia a zrušenia spoločnej meny EURO, by sa mohla prejaviť vo forme nestability a spôsobiť nemalé problémy vo všetkých oblastiach podnikania.

### **Ekonomické faktory**

- Po kritickom roku 2009 sa začína ekonomická situácia na SR pomaly stabilizovať. Medzi prvé oblasti, ktoré to pocítili patrili práve automobilový priemysel, kde dochádza k postupnému navyšovaniu výroby. Postavenie automobilového priemyslu na Slovensku je významné, keďže je hybnou silou celej slovenskej ekonomiky a súčasne aj hlavný producent HDP, ktorý v minulom roku dosiahol 65,9 miliardy EUR a v bežných cenách predstavoval nárast o 4,5 percenta. V kľúčovom odvetví SR, v strojárstve, klesol počet podnikov zo 715 v roku 2008 na 528 v roku 2009, kde v rámci zahraničných firiem sa jednalo o množstvo subdodávateľských firiem pre automobilový priemysel. Ekonomika SR je extrémne závislá na vonkajšom dopyte a reaguje citlivo na vývoj u svojich najväčších obchodných partnerov, predovšetkým na vývoj v Nemecku, v súčasnosti dochádza práve k oživeniu ich spotreby. Ekonomický rast v roku 2010 bol ovplyvnený hlavne zvýšením zahraničného dopytu. Objem vývozu výrobkov a služieb medziročne vzrástol o 16,4%. Vládou

schválený konsolidačný balík, ktorý na jednej strane má prispieť k zníženiu verejných výdajov, ale na druhej strane sa očakáva ním spôsobené spomaľovanie dynamiky ekonomického rastu, ktoré bolo zaznamenané už v poslednom kvartáli minulého roka. Najväčším pozitívom však bol 10 %- ný rast investícií, s ktorým je spojený aj rast produkčných možností. Automobilky alokujú svoje investície do lokalít s nízkymi nákladmi. Aktuálne je alokovanie investícií do Číny a Indie, ktoré majú veľké zásoby zdrojov (nerastné suroviny ako železo) a nízke výrobné náklady. V prípade presunutia výrobných aktivít automobiliek do týchto lokalít, by logicky nasledoval i presun subdodávateľov. Miera inflácie, meraná indexom spotrebiteľských cien, dosiahla v priemere 1,0 %. Ďalší vplyv na rozhodovanie majú kurzy mien, na základe ktorých sa rozhoduje, do ktorých zemí bude spoločnosť vyvážať. Kurz spoločnej európskej meny kolísala približne okolo úrovne 1,4 USD/EUR a zostáva pod tlakom z dôvodu prehĺbenia dlhovej krízy v eurozóne.

### **Technologické faktory a Ekologické faktory**

- Slovenská republika využíva na financovanie výskumu a vývoja z prostriedkov štátneho rozpočtu inštitucionálne a súťažné financovanie. Osobitnou formou na národnej úrovni je finančná podpora z štrukturálnych fondov EÚ, ktorá tvorí hlavný verejný finančný zdroj na podporu výskumu a vývoja. V súčasnej dobe, keď sa na úrovni Európskej únie zdôrazňuje potreba štátnej podpory vzdelávania, vedy a inovácií, sa Slovenská republika stáva unikátnou tým, že presúva obrovské sumy z dlhodobu podfinancovanej slovenskej vedy na diaľnice. Kde podľa posledného rozhodnutia vlády bude presunutých z Operačného programu Výskum a vývoj skoro 120 mil. EUR a z Operačného programu Vzdelávanie ďalších skoro 60 mil. EUR na výstavbu diaľnic. Nízky objem výdavkov investovaných do výskumu a vývoja, ako zo strany štátu, tak aj z podnikateľských zdrojov, sú základným problémom slovenského výskumu a vývoja. V porovnaní s inými krajinami EÚ vynakladá Slovenská republika na výskum a vývoj jednu z najnižších súm a podiel výdavkov z HDP predstavoval v roku 2009 0,48 %. Globalizácia ekonomiky dáva šancu uspieť iba vysoko špecializovaným výrobcami, s kontinuálnou inovačnou politikou.

- V súčasnosti je faktorom veľkého významu, ktorý výrazne ovplyvňuje podnikanie, zreteľný nárast ekologického povedomia u ľudí a jeho vplyv na činnosť firiem. Produkcia ekologických škodlivých látok je neustále monitorovaná a hlavný znečisťovatelia životného prostredia sú pod výrazným tlakom spotrebiteľov a legislatívy danej krajiny. V prípade znižovania emisných kvót, by spoločnosti museli vynaložiť ďalšie investície do čistenia a filtrovania vypúšťaných škodlivín a vývoju nových čistejších výrobných technológií.

### **3.1.2 Porterova analýza 5 konkurenčných síl**

#### **Hrozba vstupu nových konkurentov**

Keďže sa jedná o kapitálovo náročné odvetvie, hrozba vstupu nových konkurentov doň nie je vysoká, ale ani úplne zanedbateľná. Pre každého nového konkurenta platia v podstate rovnaké podmienky ako pre Wahler Automotive, k.s. Je potrebné zaistiť dostatočne vysoký kapitál na krytie investičných a režijných nákladov a jednou z najdôležitejších vecí, ktorá umožní uplatnenie sa, naviazať na seba pravidelných a silných odberateľov. Za čoraz väčšie bariéry vstupu sa považuje cenová konkurencia, ktorá sa v nasledujúcich rokoch prehľbí. Potenciálni konkurenti by museli spočiatku akceptovať nákladové znevýhodnenie, plynúce z menšieho rozsahu výroby.

#### **Hrozba vzniku substitútov**

Ako to vyplýva už zo samotnej povahy výrobku, je nadmieru jasné, že sa tu budú stretávať skoro rovnaké produkty s podobnými vlastnosťami, ktoré požaduje zákazník. Aj napriek tomu je nutné mať potrebné know-how, technológiu a kvalifikovanú pracovnú silu. I keď je stále snaha vymýšľať nové produkty, nejedná sa o substitúty v pravom slova zmysle, ktoré by dokázali plnohodnotne nahradiť práve výrobky tohto druhu. Zákazníci preto zväčša vykazujú vernosť, práve z dôvodu, že prechod na prípadný substitút by bol určite vysoko nákladný.

### **Sila odberateľov**

Vzhľadom na to, že hlavnými odberateľmi sú veľké automobilové podniky po celom svete, ktoré odoberajú značné množstvo produkcie je ich vyjednávacía sila vcelku vysoká. V odvetví je silná konkurencia a odberatelia majú možnosť vyjednať si lepšie podmienky, preto tlačia na kvalitu a vyžadujú certifikovaný systém kvality. I keď produkt nie je príliš diferencovaný, rýchla zmena dodávateľa by mohla byť komplikovaná a finančne náročná.

### **Sila dodávateľov**

Spoločnosť má len veľmi málo dodávateľov, preto jej závislosť na nich je naozaj vysoká. Napriek tomu medzi odberateľmi panuje vcelku veľká konkurencia, pretože dodávané diely a materiál nie sú príliš špecializované, dbá sa hlavne na vysokú kvalitu nakupovaných surovín. Tým, že je ich ale málo, môžu si diktovať podmienky a ich vyjednávacía sila je vysoká. Pre spoločnosť sú vzťahy s dodávateľmi veľmi dôležité a nevyhnutné a k ich výberu pristupuje zodpovedne a snaží sa s nimi udržiavať dobré vzťahy. Spolupráca medzi nimi je zväčša dlhodobá a jej kvalita môže ovplyvniť úspešnosť spoločnosti.

### **Konkurenčná rivalita**

Jedná sa o trh, ktorý je relatívne dobre pokrytý a existuje veľké množstvo konkurentov. Odvetvie je možné pokladať za značne dynamické, produkty nie moc diferencované, preto hodnotím rivalitu medzi stávajúcimi konkurentmi za vysokú. V odvetví dochádza k veľkým tlakom na vývoj nových postupov, použitie nových technológií alebo znižovanie nákladov. Konkurenčný boj je preto zameraný hlavne na kvalitu vyrábaných produktov a nákladov na ich výrobu.

### **3.1.3 SWOT analýza**

#### **Silné stránky**

- Známa firma s dlhodobou tradíciou
- Vlastný konštrukčný a technologický vývoj a výskum



- Kvalifikovaní, dobre vyškolení pracovníci
- Schopnosť individuálnej úpravy zákaziek
- Výhodné geografické umiestnenie
- Vynikajúci inovačný potenciál
- Bohatá spolupráca a kontakty v rámci všetkých automobilových segmentov

### **Slabé stránky**

- Chýbajúci komplexný informačný systém
- Zložité spôsoby sledovania finančných procesov
- Nedostatočné monitorovanie, kontrola a integrácia podnikových procesov
- Chýbajúci prístup k relevantným informáciám v reálnom čase
- Príliš dlhá doba vývoja prototypu

### **Príležitosti**

- Opätovný rozvoj automobilového priemyslu po hospodárskej kríze
- Vstup na nové trhy
- Rozšírenie výrobného programu pre lepšie uspokojenie zákazníkov
- Rozšírenie odbytových možností nad rámec automobilového priemyslu
- Podpora ekologických spaľovacích systémov

### **Hrozby**

- Spomalenie rastu trhu a prepád automobilového priemyslu, hospodárske cykly
- Rastúce tlaky konkurentov, hlavne zo strany tých s nižšími nákladmi
- Veľká závislosť na odberateľoch
- Veľká závislosť a počet dodávateľov (1-2)

## 3.2 Súčasná situácia v spoločnosti

V prípade koncernu Wahler sa jedná o stredne veľkú, výrobnú medzinárodnú spoločnosť, ide teda o vcelku zložitý systém väzieb a vzťahov, či už medzi jednotlivými strediskami alebo medzi jednotlivými spoločnosťami v rámci koncernu. Preto je potrebné zabezpečiť, aby bolo možné rýchlo a na základe jasných faktov uskutočňovať dôležité rozhodnutia a mať k dispozícii aktuálne informácie zo všetkých oblastí, pre podporu efektívneho riadenia a plánovania v spoločnosti.

Už niekoľko rokov pred samotnou realizáciou projektu implementácie informačného systému SAP do dcérskej spoločnosti Wahler Automotive, k.s., bol tento ERP systém používaný v materskej spoločnosti v Esslingene. Spoločnosť podstúpila implementáciu systému mySAP spolu so všetkými modulmi v roku 2005. V slovenskej časti koncernu sa realizovalo, až do súčasnosti, riadenie firemných procesov, hlavne skladového hospodárstva a účtovníctva, prostredníctvom dvoch systémov. Na jednej strane to bol komplexný, účtovný a ekonomický software POHODA a na druhej strane aplikácia MS Excel. Materská spoločnosť vyžaduje mesačné reporty o aktuálnej situácii v dcérskej pobočke, tieto ale doteraz boli vytvorené slovenským systémom a po prevzatí nemeckou spoločnosťou, bola potrebná ich následná zdĺhavá úprava, prepočítanie a konsolidácia na ich nemecký systém. Tým, že sa jednalo o mesačné reporty, nemala spoločnosť aktuálne informácie o zmenách a priebehu podnikových procesov.

Teda medzi hlavné podnety, ktoré viedli k implementácii IS, patrila primárne nemožnosť materskej spoločnosti konsolidácie a flexibilného prístupu k aktuálnym údajom dcérskej spoločnosti. Dochádzalo k nedostatku informácií pre rozhodovanie a plánovanie, k príliš dlhej dobe prenosu relevantných informácií vnútri podniku, neprehľadnému a nevhodnému spôsobu plánovania a riadenia materiálových tokov, ktoré spôsobovalo zbytočné navyšovanie nákladov. Tento návrh bol podaný z rady oddelenia controllingu materskej spoločnosti, pre zabezpečenie efektívnejšej spolupráce v rámci koncernu.

Za najproblémovjšie boli považované tieto oblasti:

- skladové hospodárstvo,
- vedenie účtovníctva.

Pre úspešné fungovanie spoločnosti bolo potrebné zabezpečiť efektívne riadenie týchto podnikových procesov a ich neustále zdokonaľovanie. Prostriedkom ako to dosiahnuť, bolo práve zavedenie a používanie integrovaného komplexného podnikového informačného systému mySAP, formou roll-out koncernového riešenia podľa požiadaviek a potrieb dcérskej spoločnosti, pri zohľadnení slovenskej legislatívy a lokálnych špecifik.

Projekt implementácie systému mySAP zahŕňal nasledujúce hlavné časti:

- nákup a dodávku licencií k systému mySAP,
- implementáciu systému mySAP v štyroch etapách,
- poskytovanie servisných služieb k systému mySAP,
- poskytovanie služieb funkčnej a technickej podpory k implementovanému systému mySAP.

### **3.2.1 Očakávané prínosy a požiadavky na ERP systém**

Koncern potrebuje integrovaný podnikový systém, ktorý zabezpečí, že riadenie dovtedy oddelených podnikových procesov prejde pod jeden informačný systém. Toto riešenie ďalej prinesie štandardizáciu procesov, ktorá výrazne zníži riziko personálnej závislosti a vzhľadom na ich vzájomné prepojenie, neumožní vytvárať hrubé chyby. Keďže sa jedná o dynamickú spoločnosť, potrebuje software, ktorý bude možné rozvíjať aj do budúcnosti. Medzi najdôležitejšie požiadavky na systém patrí:

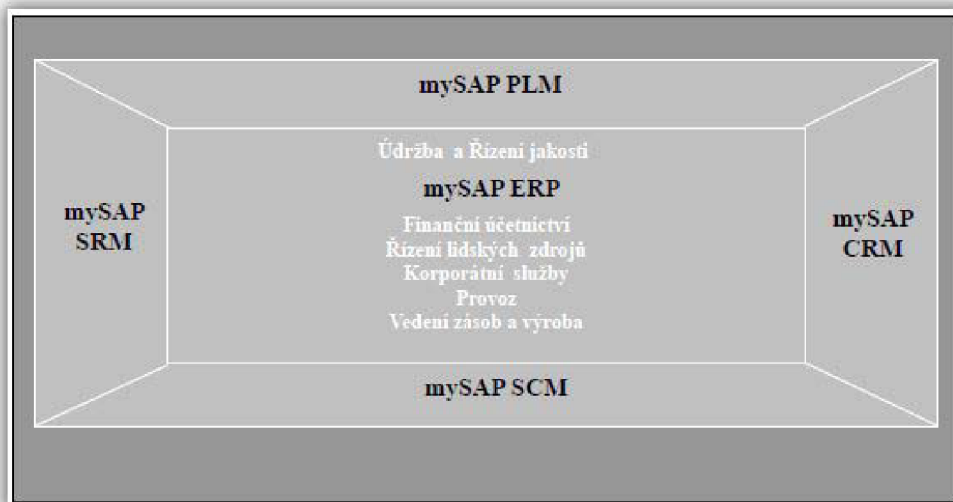
- podpora stávajúcich štandardov a súčasného riešenia v materskej spoločnosti,
- otvorenosť, ktorá umožní integráciu medzi samotnými aplikačnými komponentmi,
- odpovedajúca funkcionálna a moduly manažérom spoločnosti,
- možnosť využiť moderné technológie,
- jednoducho ovládateľné rozhranie,
- krátka doba implementácie,
- finančne dostupné, komplexné riešenie pre stredný podnik.

Podstatné pre celkovú efektívnosť systému je spokojnosť užívateľa, na všetkých stupňoch riadenia a vo všetkých oblastiach jeho použitia. Preto je potrebné venovať veľkú pozornosť užívateľom a ich očakávaniam. Spoločnosť po úspešnom zavedení systému do produktívneho chodu v náväznosti na definované požiadavky, očakáva v priebehu niekoľkých mesiacov tieto prínosy:

- nahradenie pôvodných zastaraných systémov jednotným integrovaným informačným systémom,
- zjednotenie a rozšírenie dátovej základne, lepšia transparentnosť dát,
- vybudovanie efektívneho dátového skladu s manažérskym výkazníctvom, pre podporu rozhodovania vedúcich pracovníkov,
- reporting založený na kvalitnej vizualizácii, možnosť simulácií budúceho vývoja, analýz pre získanie strategického prehľadu, konsolidované údaje,
- operácie pre riadenie celého logistického cyklu,
- optimalizácia výrobných procesov a zníženie strát v nich, zefektívnením plánovania zdrojov,
- presnejšia evidencia výroby, materiálových a tovarových zásob,
- zvýšenie produktivity a efektívnosti práce vo všetkých sledovaných oblastiach,
- zmenu a optimalizáciu vybraných firemných procesov,
- zníženie nákladov v dôsledku automatizácie a racionalizácie rutinných činností,
- odstránenie roztrieštenosti a rôznorodosti podporných operatívnych evidencií.

Na základe požadovaných vlastností a kritérií sa pristúpilo k voľbe produktu MySAP ERP, ďalej MySAP. Jedná sa o integrované riešenie vytvorené priamo pre stredné firmy, z dielne nemeckej spoločnosti SAP. MySAP je komplexný nástroj pre riadenie podnikových zdrojov, ktorý poskytuje organizáciám strategický prehľad a tým zvýšenú produktivitu a flexibilitu, zautomatizovaním všetkých podnikových procesov. Neposkytuje len rýchly a ľahký prístup ku všetkým vnútropodnikovým informáciám, ale taktiež dodáva reporty a dokumenty nutné pre prijímanie rozhodnutí. Platforma podporuje vzájomné previazanie procesov a prispieva tým k zníženiu celkových nákladov na vlastníctvo informačných technológií, odstránením potreby dodatočnej

integrácie a ponukou komplexnej podpory. Toto riešenie pokrýva kľúčové softwarové požiadavky a poskytuje lepšiu kontrolu podnikových procesov, zahŕňajúcich financie, riadenie ľudských zdrojov, výrobu, logistické reťazce, predaj a služby. Umožňuje flexibilné rozšírenie o riešenie vzťahov so zákazníkmi, s dodávateľmi, riadenie životného cyklu produktov. Jedná sa o riešenie s vysokým stupňom funkcionality, flexibility a škálovateľnosti pre špecifické odvetvia.



Obr. 12: Mapa riešení systému mySAP (Zdroj: 11)

## 4 Vlastný návrh riešenia

### 4.1 Identifikačná listina projektu

Názov projektu:	Implementácia informačného systému mySAP
Typ projektu:	Technologický
Ciele projektu:	Konsolidácia a flexibilný prístup k údajom dcérskej spoločnosti a integrácia všetkých cieľových podnikových procesov do jedného informačného systému.
Účel projektu:	Zavedenie komplexného riešenia pre lepšiu kontrolu a riadenie podnikových procesov, ktoré by umožnilo ich zefektívnenie, zvýšenie produktivity a tým aj celkovú úsporu v nákladoch. Zabezpečenie informatickej podpory pre systémové prepojenie dcérskej a materskej spoločnosti a podpora rozhodovania, prostredníctvom zjednotenia informácií, zlepšenie ich dostupnosti a presnosti.
Termín zahájenia:	Máj 2011
Termín ukončenia:	Január 2012
Miesto realizácie:	Wahler Automotive, k.s., Šahy Gustav Wahler GmbH u. Co. KG, Esslingen
Plánované náklady na projekt:	30 000 - 40 000 EUR
Vedúci projektu:	Riaditeľ controllingu – Marcus Rausch
Garant projektu:	Materská spoločnosť v zastúpení konateľa – Wolfgang Daubner
Projektový tím:	Riaditeľ controllingu – Marcus Rausch Externý daňový poradca – Milan Černák

Projektový manager materskej spoločnosti – Marcus Brandstetter

Oddelenie majetkového účtovníctva – Petra Noffer

Oddelenie účtovania obchodných vzťahov – Karin Schäuble

#### 4.1.1 Míľniky projektu

Tab. 1: Míľniky projektu (Zdroj: vlastný)

Inicializácia projektu	1.5.2011
Finálny návrh riešenia	2.7.2011
Štart implementácie systému	13.7.2011
Testovanie systému	30.8.2011
Školenie užívateľov	8.11.2011
Štart produktívnej prevádzky	22.11.2011
Podpora produktívnej prevádzky	25.11.2011
Vyhodnotenie projektu	6.1.2012

#### 4.2 Logický rámec projektu

Tab. 2: Logický rámec (Zdroj: vlastný)

	Logická postupnosť krokov	Objektívne overiteľné ukazatele	Zdroje a prostriedky overenia	Predpoklady a riziká
<b>Globálny cieľ</b>	1. Konsolidácia a flexibilný prístup k údajom dcérskej spoločnosti a integrácia všetkých cieľových podnikových procesov do jedného IS	1. Zvýšenie transparentnosti a kvality dát, zrýchlenie rozhodovacích procesov, lepšia kontrola nad podnikovými procesmi	-Interný audit spoločnosti (január 2013) -Informačný audit (január 2013) -Audit systému riadenia (január 2013)	Rozhodnutie o implementácii, vychádzajúce z porovnania nákladov a očakávaných prínosov a z analýzy doby návratnosti (ukazateľ ROI), komunikácia implementačného tímu a spoločnosti

<b>Špecifický cieľ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flexibilné riadenie skladového hospodárstva výrobného procesu</li> <li>2. Efektívne plánovanie a využitie výrobných zdrojov</li> <li>3. Zvýšenie produktivity a zefektívnenie prevádzky</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zvýšenie obratovosti zásob a optimalizované viazanie kapitálu v zásobách</li> <li>2. Zvýšenie plynulosti výroby</li> <li>3. Rast výkonu a produktivity, zvýšenie tržieb a zníženie nákladov</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Finančné podnikové ukazatele za rok 2012</li> <li>-Účtové výkazy za rok 2012</li> <li>-Interný audit (január 2013)</li> <li>-Audit výrobného procesu (január 2013)</li> </ul>	Spoločnosť správne využije systém pri riadení podnikových procesov, bude dbať na odporúčania
<b>Výstupy projektu</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkčný komplexný IS upravený pre podmienky dcérskej spoločnosti</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informačný systém s požadovanou funkcionalitou a rozsahom, splňajúci príslušné štandardy a normy</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Úspešné otestovanie a overenie používania v praxi</li> <li>-Správna a úplná migrácia dát</li> <li>- On-line prístup k aktuálnej hosp. situácii</li> <li>-Kontrola prínosov riešenia</li> </ul>	Výber najvhodnejšieho riešenia a dostatok finančných zdrojov, splnenie plánu projektu v požadovanej kvalite
<b>Aktivity</b>	Podľa hierarchického zoznamu prác Vid'. kapitola č. 4.3	<b>Prostriedky</b> Podľa zoznamu zdrojov Vid'. kapitola č. 4.6	<b>Náklady</b> Podľa rozpočtu projektu Vid'. kapitola č. 4.7	
				<b>Počiatkové podmienky</b> Rozhodnutie o realizácii projektu zo strany materskej spoločnosti a poskytnutie potrebných zdrojov



### 4.3 Hierarchická štruktúra prác

Metodika riadenia projektu implementácie informačného systému SAP do spoločnosti Wahler Automotive, k.s. vychádza z doporučení a metodiky ASAP v takej miere, aby bola dosiahnutá optimálna kvalita a bezpečnosť v rámci možností daných definíciou a rozsahom projektu. Pod procesom implementácie rozumieme komplexný súbor služieb súvisiacich s uvedením nového IS do rutínnej prevádzky, spolu s jej podporou po ukončení projektu. Základom procesu implementácie metodikou ASAP je aktívna spolupráca s budúcimi užívateľmi systému, ktorí bývajú súčasťou riešiteľského tímu.

Spoločnosť, implementujúca informačný systém do dcérskej spoločnosti plánuje použiť pri riešení projektu štruktúru, ktorá by sa dala rozdeliť do štyroch hlavných etáp. Tieto etapy sú ďalej ešte detailnejšie rozčlenené do čiastkových činností. Je potrebné, aby boli tieto činnosti logicky identifikované a odpovedajúcim ekonomickým spôsobom prepojené.

Jedná sa o tieto etapy implementácie informačného systému SAP:

1. Prípravná etapa
2. Návrhová etapa
3. Etapa implementácie informačného systému v podniku
4. Etapa prevzatia systému do používania (prevádzky)

Je možné pozorovať určitú analógiu s metodikou ASAP, ktorá spočíva v prirovnaní:

- 1. Fáza z metodiky ASAP s názvom „Príprava projektu“ by sa dala prirovnať k Prípravnej etape,
- 2. Fáza z metodiky ASAP s názvom „Cieľový koncept“ k Návrhovej etape,
- 3. a 4. Fázu z metodiky ASAP s názvom „Realizácia“ a „Príprava produktívnej prevádzky“ prirovnať k Etape implementácie informačného systému v podniku,
- 5. Fáza z metodiky ASAP s názvom „Produktívna prevádzka a kontrola, intenzívna podpora“ k Etape prevzatia systému do používania.

### **4.3.1 Prípravná etapa**

Projekt implementácie informačného systému SAP do dcérskej spoločnosti bol inicializovaný samotnou materskou spoločnosťou na podnet oddelenia controllingu. Bol vypracovaný dokument Štúdia uskutočniteľnosti, ktorý bol predložený vedeniu spoločnosti. Hlavným bodom tejto štúdie bolo porovnanie nákladov na danú investíciu spolu s prínosmi navrhovaného riešenia, na posúdenie jej efektívnosti. Po dôkladnom posúdení bolo rozhodnuté o realizácii uvedeného projektu.

Výberové riadenie ako také neprebehlo z dôvodu, že už dopredu bolo rozhodnuté, kto bude systém zavádzať. Za realizátora projektu bola zvolená firma LEON Tax, k.s. Hlavný dôvod, prečo bola vybraná uvedená dodávateľská spoločnosť bol, že firma im už od roku 2008 vedie externé účtovníctvo a poskytuje daňové poradenstvo pre dcérsku pobočku. Prebehli úvodné rokovania, kde sa spresnil rozsah projektu, formulovali a definovali sa funkčné požiadavky na systém, spolu s očakávanými prínosmi. Pripravil sa hrubý plán projektu a predbežný časový harmonogram realizácie implementácie, prišlo k zostaveniu projektového tímu a jeho mobilizácii, priradení zdrojov. Po prerokovaní kontraktu bola podpísaná zmluva a zahájený projekt.

### **4.3.2 Návrhová etapa**

V tejto fáze bude potrebné vykonať dôkladnú analýzu a zmapovanie podnikových procesov, ktoré majú byť systémom pokryté. Spresňujú sa ciele projektu a požiadavky na nastavenie a konfiguráciu systému. Identifikujú sa dáta pre migráciu zo stávajúcich prevádzkových systémov a technické nároky riešenia. Detailnejšie sa definuje harmonogram a vlastný postup implementácie. Na základe týchto činností bude vytvorený finálny návrh riešenia. Výber riešenia vychádza z požiadaviek na kompatibilitu so stávajúcim systémom materskej spoločnosti. Preto ako najpriateľnejšie riešenie sa javí použitie rovnakého systému mySAP, aby bola zabezpečená maximálna zlučiteľnosť riešení. Spresňujú sa požiadavky na kapacity a vymedzujú sa jednotlivé užívateľské role a z toho vyplývajúce práva a povinnosti.

### **4.3.3 Etapa implementácie informačného systému v podniku**

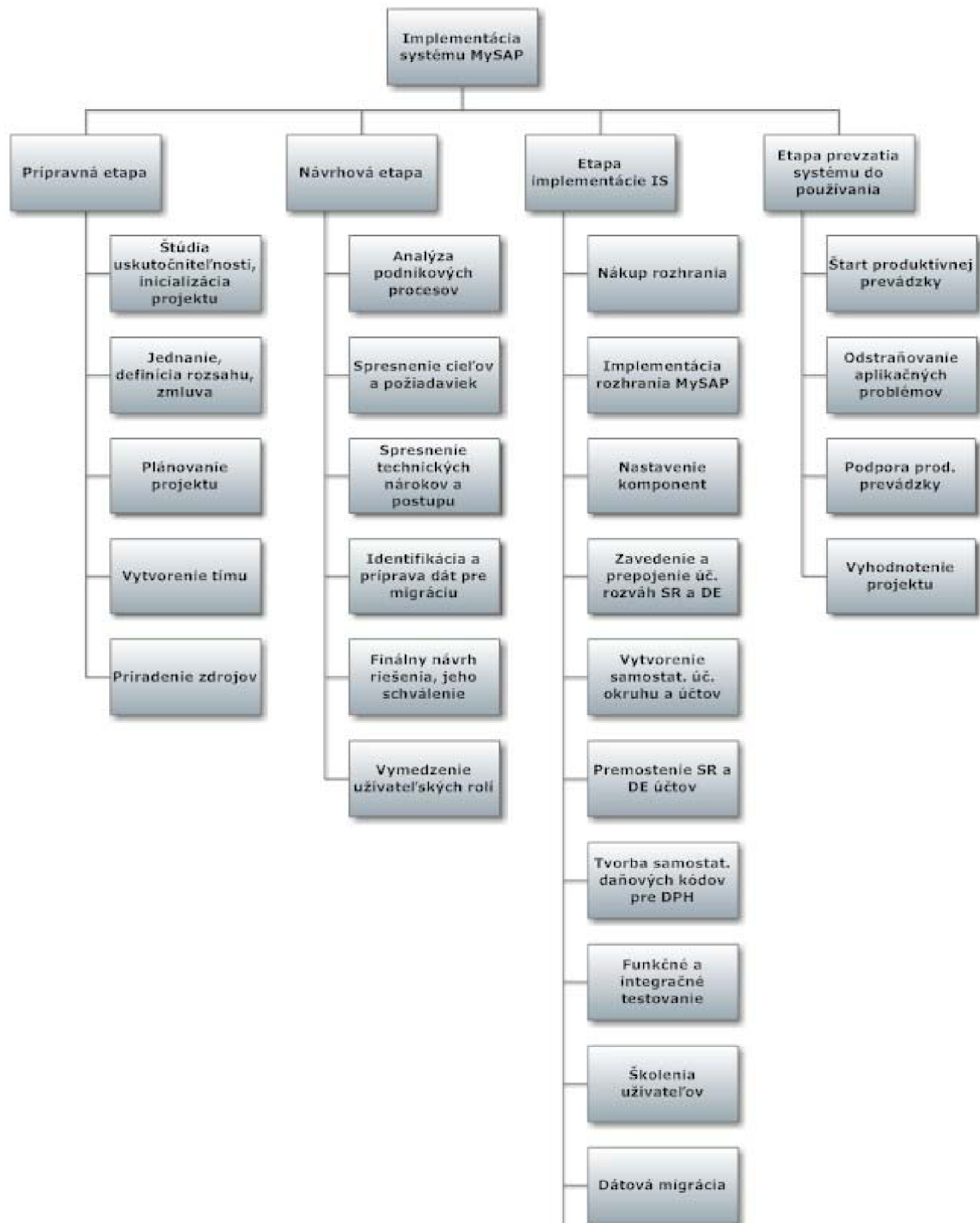
Hlavným účelom činností tejto fázy je realizácia nastavenia systému a jednotlivých jeho komponentov na základe požiadaviek spoločnosti a jeho schválenie zákazníkom. Pristupuje sa k vypracovaniu a zavedeniu rozhrania SAP systému. Bude potrebné nakúpiť rozhranie prispôbené potrebám a podmienkam slovenského podniku. Komponenty musia byť nastavené aby vyhovovali legislatíve SR. Najväčší problém, s ktorým sa bude implementátor potýkať, bude pri integrácii finančného výkazníctva do spoločného informačného systému. Do systému je potrebné zaviesť slovenské daňové kódy, slovenskú účtovnú osnovu a slovenské výkazy, ktoré majú byť prepojené na tie nemecké. Vytvorí sa samostatný účtový okruh pre slovenskú účtovnú jednotku, so samostatnými účtami a potom sa pristúpi k premosteniu slovenských a nemeckých účtov, prostredníctvom alternatívneho označenia stávajúcich účtov. Celý princíp je založený na použití alternatívnych 9-ciferných označení, kde prvé tri cifry sú identifikáciou slovenských účtov a zvyšných 6-cifier identifikovalo účty nemeckej účtovej osnovy. Tieto novovytvorené označenia sú následne priradené k nemeckým číslam účtov, čiže pri účtovaní na tie alternatívne, sa na pozadí používajú stávajúce nemecké označenia. Nakoniec je potrebné vytvoriť samostatné daňové kódy pre evidenciu DPH.

Na základe funkčného a integračného testovania dochádza k overeniu funkčnosti a stability celého systému, ktorý vzniká týmto procesom. Pripravuje a realizuje sa dátová migrácia. Súčasne je potrebné vyškolit' budúcich kľúčových užívateľov systému a vytvoriť užívateľskú dokumentáciu. Cieľom tejto fázy bude teda pripravenie systému k uvedeniu do prevádzky, správa a prechod na produktívny systém.

### **4.3.4 Etapa prevzatia systému do používania (prevádzky)**

Túto etapu je možné charakterizovať ako predanie systému do každodenného používania. V prvých dňoch bude zo strany dodávateľa poskytovaná intenzívnejšia zákaznícka podpora. V rámci tejto etapy prebehne aj proces optimalizácie a dolad'ovania celého systému na základe pripomienok zo strany budúcich užívateľov. Bude potrebná kontrola presunutých dát a odstránenie prípadných nedostatkov. Ukončí sa paralelný beh predchádzajúceho riešenia a systému mySAP. Prebehnú rokovania

o nastolení režimu a podmienkach zabezpečenia poskytovania dlhodobej podpory. Nakoniec tejto fázy dochádza k rozpusteniu projektového tímu a vyhodnoteniu úspešnosti celého projektu.



Obr. 13: Hierarchická štruktúra činností (Zdroj: vlastný)

## 4.4 Časový plán projektu

Časový plán projektu zahŕňa všetky činnosti vykonávané v rámci projektu implementácie systému, spomenuté v predchádzajúcej podkapitole. Tieto činnosti sú logicky zoradené podľa časového hľadiska a vytvárajú podrobný harmonogram realizácie projektu. Je potrebné, aby každá činnosť bola ohodnotená dĺžkou jej trvania a to v rovnakých časových jednotkách (v tomto prípade sú to dni). Medzi jednotlivými navzájom závislými činnosťami sú stanovené väzby a každej činnosti v rámci plánu sa priraduje činnosť predchádzajúca a nasledujúca. Z týchto údajov sa následne vypočítavajú atribúty časového trvania činnosti a to začiatok a koniec možný, začiatok a koniec prípustný a rezervy jednotlivých činností. Následne je vytvorený grafický model v podobe grafu, vyjadrujúci závislosti jednotlivých činností, na ktorý je aplikovaná časová analýza, metódou hľadania kritickej cesty CPM.

### 4.4.1 Harmonogram projektu

Tab. 3: Harmonogram projektu (Zdroj: vlastný)

Činnosť	Popis činnosti	Doba trvania	Predchodca
1	Štúdia uskutočniteľnosti, inicializácia projektu	10	-
2	Jednanie, definícia rozsahu, zmluva	5	1
3	Plánovanie projektu	10	2
4	Vytvorenie tímu	3	3
5	Priradenie zdrojov	2	3
6	Analýza podnikových procesov	7	4, 5
7	Spresnenie cieľov a požiadaviek	4	6
8	Spresnenie technických nárokov a postupu	3	6
9	Identifikácia a príprava dát pre migráciu	10	6
10	Finálny návrh riešenia, jeho schválenie	3	7, 8, 9
11	Vymedzenie užívateľských rolí	2	10
12	Nákup rozhrania	2	11
13	Implementácia rozhrania mySAP	7	12

14	Nastavenie komponent	5	13
15	Zavedenie a prepojenie úč. rozváh SR a DE	15	13
16	Vytvorenie samostat. úč. okruhu a účtov	5	15
17	Premostenie SR a DE účtov	5	16
18	Tvorba samostat. daňových kódov pre DPH	2	17
19	Funkčné a integračné testovanie	50	14, 18
20	Školenia užívateľov	7	19
21	Dátová migrácia	10	19
22	Štart produktívnej prevádzky	3	20, 21
23	Odstraňovanie aplikačných problémov	25	22
24	Podpora prod. prevádzky	30	22
25	Vyhodnotenie projektu	3	24

#### 4.4.2 Proces výpočtu kritickej cesty a jeho postup

Pri časovej analýze projektu prostredníctvom metódy CPM vychádzame z predchádzajúcej tabuľky činností realizovaných v rámci projektu. Tú je potrebné v ďalšom kroku doplniť o údaje, týkajúce sa nasledovníkov a vypočítať nasledujúce základné časové parametre pre každú činnosť:

- najskôr možný začiatok (ZM) činnosti, je daný najskôr možným okamihom, kedy môže byť činnosť zahájená,
- najskôr možný koniec (KM) činnosti, je daný najskôr možným okamihom, kedy môže byť činnosť ukončená,
- najneskôr prípustný začiatok (ZP) činnosti, je daný termínom, v ktorom môže byť činnosť najneskôr zahájená, aby nebol ohrozený koncový termín realizácie celého projektu,
- najneskôr prípustný koniec (KP) činnosti, je daný termínom, v ktorom môže byť činnosť najneskôr ukončená, aby nebol ohrozený koncový termín realizácie celého projektu.

Na základe doby trvania činností (t) a vypočítaných termínov ZM, KM, ZP, KP sa určia celkové časové rezervy (CR) jednotlivých činností a identifikuje sa kritická

cesta projektu. Celkovú rezervu je možné vypočítať buď ako rozdiel prípustného začiatku a možného začiatku alebo prípustného a možného konca. A udáva, o koľko časových jednotiek je možné sa s danou činnosťou oneskoriť alebo o koľko je možné odsunúť začiatok prác na činnosti bez toho, aby došlo k ohrozeniu koncového termínu celého projektu. Kritické činnosti sú činnosti, ktorých celková rezerva je nulová a spolu vytvárajú kritickú cestu. Kritická cesta je teda najdlhšia cesta grafe, ktorej dĺžka je daná súčtom dôb trvania kritických činností. (13)

Tab. 4: Výpočet kritickej cesty (Zdroj: vlastný)

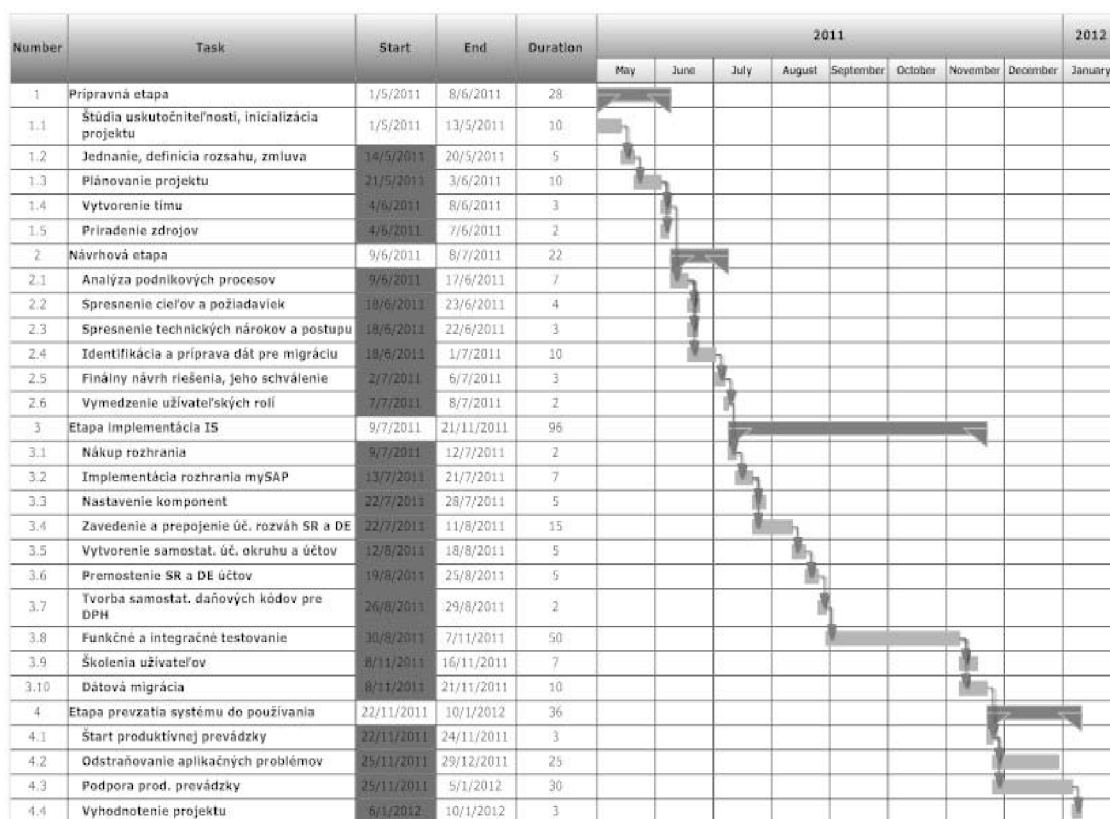
Činnosť	i	j	t	ZM	KM	ZP	KP	CR
1	-	2	10	0	10	0	10	0
2	1	3	5	10	15	10	15	0
3	2	4, 5	10	15	25	15	25	0
4	3	6	3	25	28	25	28	0
5	3	6	2	25	27	26	28	1
6	4, 5	7, 8, 9	7	28	35	28	35	0
7	6	10	4	35	39	41	45	6
8	6	10	3	35	38	42	45	7
9	6	10	10	35	45	35	45	0
10	7, 8, 9	11	3	45	48	45	48	0
11	10	12	2	48	50	48	50	0
12	11	13	2	50	52	50	52	0
13	12	14, 15	7	52	59	52	59	0
14	13	19	5	59	64	79	86	22
15	13	16	15	59	74	59	74	0
16	15	17	5	74	79	74	79	0
17	16	18	5	79	84	79	84	0
18	17	19	2	84	86	84	86	0
19	14, 18	20, 21	50	86	136	86	136	0
20	19	22	7	136	143	139	146	3
21	19	22	10	136	146	136	146	0
22	20, 21	23	3	146	149	146	149	0

23	22	25	25	149	174	154	179	5
24	22	25	30	149	179	149	179	0
25	23, 24	-	3	179	182	179	182	0

$$\begin{aligned}
 KC &= 1+2+3+4+6+9+10+11+12+13+15+16+17+18+19+21+22+24+25 \\
 &= 182 \text{ dní}
 \end{aligned}$$

Z tabuľky vyplýva, že implementáciu informačného systému je možné stihnúť najskôr za 182 dní, pričom pre dodržanie tejto doby sú rozhodujúce činnosti s číslom 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25. Akékoľvek predĺženie doby trvania kritickej činnosti spôsobí predĺženie celkovej doby realizácie projektu. Po ukončení jednotlivých aktivít v inom, ako stanovenom čase, musíme sieťový diagram projektu aktualizovať k súčasnej situácii, pretože podmienky sa zmenili a kritická cesta sa mohla presunúť na iné uzly grafu, respektíve aktivity, ktoré tieto uzly predstavujú. Kritická cesta je znázornená na nasledujúcom grafe a zvýraznená červenou čiarou.

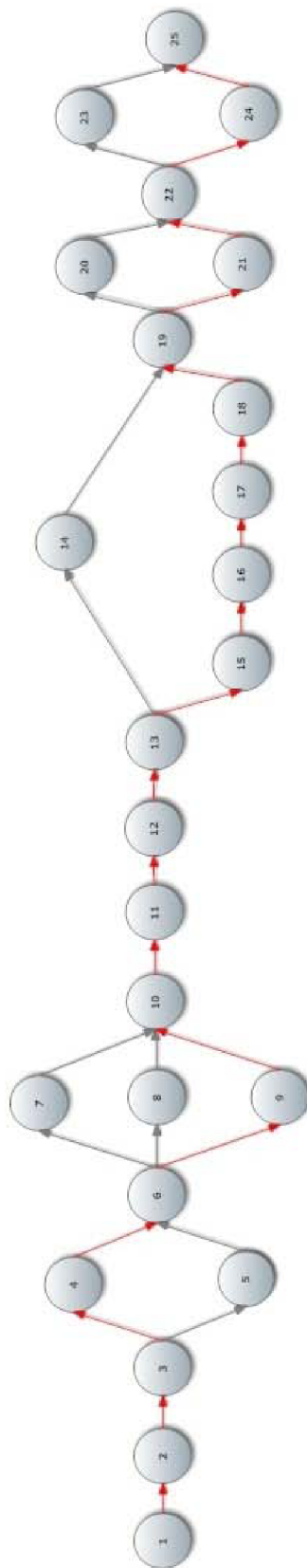
#### 4.4.3 Ganttov diagram



Obr. 14: Ganttov diagram (Zdroj: vlastný)



#### 4.4.4 Sieťový graf



Obr. 15: Sieťový diagram (Zdroj: vlastný)

## 4.5 Riziká projektu

U každého projektu je nutné zvažovať jeho možné ohrozenie, a preto pred samotnou vlastnou implementáciou projektu sa spracovala analýza rizík projektu spôsobom, ktorý vychádzal z metódy RIPRAN. Účelom bolo s predstihom poznať zdroj tohto možného ohrozenia a pripraviť opatrenia, ktoré by viedli k zníženiu možných dopadov na projekt na prijateľnú úroveň. K analýze rizík je potrebné vytvoriť si relevantný zoznam pozostávajúci zo štvoríc:

*Hrozba - Scenár - Pravdepodobnosť - Dopad*

Zoznam rizík nemôže byť nikdy úplný, pretože počet náhodných udalostí nie je možné presne určiť, ale mal by obsahovať všetky významné riziká, ktoré bol tím schopný určiť.

V prvom rade bolo potrebné identifikovať možné hrozby projektu, spolu so scenárom a zostaviť ich zoznam v podobe tabuľky. V ďalšom kroku bol tento zoznam doplnený o pravdepodobnosť vzniku a kvantifikáciu rizika, teda možný dopad na projekt. Na základe týchto údajov bolo možné vyhodnotiť mieru rizika, opierajúc sa o nižšie uvedenú tabuľku. V poslednej rade boli doplnené návrhy na opatrenia, znižujúce vplyv rizika na projekt. Analýzu uzatvára vyhodnotenie súhrnného rizika na základe navrhnutých opatrení. (3)

Tab. 5: Hodnoty rizika (Zdroj: vlastný)

	<b>Veľký nepriaznivý dopad na projekt</b>	<b>Stredný nepriaznivý dopad na projekt</b>	<b>Malý nepriaznivý dopad na projekt</b>
<b>Veľká pravdepodobnosť</b>	Vysoká hodnota rizika VHR	Vysoká hodnota rizika VHR	Stredná hodnota rizika SHR
<b>Stredná pravdepodobnosť</b>	Vysoká hodnota rizika VHR	Stredná hodnota rizika SHR	Nízka hodnota rizika NHR
<b>Malá pravdepodobnosť</b>	Stredná hodnota rizika SHR	Nízka hodnota rizika NHR	Nízka hodnota rizika NHR

Tab. 6: Triedy dopadu na projekt (Zdroj: vlastný)

<b>Veľký nepriaznivý dopad na projekt</b>	Ohrozenie cieľu projektu
<b>VD</b>	Ohrozenie koncového termínu projektu Možnosť prekročenia celkového rozpočtu projektu Nebo škoda cez 20% z hodnoty projektu
<b>Stredný nepriaznivý dopad na projekt</b>	Škoda od 0,51 do 19,5% z hodnoty projektu
<b>SD</b>	Ohrozenie termínu, nákladov resp. zdrojov niektorej činnosti, čo bude vyžadovať mimoriadne akčné zásahy do plánu projektu
<b>Malý nepriaznivý dopad na projekt</b>	Škody do 0,5% z celkovej hodnoty projektu
<b>MD</b>	Dopady vyžadujúce určité zásahy do plánu projektu

### Hodnota pravdepodobnosti

VP vysoká pravdepodobnosť, nad 66 %

SP stredná pravdepodobnosť, 33 – 66 %

MP malá pravdepodobnosť, pod 33 %

### Zoznam rizík projektu:

	Poradové číslo
	1
<b>Hrozba:</b>	<b>Odklad realizácie celého projektu</b>
<b>Scenár:</b>	<b>Nedostatočné a neskoré spracovanie dokumentu Štúdie uskutočniteľnosti</b>
<b>Pravdepodobnosť:</b>	<b>MP</b>
<b>Dopad:</b>	<b>SD</b>
<b>Hodnota rizika:</b>	<b>NHR</b>
<b>Opatrenie:</b>	<b>Priebežná kontrola plnenia priebehu spracovania štúdie</b>

Obr. 16: Riziko č. 1 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	2
Hrozba:	Odklad začiatku realizácie projektu
Scenár:	Nedosiahnutie dohody medzi dodávateľom a spoločnosťou Wahler
Pravdepodobnosť:	MP
Dopad:	SD
Hodnota rizika:	NHR
Opatrenie:	Zabezpečenie lepšej komunikácie dodávateľa a zákazníka

Obr. 17: Riziko č. 2 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	3
Hrozba:	Nedostatočné finančné zabezpečenie projektu
Scenár:	Nesprávne spracovaný rozpočet
Pravdepodobnosť:	SP
Dopad:	VD
Hodnota rizika:	VHR
Opatrenie:	Vytvorenie finančných rezerv projektu a kontrola rozpočtu

Obr. 18: Riziko č. 3 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	4
Hrozba:	Nedostatočné personálne zabezpečenie projektu
Scenár:	Alokácia vnútorných zdrojov pracovníkov na iné činnosti
Pravdepodobnosť:	SP
Dopad:	VD
Hodnota rizika:	VHR
Opatrenie:	Posilnenie personálneho obsadenia projektu

Obr. 19: Riziko č. 4 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	5
Hrozba:	Systém nedostatočne pokryje riešený problém
Scenár:	Nesprávne definovaný rozsah a funkčné požiadavky, nedostatočná analýza podnikových procesov
Pravdepodobnosť:	MP
Dopad:	VD
Hodnota rizika:	SHR
Opatrenie:	Čiastkové odsúhlasenie riešených oblastí, modelovanie riešenia

Obr. 20: Riziko č. 5 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	6
Hrozba:	Problémy s dátovou migráciou do nového systému
Scenár:	Nedostatočne upravené dáta pre migráciu, nesprávne zvolený migračný nástroj
Pravdepodobnosť:	SP
Dopad:	VD
Hodnota rizika:	VHR
Opatrenie:	Kontrola procesu úpravy dát, kompatibility a nastavenia nástrojov

Obr. 21: Riziko č. 6 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	7
Hrozba:	Predĺženie doby školenia užívateľov systému
Scenár:	Príliš vysoká náročnosť systému, práceneschopnosť pracovníkov prípadne školiteľov
Pravdepodobnosť:	MP
Dopad:	SD
Hodnota rizika:	NHR
Opatrenie:	Počítanie s časovými rezervami

Obr. 22: Riziko č. 7 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	8
Hrozba:	Predĺženie realizácie projektu
Scenár:	Harmonogram projektu vychádzal z nesprávnych odhadov a predpokladov
Pravdepodobnosť:	SP
Dopad:	SD
Hodnota rizika:	SHR
Opatrenie:	Zabezpečenie reálneho časového plánovania projektu a jeho kontroly

Obr. 23: Riziko č. 8 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	9
Hrozba:	Nedostatočná podpora produktívnej prevádzky systému zo strany dodávateľa
Scenár:	Zle nastavená zmluva o podpore s dodávateľom
Pravdepodobnosť:	MP
Dopad:	VD
Hodnota rizika:	SHR
Opatrenie:	Kontrola správnosti definovania požiadaviek na podporu v zmluve

Obr. 24: Riziko č. 9 (Zdroj: vlastný)

	Poradové číslo
	10
Hrozba:	Komplikácie prechodu na produktívnu prevádzku systému
Scenár:	Behom testovania neboli odhalené všetky jeho nedostatky
Pravdepodobnosť:	SP
Dopad:	SD
Hodnota rizika:	SHR
Opatrenie:	Kontrola výberu vhodnej stratégie a nástrojov testovania

Obr. 25: Riziko č. 10 (Zdroj: vlastný)

#### 4.5.1 Zhodnotenie rizík projektu

Analýzou sa nám podarilo identifikovať 10 rizík. Pri navrhnutých opatreniach sa riziká, ohrozujúce priebeh projektu, javia ako nominálne, nepresahujúce hranice prijateľného rizika. Preto pri dodržaní daných opatrení sa odporúča pokračovať v realizácii projektu. Ostatné riziká s nižšími hodnotami môžeme ponechať na operatívne zásahy, prípadne ich znižovať napríklad priebežnými kontrolami dokumentácie, vybavenia, časovými rezervami, nájdením alternatívnych riešení. Časové rozloženie hodnôt rizík v priebehu trvania projektu je najvyššie v etape implementácie IS a prípravnej etape. Nepredpokladá sa výrazné zvýšenie nákladov na realizáciu uvedených opatrení. Za riadenie rizík je zodpovedný vedúci projektového tímu, ktorý opatrenia znižujúce riziká musí zaviesť do harmonogramu projektu. Nejedná sa o jednorazovú akciu pri zahájení projektu ale o súvislý pokračujúci proces.

#### 4.6 Projektový tím a organizačná štruktúra projektu

Spoločnosť SAP odporúča model organizačnej štruktúry projektu implementácie systému mySAP organizovať na nasledujúcich úrovniach riadenia:

- riadiaci výbor

Jedná sa o najvyššiu úroveň riadenia projektu. Členovia riadiaceho výboru majú oprávnenie učiť rozhodnutia v rozsahu funkčných právomocí svojich členov, hlavne v oblasti schvaľovania cieľu, rozsahu a plánu projektu, nastavení

priorít a rozhodnutiach o zmenách projektu. Dochádza k pravidelným kontrolám postupu projektu zo strany výboru. Skladá sa zo sponzorov a vedúcich projektu.

- hlavný tím projektu

Zameriava sa na koordináciu práce jednotlivých procesných tímov, prijíma ich návrhy a rozhoduje o nich. Dôležitou úlohou je schvaľovanie harmonogramu a kontrola priebežného postupu. Členovia sú vedúci projektu a projektových tímov.

- projektový tím

Hlavnou úlohou je riadenie a realizácia všetkých prác spadajúcich do implementácie modulov systému mySAP. Ich prácu koordinuje vedúci tímu.

- vývojový tím

Tím zabezpečuje vývoj rozhrania a práce na jeho modifikácii, prípadne vývoji novej funkčnosti, či formulárov. Tím je zodpovedný vedúcemu tímu.

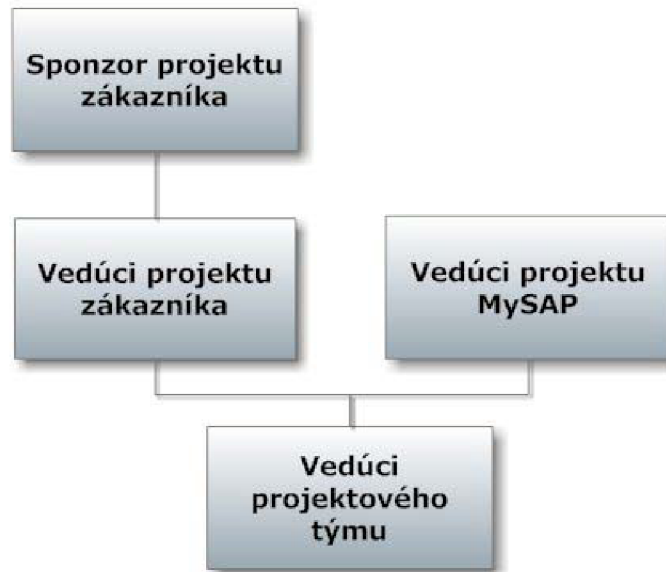
- technický tím

Tím realizuje inštaláciu a technickú implementáciu systému SAP.

- akceptačný tím

Tím je zodpovedný za akceptáciu úplnosti a kvality výstupov projektu. Zloženie môže byť identické s hlavným tímom projektu. (15)

V spoločnosti Wahler automative, k.s., bude tento model značne zjednodušený a upravený z dôvodu, že sa na projekte plánuje podieľať len 7 ľudí. Z tohto dôvodu sa v rámci projektu nepristúpi k vytvoreniu všetkých špecializovaných tímov. Zadáateľom a súčasne vedúcim projektu zákazníka je riaditeľ oddelenia controllingu, ktorý sa priamo zodpovedá sponzorovi projektu. Dôležitá bude jeho úzka spolupráca s vedúcim projektu SAP, ktorý riadi projekt na strane dodávateľa. Ich podpora je kľúčovou pre úspešnú realizáciu projektu v požadovanom rozsahu, kvalite, čase a rozpočte. A samozrejme v štruktúre nesmie chýbať samotný projektový tím spolu s jeho vedúcim, ktorý zohráva nemenej dôležitú úlohu. V tíme majú zastúpenie externý daňový poradca, projektový manager materskej spoločnosti, predstaviteľ oddelenia majetkového účtovníctva a oddelenia účtovania obchodných vzťahov. Projektívny tím preberá úlohu všetkých odborných tímov.



Obr. 26: Organizačná štruktúra projektu (Zdroj: vlastný)

Projektový tím bude zostavený v rámci Prípravnej etapy projektu ako súčasť plánovacieho procesu. Pri personálnom obsadení sa hlavný dôraz kladie na to, aby členovia projektového tímu pozostávali zo špecialistov na oblasti, ktorých sa implementácia priamo dotýka a s dobrou znalosťou podnikových procesov. Veľkým prínosom bude, že väčšina členov tímu sa už v minulosti podieľala na implementácii systému SAP do materskej spoločnosti, takže proces implementácie im nie je cudzí. Všetci členovia projektového tímu sa na projekte musia angažovať už od samotného plánovania a preto budú dostatočne informovaný o krokoch, ktoré je potrebné vykonať v celom procese implementácie. Pre lepšiu prehľad o projekte je spracovaná matica zodpovednosti.

Matica zodpovednosti sa zostavuje, aby bolo možné jasné a konkrétne vymedzenie právomocí a zodpovednosti osôb z tímu za konkrétne projektové činnosti. Na základe vykonanej dekompozície projektových činností boli ku všetkým hlavným procesom priradení ich vlastníci, ktorý sú zodpovedný za optimálny priebeh a výstupy daného procesu a subjekty, ktoré sa na danom procese podieľajú spoluprácou. Prirad'ovalo sa z dvoch subjektov, na jednej strane to bola sama materská spoločnosť Wahler (W) a jej zamestnanci a na druhej implementačná firma LEON Tax (LT). Tieto subjekty môžu nadobudnúť dve role a to zodpovednosť za danú činnosť alebo



spolupráca na danej činnosti. Matica súčasne vytvára predpoklady pre komunikačný rámec nad projektom.

Tab. 7: Matica zodpovednosti (Zdroj: vlastný)

<b>Popis činnosti</b>	<b>Zodpovedný</b>	<b>Spolupráca</b>
Štúdia uskutočniteľnosti, inicializácia projektu	W	LT
Jednanie, definícia rozsahu, zmluva	LT, W	W, LT
Plánovanie projektu	LT	W
Vytvorenie tímu	LT, W	W, LT
Priradenie zdrojov	W	LT
Analýza podnikových procesov	W, LT	LT, W
Spresnenie cieľov a požiadaviek	W	LT
Spresnenie technických nárokov a postupu	LT	W
Identifikácia a príprava dát pre migráciu	LT	W
Finálny návrh riešenia, jeho schválenie	LT, W	W, LT
Vymedzenie užívateľských rolí	W	LT
Nákup rozhrania	LT	W
Implementácia rozhrania mySAP	LT	W
Nastavenie komponent	LT	W
Zavedenie a prepojenie úč. rozváh SR a DE	LT	W
Vytvorenie samostat. úč. okruhu a účtov	LT	W
Premostenie SR a DE účtov	LT	W
Tvorba samostat. daňových kódov pre DPH	LT	W
Funkčné a integračné testovanie	LT	W
Školenia užívateľov	W	LT
Dátová migrácia	LT	W
Štart produktívnej prevádzky	LT	W
Odstraňovanie aplikačných problémov	LT	W
Podpora produktívnej prevádzky	LT	W
Vyhodnotenie projektu	W	LT

## 4.7 Rozpočet projektu

V rámci vypracovania Dokumentu uskutočniteľnosti bolo potrebné zostaviť rozpočet projektu, ktorý bol jednou z jeho kľúčových častí. Aby mohlo dôjsť k realizácii samotného projektu implementácie, musí byť navrhovaný rozpočet schválený vedením materskej spoločnosti. Celý projekt realizácie prešiel nutnou analýzou prínosov a návratnosti vložených prostriedkov. Pri rokovaniach s dodávateľskou spoločnosťou došlo k miernym úpravám rozpočtu, ktorý bol následne potvrdený oboma stranami. Keďže výdaje daného projektu sú predmetom kontroly, musí byť jasné, za čo budú presne vynaložené a preto bolo potrebné rozpísať jednotlivé čiastky za aktivity projektu. Cena projektu je odvodená od náročnosti a zložitosti celého návrhu riešenia.

Rozpočet okrem priamych nákladov na implementáciu obsahuje aj prevádzkové náklady produktívneho chodu systému. Tieto náklady sú rozčlenené na:

- náklady na alokáciu zdrojov konzultantov a technikov – v produktívnom chode sa predpokladá alokácia 1 technika a 1 konzultanta,
- náklady na podporu zo strany dodávateľa,
- support licencie SAP,
- support licencie na operačný systém,
- servisné poplatky za software.

Čo sa týka nákupu licencií bolo rozhodnuté, že so systémom mySAP budú pracovať len pracovníci administratívy materskej spoločnosti a konzultant externého účtovníctva a daňového poradenstva. Preto sa počítalo s obmedzeným počtom užívateľských licencií.

Tab. 8: Rozpočet projektu (Zdroj: vlastný)

Aktivita	Náklady v Eurách
<b>Nákup komponent a licencií</b>	4000
<b>Náklady implementácie</b>	
Náklady na externých poradcov	6000

Interné náklady na implementáciu	10000
Technické zabezpečenie implementácie	3000
Náklady na testovanie systému	5000
Náklady na školenia	4000
<b>SPOLU</b>	<b>32000</b>
<b>Prevádzkové náklady na produktívny chod</b>	
Podpora prevádzky – personálna	paušálne 1500/mesiac
Podpora prevádzky – technická	približne 20000/rok

Do rozpočtu projektu neboli uvedené finančné rezervy a ich nákladové ohodnotenie, ktoré budú k dispozícii pre prípadné krytie neočakávaných požiadaviek v priebehu životného cyklu projektu, prípadne pri prekročení čerpania finančných zdrojov stanovených rozpočtom. Cash-flow projektu musí byť neustále aktuálne prepočítavané a vyhodnocované. Financovanie projektu prebehne prostredníctvom interných finančných zdrojov.

## 4.8 Kvalita projektu

Pri implementácii informačného systému SAP v spoločnosti sa za kvalitu nepokladá len samotné jeho úspešné zavedenie do podniku, ktoré už samo o sebe vyžaduje veľa práce a pozornosti, ale je potrebné aby projekt prispel k zaisteniu maximálnej kvality naprieč všetkými podnikovými procesmi, ktoré boli v ňom zahrnuté.

Projekt v spoločnosti bude kopírovať už pevne zavedenú štruktúru procesu implementácie SAP. Na samotný záver projektu na ňom prebehne kontrola kvality implementácie a kontrola, či boli dosiahnuté presne definované výstupy. Každý cyklus tohto procesu bude po svojom ukončení dôsledne otestovaný, aby mohla byť zabezpečená odpovedajúca úroveň kvality.

Vzhľadom k narastajúcej zložitosti poskytovaných riešení v rámci informačných systémov je potrebné, aby sa riadeniu rizík a kvality venovalo stále viac pozornosti.

Vhodnosť vybraného riešenia nám predstavuje kvalitu projektu. Pre každý projekt implementácie je vytvorený plán kvality, ktorý je zdrojom štandardov a techník využívaných v danom projekte implementácie. Hlavným cieľom tohto plánu je maximalizácia úspešnosti a efektivity projektu. Plán ďalej definuje aj osoby zodpovedné za dosiahnutie požadovanej úrovne kvality a jej kontrolu.

Aby bol zákazník presvedčený, že dané riešenie vyhovuje nie len obecným požiadavkám, ale aj jeho špecifickým nárokom budú realizované tieto testy:

- unit testy - ide o prvú fázu testovania, ktorá sa zameriava na najmenšie testovateľné časti a to na komponenty na úrovni modulov, či ich funkcia odpovedá očakávaniam,
- funkčné testy - má za cieľ zistiť, s akou presnosťou vykonáva systém všetky požadované funkcie, napríklad reakcie na užívateľské príkazy, a pod.,
- integračné testy - testovanie prebieha na dvoch úrovniach, vnútorná sa zameriava na overenie korektnej komunikácie medzi modulmi a vonkajšia zameraná na funkčnosť prepojenia jednotlivých aplikácií do väčších celkov,
- systémové testy - ide o overenie, že aplikácia ako celok funguje správne, testuje sa správnosť plnenia úloh, správnosť výstupov, či ošetrovanie neštandardných situácií, prebieha v niekoľkých cykloch,
- akceptačné testy - na základe nich sa overí, že implementovaný systém funguje správne a v súlade s akceptačnými kritériami, ktoré pozostávajú z požiadaviek zákazníka, splnením týchto požiadaviek testovanie končí a SAP systém preberá zákazník.

Testy budú realizované na základe testovacieho plánu, v ktorom sú definované základné podmienky, za ktorých prebehne testovanie. Tento plán ďalej obsahuje cieľ testovania, ktorým je overenie funkčnosti systému, stratégiu testovania, teda aké testy budú prebiehať, definíciu rizík v procese testovania, požiadavky na zdroje, ktoré je nutné splniť, aby bolo možné testy previesť.

Bude využitá najjednoduchšia varianta testovania a to spoločnosťou, ktorá implementáciu systému zaisťovala. Akceptačný test bude realizovaný pod záštitou zadávajúcej spoločnosti po predaní do užívania od dodávateľa systému.

## Záver

V súčasnosti už nie je aktuálna otázka, či informačný systém mať alebo nie. Tieto systémy totiž predstavujú pre firmu nenahraditeľný nástroj a ich správnu voľbou získavajú nespornú konkurenčnú výhodu. Implementácia informačného systému SAP sa radí medzi náročnejšie projekty a môže byť pre mnohé spoločnosti procesom, pri ktorom narazia na celú radu problémov a prekážok. Je preto potrebné projekt metodicky riadiť, sledovať a vyhodnocovať v priebehu všetkých jeho častí.

Vo svojej práci som sa zaoberala podmienkami realizácie projektu zavedenia informačného systému mySAP v spoločnosti Wahler Automotive, k.s. a pokúsila som sa priblížiť tento proces detailným popisom jednotlivých jeho častí. Wahler Automotive, k.s. je predstaviteľom moderného stredne veľkého výrobného podniku, ktorý sa neustále rozvíja a prostredníctvom svojej prepracovanej výrobnjej politiky sa úspešne snaží o preniknutie na náročné trhy. Preto sa spoločnosť rozhodla pre implementáciu systému, ako prostriedku pri zvyšovaní akosti, produktivity práce a v neposlednej rade taktiež k zefektívneniu všetkých podnikových procesov. Implementáciu systému zabezpečuje externý dodávateľ, ktorý ale dlhodobo spolupracuje so spoločnosťou práve v oblasti, ktorá bude systémom najviac zasiahnutá. Podnik nie je v procese zavádzania informačného systému žiadnym nováčikom, pretože obdobný projekt prebiehal pred niekoľkými rokmi v materskej spoločnosti. Tým pádom sa spoločnosť môže vyvarovať niektorým problémom, ktorým musela čeliť v minulosti. Podľa predpokladu, ktorý zaznel v úvode, môžem s určitosťou tvrdiť, že spoločnosti najviac vyhovuje riešenie, ktoré bolo implementované v materskej pobočke.

Práca pozostáva z dvoch hlavných častí, ktorými sú teoretická a praktická. Teoretická časť sa týkala samotnému vymedzeniu pojmov projektového riadenia, ktoré tvorili základné východiská pre praktickú časť. Ďalšia časť, ktorá bola súčasne úvodom do praktickej, predstavila spoločnosť a s použitím špecifických analýz zhodnotila jej stávajúcu situáciu. Praktická časť bola zameraná na samotný projekt implementácie, spolu so všetkými predpokladmi, ktoré musí projekt obsahovať. V rámci tejto časti bola vytvorená určitá predloha pre identifikačnú listinu a logický rámec projektu, popis hierarchickej štruktúry prác na projekte, z toho vyplývajúci harmonogram a na základe neho vypočítaná kritická cesta. V projekte nechýbal ani návrh rozpočtu a analýza rizík, ohrozujúcich úspešnosť projektu. Takto spracovaná štúdia dáva predpoklad pre úspešnú realizáciu implementácie, s požadovanými prínosmi riešenia. Ciele, vytýčené v úvode práce, boli týmto naplnené.

## Zoznam použitej literatúry

- 1) BARKER, S., COLE, R. *Projektový management pro praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 160 s. ISBN 978-80-247-2838-4.
- 2) BASL J., BLAŽIČEK R. *Podnikové informační systémy*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 288 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- 3) DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B a kol. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 512 s. ISBN 978-80-247-2848-3.
- 4) DOUCEK, P. *Řízení projektů informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. 188 s. ISBN 80-86419-71-1.
- 5) FIALA, P. *PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ - modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. 276 s. ISBN 80-86419-24-X.
- 6) HRNČIŘÍK, P. *Hodnocení efektivnosti implementace SAP Business One*. [online]. [cit. 2011-05-11]. Dostupné z: <<http://www.cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=567>>.
- 7) CHVALOVSKÝ, V. *Řízení projektů aneb překážkový běh na dlouhou trať*. Praha: Aspi, 2005. 132 s. ISBN 80-7357-085-8.
- 8) KOPECKÝ, M. *Logický rámec projektu*. [online]. [cit. 2011-01-23]. Dostupné z: <<http://www.midl.cz/joomla/images/obrazkyclanku/pm/logicalframework.pdf>>.
- 9) KURAJDA, J. *Implementácia IS metodikou ASAP*. [online]. [cit. 2011-05-15]. Dostupné z: <<http://www.sapclub.sk/docs/AVLM/P5/ASAP/Implement%e1cia%20IS%20metodikou%20ASAP.doc>>.
- 10) LACKO, B. *Význam projektového řízení pro automatizační praxi*. [online]. [cit. 2011-01-25]. Dostupné z: <[http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id\\_document=30570](http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=30570)>.
- 11) MACHÁČEK, P. *Podnikový informační systém SAP*. [online]. [cit. 2011-05-11]. Dostupné z: <[http://agents.felk.cvut.cz/wiki/lib/exe/fetch.php?id=teaching%3Apis&cache=cache&media=teaching:pis:predn:a0m33pis-4\\_kctdata\\_sap.pdf](http://agents.felk.cvut.cz/wiki/lib/exe/fetch.php?id=teaching%3Apis&cache=cache&media=teaching:pis:predn:a0m33pis-4_kctdata_sap.pdf)>.

- 12) NEWTON, R. *Úspěšný projektový manažer*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 264 s. ISBN 978-80-247-2544-4.
- 13) RAIS, K. DOSKOČIL, R. *Operační a systémová analýza I*. Skripta, Brno: VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, 2006. 107 s. ISBN 80-214-3280-2.
- 14) ROSENAU, M. D. *Řízení projektů*. 1. vyd. Praha: Computer press, 2000. 344 s. ISBN 80-7226-218-1.
- 15) SVATÁ, V. *Metodika řízení implementačního projektu*. [online]. [cit. 2011-05-15]. Dostupné z: <statnice.webovka.eu/materialy/Svata/Svata\_%20metodika%20SAP.doc>.
- 16) SVOZILOVÁ, A. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5.
- 17) ŠUBRT, T. *Projektové řízení*. [online]. [cit. 2011-05-08]. Dostupné z: <http://etext.czu.cz/php/skripta/skriptum.php?titul\_key=77>.
- 18) TVRDÍKOVÁ, M. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 176 s. ISBN 978-80-247-2728-8.
- 19) WAHLER.DE – Profil společnosti. *Wahler Präsentation Allgemein\_Englisch\_Juli\_2010*. [online]. [cit. 2011-05-08]. Dostupné z: <http://wahler.de/Downloads.25.0.html?&L=1>.

## Zoznam tabuliek

Tab. 1: Míľníky projektu (Zdroj: vlastný) .....	55
Tab. 2: Logický rámec (Zdroj: vlastný) .....	55
Tab. 3: Harmonogram projektu (Zdroj: vlastný) .....	61
Tab. 4: Výpočet kritickej cesty (Zdroj: vlastný) .....	63
Tab. 5: Hodnoty rizika (Zdroj: vlastný) .....	66
Tab. 6: Triedy dopadu na projekt (Zdroj: vlastný) .....	67
Tab. 7: Matica zodpovednosti (Zdroj: vlastný) .....	73
Tab. 8: Rozpočet projektu (Zdroj: vlastný) .....	74

## Zoznam obrázkov

Obr. 1: Magický trojuholník projektu (Zdroj: 10) .....	15
Obr. 2: Logický rámec projektu (Zdroj: 8) .....	19
Obr. 3: Fáze projektu (Zdroj: 13) .....	23
Obr. 4: Hierarchická štruktúra prác (Zdroj: 3) .....	29
Obr. 5: Uzlovo a hranovo definované grafy (Zdroj: 3) .....	32
Obr. 6: Obecná schéma ERP systému (Zdroj: 18) .....	38
Obr. 7: Fáze metodiky ASAP (Zdroj: 9) .....	39
Obr. 8: Logo Wahler Group (Zdroj: 19) .....	42
Obr. 9: Produktové portfólio (Zdroj: 19) .....	42
Obr. 10: Obchodní partneri Wahler Group (Zdroj: 19) .....	43
Obr. 11: Organizačná štruktúra Wahler Group (Zdroj: 19) .....	43
Obr. 12: Mapa riešení systému mySAP (Zdroj: 11) .....	53
Obr. 13: Hierarchická štruktúra činností (Zdroj: vlastný) .....	60
Obr. 14: Ganttov diagram (Zdroj: vlastný) .....	64
Obr. 15: Sieťový diagram (Zdroj: vlastný) .....	65
Obr. 16: Riziko č. 1 (Zdroj: vlastný) .....	67
Obr. 17: Riziko č. 2 (Zdroj: vlastný) .....	68
Obr. 18: Riziko č. 3 (Zdroj: vlastný) .....	68
Obr. 19: Riziko č. 4 (Zdroj: vlastný) .....	68
Obr. 20: Riziko č. 5 (Zdroj: vlastný) .....	68
Obr. 21: Riziko č. 6 (Zdroj: vlastný) .....	69
Obr. 22: Riziko č. 7 (Zdroj: vlastný) .....	69
Obr. 23: Riziko č. 8 (Zdroj: vlastný) .....	69
Obr. 24: Riziko č. 9 (Zdroj: vlastný) .....	69
Obr. 25: Riziko č. 10 (Zdroj: vlastný) .....	70
Obr. 26: Organizačná štruktúra projektu (Zdroj: vlastný) .....	72