

Projekt implementace informačního modulu do systému jakosti vybrané organizace

Bc. Radim Čačko

Diplomová práce
2017

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Radim Čačko**
Osobní číslo: **M160010**
Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Průmyslové inženýrství**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Projekt implementace informačního modulu do systému jakosti vybrané organizace**

Zásady pro vypracování:

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Na základě literární rešerše zpracujte teoretické poznatky v oblasti systému řízení jakosti a informačních systémů.

II. Praktická část

- Popište a analyzujte současný stav informačního systému v rámci managementu řízení jakosti vybrané organizace.
- Připravte a implementujte vybraný informační modul do systému řízení jakosti.

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**
Rozsah příloh:
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

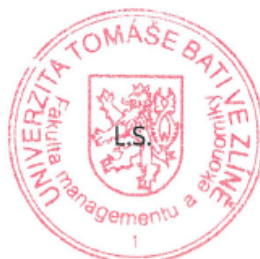
AMSTRONG, Michael a Tina STEPHENS. A Handbook of Management and Leadership. London: Kogan Page, 2005, ISBN 0-7494-4344-8.
BASL, Josef. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2008, 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
BRIŠ, Petr. Management kvality. Vyd. 2., uprav. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, ISBN 978-80-7318-912-9.
EVANS R. James, LINDSAY M. Wiliam. The Management and Control of Quality, International Edition (with CD-ROM), 2008, ISBN 13:9780324382358.
NENADÁL, Jaroslav. a kol. Moderní systémy řízení jakosti. Quality Management. 2. Vyd. Praha: Management Press., 2002, ISBN 80-7261-071-6.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Petr Briš, CSc.**
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
Datum zadání diplomové práce: **15. prosince 2016**
Termín odevzdání diplomové práce: **18. dubna 2017**

Ve Zlíně dne 15. prosince 2016



doc. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan



prof. Ing. Felicity Chromjaková, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně



.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce je vypracování projektu na implementaci informačního modulu do systému jakosti vybrané organizace. Teoretická část se skládá ze dvou oddílů. První popisuje a definuje informační systémy. V druhé části můžeme nalézt termíny jako projektový plán nebo projektové řízení a představují metodologii projektového plánování. Dále tato práce zohledňuje analýzu současného stavu, na kterou navazuje konkrétní projekt, jenž si klade za cíl implementovat informační systém v rámci oddělení jakosti.

Klíčová slova: implementace, kvalita, informační systém, projekt

ABSTRACT

The aim of this thesis is to develop a project to implement an information module to the quality system of the selected organization. The theoretical part consists of two sections. The first describes and defines information systems. In the second part we find terms like project plan or project management methodology and project planning represent. This work reflects an analysis of the current situation, which is connected to a specific project, which aims to implement an information system within the quality department.

Keywords: implementation, quality, information system, project

Na tomto místě bych rád poděkoval panu doc. Ing. Petru Brišovi, CSc., vedoucímu mojí diplomové práce. Za čas, který mi věnoval, za jeho rady a připomínky, které mi dopomohly k úspěšnému dokončení diplomové práce.

„Chcete-li vybudovat velký podnik, vybudujte nejdříve sebe.“

Tomáš Baťa

OBSAH

ÚVOD	10
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE	12
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1 ZÁKLADNÍ POJMY V OBLASTI INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ	14
1.1 DATA	14
1.2 INFORMACE	14
1.2.1 Informace - cenný a nákladný podnikový zdroj.....	15
1.2.2 Postavení člověka v informačním procesu.....	15
1.2.3 Potřeba informací o vnitropodnikových procesech.....	16
1.2.4 Informace co nejširšímu okruhu pracovníků.....	16
1.2.5 Organizace a informace z jejího okolí	17
1.2.6 Řízení organizace a jeho podpora IS.....	18
1.3 INFORMAČNÍ SYSTÉM	19
1.3.1 Hierarchická architektura	20
1.3.2 ERP	21
1.3.3 Vztah BI a Manažerských informačních systémů.....	22
1.3.4 Modulární architektura.....	24
1.3.5 Subjekt užítku IS	24
1.3.6 Vývoj systému.....	25
1.3.7 Volba dodavatele.....	26
1.3.8 Způsob dodání IS	27
2 PROJEKT IMPLEMENTACE IS	28
2.1 PROJEKT.....	28
2.1.1 Cíl projektu.....	29
2.1.2 Projektové řízení (project management)	30
2.1.3 Zainteresoované strany projektu	31
2.1.4 Rozdíl mezi projektovým a funkčním řízením.....	32
2.1.5 Proces plánování projektu	32
2.1.6 Metodika a její význam pro řízení projektů	33
2.1.7 Komponenty projektu.....	35
2.1.8 Proces řízení projektu.....	36
2.1.9 Analýza rizika	37
2.1.10 Funkce vedoucího projektu	38
2.1.11 Projektově zaměřená organizace.....	39
2.1.12 Organizační struktury.....	40
2.1.13 Studie proveditelnosti.....	41
2.1.14 Financování projektu.....	42
2.1.15 Identifikační (zakládací) listina projektu	43
II PRAKTICKÁ ČÁST	45
3 SEZNÁMENÍ SE SPOLEČNOSTÍ	46
3.1 CIE AUTOMOTIVE	46
3.1.1 Mise.....	46
3.1.2 Vize	47
3.1.3 Hodnoty.....	47
3.1.4 Přítomnost ve světě	48

3.1.5	Historie.....	49
3.1.6	Aktuální situace.....	50
3.1.7	Procesní řízení.....	51
3.1.8	Zákazníci.....	53
4	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	55
4.1	STÁVAJÍCÍ INFORMAČNÍ SYSTÉM MANAGEMENTU JAKOSTI.....	56
4.1.1	Volba procesů pro reengineering využitím metody PQM.....	57
4.1.2	Klíčové kompetence organizace.....	58
4.1.2.1	KFÚ, které zajišťují firmě konkurenceschopnost.....	58
4.1.2.2	KFÚ v oboru podnikání, kterých firma nedosahuje.....	59
4.1.3	Rozbor procesního modelu.....	59
4.1.4	Funkčnost procesů.....	60
4.1.4.1	Identifikace podnikových procesů.....	60
4.1.5	Maticе vazeb.....	61
4.1.5.1	Vyhodnocení závěrů metody PQM.....	61
4.1.5.2	Součet CSF.....	62
4.1.5.3	Určení nejkritičtějších faktorů.....	62
4.1.5.4	Hodnocení kvality procesu.....	62
4.1.6	Výběr procesu pro reengineering.....	63
4.1.7	Zadání informačního systému.....	63
4.2	STUDIE PROVEDITELNOSTI A HLEDÁNÍ DODAVATELE.....	64
4.2.1	Vlastní výběr informačního systému.....	65
5	VYMEZENÍ PROJEKTU CIE ADMIN.....	67
5.1	ÚVOD PROJEKTOVÉHO PLÁNU.....	67
5.2	IDENTIFIKAČNÍ LISTINA PROJEKTU.....	67
5.3	POPIS PROJEKTU.....	68
5.3.1	Cíle projektu dle pravidel SMART.....	69
5.3.2	Projektový tým a účastníci projektu.....	69
5.3.3	Harmonogram projektu.....	70
5.3.3.1	Ganttův diagram.....	71
5.3.4	Průběh projektu.....	72
5.3.5	Metoda logického rámce.....	73
5.3.6	RIPRAN – Analýza rizik.....	74
6	VÝSLEDEK REALIZACE.....	76
6.1	NOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM.....	76
6.1.1	Uživatelské rozhraní.....	76
6.1.1.1	Podsekce.....	78
6.2	PŘÍNOSY SYSTÉMU PRO FIRMU.....	83
6.2.1	Očekávané přínosy IS:.....	84
6.3	ŠKOLENÍ UŽIVATELŮ.....	84
6.4	HODNOCENÍ SYSTÉMU CIE ADMIN.....	84
6.4.1	Další rozšíření systému.....	85
6.5	NÁKLADY.....	86
6.6	EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ PROJEKTU.....	86
6.6.1	Počet řešených reklamací.....	87
6.6.2	Snížení interní zmetkovitosti.....	88

6.6.3	Hodnota ušlého zisku	88
ZÁVĚR	.....	90
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	.....	92
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	.....	95
SEZNAM OBRÁZKŮ	.....	96
SEZNAM TABULEK	.....	98

ÚVOD

Naše generace žije v době, kdy informace vládnu světem. Můžeme jasně konstatovat, že informace má dnes cenu zlata. Informace se tak stávají konkurenční výhodou. Zároveň pak, ale každý kdo nemá informace jako by nebyl. Naopak je v pozici, kdy má velký handicap. Přeneseně můžeme tento výrok aplikovat do průmyslu. Konkrétně pak v našem případě do branže automobilového průmyslu. V té se stává naprosto samozřejmé, že je každý kdykoliv a kdekoliv v dosahu a potřebuje mít veškeré možné dostupné data a informace o svém podniku, kdekoliv na světě. Zákazník už se neptá, kde s nacházíte, kolik je u Vás hodin? Zákazník předpokládá Vaši dokonalou informovanost takzvaně 24/7. Tedy 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Ano taková je dnes doba v automobilovém průmyslu. Dostatek kvalitních informací dělá proces rozhodování ve firmě efektivnější a zvyšuje se také celková konkurenceschopnost firmy na trhu. Proto je evidentní snahou každého managementu získávat a dostávat co nejvíce informací o procesech ve svém podniku.

Jedním ze základních prvků, které tak v rámci tohoto tématu hraje ústřední roli, je informační systém podniku. Protože se nároky na informační systém neustále zpřísňují, je třeba tomuto tématu v rámci podniku věnovat patřičné kapacity. V tomto případě společnost rozpoznala aktivní problémy na poli oddělení kvality, které je vždy bohužel v první linii boje se zákazníkem a jeho požadavky. Ty musí denně řešit jak v podobě reklamací, tak v podobě nových nároku a požadavků na nových výrobcích.

K tomu je oddělení kvality přímým „obhájcem“ a „protibojovníkem“ v rámci interních sporů vznikajících během sériové průmyslové výroby. Snaha oddělení kvality mít pak co nejvíce argumentů na svou obhajobu a úspěšnou diskuzi, často ztroskotává na nedostatku informací z vlastních procesů.

To vše vedlo ve společnosti k iniciativě tento fakt změnit a snažit se v podobě změny informačního systému docílit lepšího stavu.

Jelikož pak každou změnu lze v dnešní době označit za projekt, dostáváme se zde k termínu projektového řízení. Aby pak bylo možno takovouto změnu realizovat, je třeba stanovit si projektový plán.

Cílem této práce je nejen seznámení se s problematikou a pojmy z oblasti podnikových informačních systémů a projektového řízení, ale především stanovit si takový projektový plán, aby dle něj bylo možno realizovat implementaci nového informačního systému.

Konkrétně tedy nového informačního modulu v rámci systému jakosti společnost CIE METAL a CIE UNITOOLS Press. K tomu by měla přispět analýza současného stavu a vytyčení kritérií a faktorů, které by měl nový systém obsahovat.

Tyto změny by měly v konečném důsledku vést k lepším vztahům směrem k zákazníkovi a snížením času nutného na práci s daty a dokumenty v aktuálním systému. Mohlo by se stát, že dokonalejší systém bude produkovat méně chyb a potencionálních reklamací. Systém by se měl stát více intuitivní, interaktivní, autonomní a automatizovaný.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem této práce je vytvoření takového projektového plánu, aby podle něj byly podniky CIE schopny implementovat nový informační systém v rámci oddělení řízení jakosti podniku. Takto provedená implementace a finální realizace nového informačního systému bude dále prozkoumána z pohledu zadaných kritérií a funkcionalit důležitých pro řízení oddělení jakosti. Následně pak bude provedeno hodnocení přínosů nově instalovaného informačního systému.

Díličí cíle jsou:

- analýza současného stavu
- stanovení podmínek úspěšnosti a rizik projektu,
- průzkum dostupných řešení,
- stanovení harmonogramu projektu a potřebných zdrojů.

METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Teoretická část této práce se zabývá literární rešerší celé řady literárních zdrojů. V první fázi této rešerše jsou tématem informační systémy.

Druhá část se pak zabývá problémem projektového managementu. Snaží se tedy osvětlit pojmy týkající se projektového řízení. Uvádí komentáře, jak by měl správný projektový plán vypadat.

Praktická část této práce pak nejdříve specifikuje podnik, ke kterému se celá práce váže. Dále se pak pomocí analýzy snaží zmonitorovat aktuální informační systém. Výsledky této analýzy slouží pak jako základ projektové fáze, která má za úkol stanovit takový projektový plán, dle kterého jsou tyto podněty pomocí navržených řešení změněny.

Závěrečná fáze pak sumarizuje samotnou realizaci změn a hodnotí jejich přínosy.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ZÁKLADNÍ POJMY V OBLASTI INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Dříve, než se budeme zabývat vlastními detaily projektového řízení, podívejme se na několik nejzákladnějších pojmů tak, jak budou v tomto textu používány, chápány a na některé vztahy mezi nimi. Další pojmy jsou vymezovány a vysvětlovány průběžně v jednotlivých kapitolách. V běžné praxi se obvykle poměrně volně zachází s pojmy data a informace, případně znalosti (zejména v souvislosti se zaváděním systémů znalostního managementu v organizacích). Nicméně mezi těmito pojmy existují významné kvalitativní rozdíly, přičemž jsou na sobě vzájemně závislé a fakticky tvoří triádu, kde vyšší úroveň pojmu nutně vychází z úrovně nižší.

1.1 Data

Data jsou výrazem, který označuje jakékoliv údaje, zpracovávané programem. V širším pojetí jsou to dohodnuté symboly (číslíčky, písmena, obrázky, atd.), které lze uložit nezávisle na člověku a jeho vědomí. Vzhledem k tomu, že naprostá většina dat je dnes primárně zpracovávána v automatizovaných informačních systémech, mají data podobu fyzikálních stavů mikroprocesorů nebo paměťových médií (magnetických či polovodičových), případně elektrických nebo optických impulzů při jejich přenosu. Uživatelé jsou data zpřístupněna prostřednictvím zobrazovacích zařízení (displeje, monitory apod.), v hmotné podobě (tisky) nebo prostřednictvím stavu nějakého zařízení (povolují-li data na přístupové kartě zaměstnance vstup do objektu, otevře se turniket nebo závoru). Data jsou tedy základem pro to, abychom věděli a uměli řešit problémy a situace, před které nás staví každodenní praxe v organizacích. Je zřejmé, že data, kterými organizace disponují, mají různý charakter. Pro jejich posuzování a třídění můžeme zvolit různá kritéria, přičemž nejvýznamnějšími budou zřejmě dlouho- nebo krátkodobost využití, obecnost nebo specifická a jejich vztah k hlavnímu předmětu činnosti (tedy to, zda jde o data týkající se procesů organizace nebo o data související s provozem informačního systému, tedy metadata).

(Ošmera, 2014, s. 5)

1.2 Informace

Informací rozumíme interpretaci dat, tedy význam, který je jim přiřazen. Vzniká na základě dohody nebo osobní (skupinové) zkušenosti. Skutečnost, že teplotu vzduchu, při které se

voda vyskytuje ve všech skupenstvích, interpretujeme jako „chladno“, je dána naším fyziologickým uspořádáním. To, že uvedený stav je označen právě 0° C (data získaná objektivním měřením), je dán společenskou konvencí, dohodou. Tím z opačného pohledu zajišťujeme srozumitelnost ve vzájemných sděleních, protože pokud někomu, kdo se nachází na jiném místě, sdělíme, že „u nás je 0 °C“, nemusíme složitě vysvětlovat, o jakou teplotu se jedná, jak se projevuje.

Znalost je potom schopnost řešit konkrétní úlohu na základě informací, kterými disponujeme.

(Žufan, 2012, s. 22)

1.2.1 Informace - cenný a nákladný podnikový zdroj

Potřeba kvalitního informačního systému a informačních technologií je vyvolána v první řadě charakterem současného hospodářského prostředí a významem informací v tomto prostředí. Informace, resp. znalosti se staly v současném hospodářském prostředí jedněmi z nejcennějších podnikových zdrojů.

Prudce rostoucí význam kvalitních a včasných informací pro úspěšnou existenci hospodářských subjektů se odráží v prudkém růstu informatizace společnosti. Soukromé podniky i státní instituce věnují značné objemy finančních prostředků na inovaci svých IS/IT.

Tento trend se projevuje i v České republice. Řada podniků soukromého sektoru vydala během posledních dvou až tří let desítky až stovky milionů na inovaci svých IS/IT. Vysoké částky vynakládají na své IS/IT i státní instituce.

(Voříšek, 2007, s. 15)

1.2.2 Postavení člověka v informačním procesu

Každá lidská činnost, ať již práce nebo zábava, je zdrojem informací pro určitou oblast zájmů a cílů. Člověk se přitom podílí jak na vzniku, přenosu, tak i využití informace. Na některých procesech se člověk podílí mimoděk, na některých cílevědomě. V tomto informačním procesu zaujímají zvláštní postavení tvůrčí pracovníci a řídicí pracovníci, jejichž pracovní náplní je vlastně přijímání informací a vytváření nových informací. Pro usnadnění a zrychlení jejich přístupu k novým informacím, které jsou jednou z podmínek jejich tvůrčí činnosti,

existují ve světě informační služby zaměřené právě na plnění těchto úkolů. Mocným prostředkem těchto služeb jsou počítače.

(Ošmera, 2014, s. 20)

1.2.3 Potřeba informací o vnitropodnikových procesech

Význam informací, a tím i význam IS/IT, neustále roste i při řízení vnitropodnikových aktivit. Aby mohl management podnik pružně přizpůsobovat měnícím se podmínkám okolí, musí být informační systém podniku schopen s velmi krátkou dobou odezvy poskytovat informace o stavu a vývoji všech zdrojů podniku (finanční zdroje, investiční majetek, pracovníci, zásoby apod.) a o stavu a vývoji nákladů a rentability jednotlivých hospodářských středisek a jednotlivých výrobků a služeb. Tyto informace musí IS/IT poskytovat v různých časových i věcných řezech (dle období, teritorií, zákazníků apod.).

Informace jsou, jak vyplývá i z předchozího textu, specifickým podnikovým zdrojem. Zvláštností tohoto zdroje je, že užitím se informace nespotebovává, ale náklady na její uchování rostou a užitná hodnota informace klesá s časem. Náklady na informace uložené v informačním systému rostou, i když danou informaci nikdo z pracovníků podniku nepoužil (náklady na sběr, uchování, archivaci a ochranu informace před neoprávněným přístupem). Užitná hodnota informace naopak s časem klesá, protože informace zastarává a její využitelnost pro podnikatelská rozhodnutí se zmenšuje.

(Voříšek, 2007, s. 17)

1.2.4 Informace co nejširšímu okruhu pracovníků

Logickým důsledkem specifík informace jako podnikového zdroje je, že by informace uložené v IS podniku měly být neustále k dispozici co nejširšímu okruhu uživatelů a pracovníci by měli být motivováni k jejich maximálnímu využívání. Progresivní manažeři si to uvědomují a vhodným způsobem motivují své podřízené k maximálnímu využití dat uložených v IS.

Existují podniky, jejichž pracovníci nejsou odměňováni pouze za množství a kvalitu odvedené práce, ale i za to, jak využili informací, které měli k dispozici. To např. znamená, že obchodník s vysokým obratem může být nakonec hodnocen hůře než jeho kolega s nižším

obratem, jestliže se ukáže, že jeho výsledek mohl být ještě vyšší, kdyby plně využil všech informací o trhu a o možnostech podniku, které měl k dispozici.

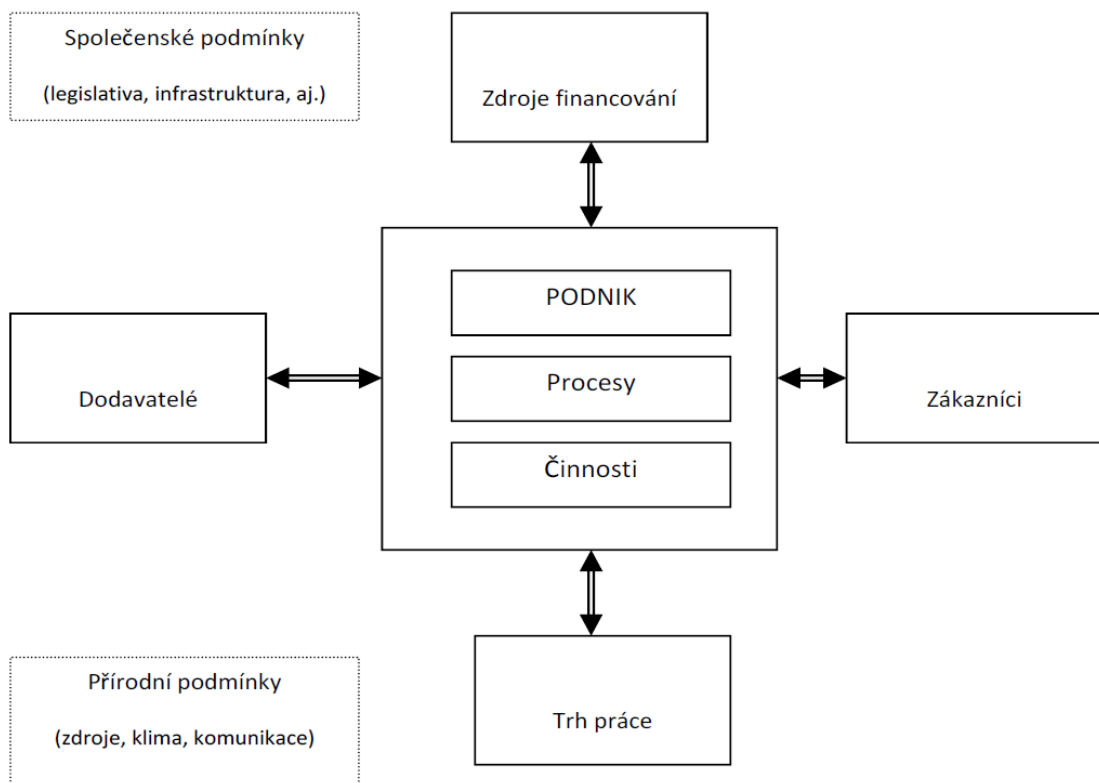
1.2.5 Organizace a informace z jejího okolí

Žádná organizace nežije samostatně, ve vzduchoprázdnu, ale její existence a fungování je podmíněno společenskými podmínkami, ve kterých je zapojena a do kterých řadíme společenské vztahy, legislativu, infrastrukturu státu, resp. území apod., a přírodními podmínkami, ve kterých je situována a do kterých řadíme zdroje surovin, klima, geografickou polohu, přístup ke komunikacím atd.

Informace o přírodních a společenských podmínkách existence organizace patří mezi základní informace využívané v její činnosti. Tyto informace jsou poměrně stabilní a nepodléhají rychlým změnám (s výjimkou některých obecně závazných předpisů, jejichž změny jsou v podmínkách České republiky častější než by bylo vhodné). Jsou obvykle veřejně známé a jejich sdílení s jinými subjekty je běžné, nepatří do obchodního tajemství nebo mezi jiné chráněné informace. Organizace podnikatelského sektoru a příspěvkové a rozpočtové organizace státu, územních samosprávných celků, obcí a neziskové organizace vyvíjející aktivity v oblasti poskytování nejrůznějších služeb ve své činnosti vstupují do mnoha vztahů s okolním prostředím, které můžeme rozdělit do čtyř základních skupin. Jsou to zejména:

- vztahy s dodavateli
- vztahy se zákazníky
- vztahy s finančními trhy
- vztahy s trhem práce

Informace o vztazích organizace s okolním prostředím jsou velmi rozmanité a proměnné v čase. Zpravidla jde o velké objemy dat z různých zdrojů, s různým stupněm důležitosti a dobou expirace. Z toho se pak odvíjí požadované přístupy k jejich zpracování a uchování. Tyto informace mají pro organizaci různou hodnotu a u podnikatelských subjektů tvoří součást jejich konkurenční výhody na trhu. Jejich ztráta, prozrazení nebo neřízená modifikace mohou být tedy zdrojem ohrožení. Vedle toho některé z těchto informací podléhají zvláštnímu způsobu zacházení, který vyplývá z obecně platné legislativy (osobní údaje, utajované informace...). Schéma vztahů podniku s jeho okolím a dalšími subjekty je znázorněno na následující obrázku.



Obrázek 1: Schéma vztahu podniku s okolím (vlastní zpracování)

(Žufan, 2012, s. 10)

1.2.6 Řízení organizace a jeho podpora IS

Základem efektivního a úspěšného řízení organizace jsou správné informace, které jsou ve správný čas k dispozici správným lidem. K shromažďování, třídění a zpřístupňování informací využíváme informační systém. Pod pojmem „informační systém“ v současné době nejčastěji rozumíme soubor metod a technických prostředků zajišťujících sběr, přenos, uchování, zpracovávání a prezentaci dat s cílem tvorby a poskytování informací příjemcům zúčastněným na řízení a realizaci procesů v organizaci. V užším smyslu jde o hardware (počítače) a software (databáze, aplikace, programy), které slouží k shromažďování, zpracovávání a zpřístupňování dat potřebných k řízení a provádění procesů a činností. V jistém smyslu sem patří i lidé, kteří zajišťují vývoj, provoz, správu, rozvoj a využívání uvedených prostředků. Z komplexního pohledu je třeba pod pojmem „informační systém“ vidět soubor všech metod a prostředků (a také lidí) sloužících ke zpracovávání všech formalizovaných informací, tj. takových, které jsou nějakým způsobem zaznamenány na jakémkoliv médiu.

Systemy uvedené v předchozím odstavci jsou plným názvem označovány jako „automatizované informační systémy“. A aby používaná terminologie nebyla příliš jednotvárná, tak se můžeme setkat s tím, že pojem „informační systém“ se používá jak pro soubor veškerého hardware a software využívaného v organizaci, tak i pro jednotlivé aplikace, které podporují ucelený proces nebo skupinu činností.

Pro naši potřebu tedy budeme pracovat s představou, že veškeré formalizované informace jsou uloženy a zpracovávány převážně v elektronické podobě; pokud se vyskytují na jiných nosičích, jedná se o jejich sekundární výskyt. Informačním systémem tedy rozumíme „automatizovaný informační systém“. Informační systém organizace je pak tvořen (v ideálním případě) jediným integrovaným automatizovaným informačním systémem na bázi ERP/ERP II nebo souborem dílčích automatizovaných informačních systémů (subsystémy informačního systému organizace), které podporují jednotlivé činnosti, procesy nebo skupiny procesů, které v organizaci probíhají (tzv. procesní nebo komplexní informační systémy).

(Žufan, 2012, s. 11)

1.3 Informační systém

Informačním systémem obecně nazýváme organizaci údajů vhodnou pro systémové zpracování dat, pro jejich sběr, uložení a uchování, zpracování, vyhledávání a vydávání informací o nich, to vše pro rozhodování v běžné praxi. Informačním systémem automatizovaným, tedy realizovaným na počítači, rozumíme programový celek, řešící rozsáhlejší oblast aplikační s vhodně navrženými datovými strukturami tak, aby všechny aplikační úlohy k nim měly optimální přístup. Řeší uložení, uchování, zpracování a vyhledávání informací a umožňuje jejich formátování do uživatelsky přívětivého tvaru.

Aby výsledek tvorby jakéhokoliv většího umělého systému byl nejen úspěšný, ale také hotov v optimálním čase a za efektivní cenu, není možné postupovat nesystematicky, náhodně řešit každý případ. Již před staletími se lidé naučili postupovat systematicky, optimálně rozplánovat postup prací a opakovaně takové vhodné postupy používat. U většiny postupů můžeme vysledovat velmi podobný průběh prací, podobné rozložení do časových a tvůrčích etap. Nejprve se člověk učil plánovat a vyrábět různé hmotné systémy (stavby, stroje, komunikační sítě, atd.). Podobně se v posledních desetiletích učí zpracovávat i informace. Praxe

ukázala, že mezi postupem při tvorbě hmotných a nehmotných systémů není podstatný rozdíl. Souhrn metodologických prostředků používaných při zkoumání a popisu existujících či plánovaných systémů nazýváme systémovou analýzou. Již dávno je známo, že způsoby zkoumání, popisu a návrhu systémů jsou ve svých základech stejné, ať jde o systémy z naprosto odlišných částí skutečného světa. Systémový přístup je pak způsob chápání reálného světa, cesta k hledání společných vlastností mezi nejrůznějšími typy systémů jak přirozených, tak umělých.

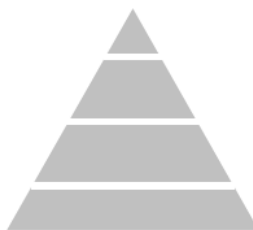
(Šarmanová, 2007, s. 9)

Účelem automatizovaného informačního systému firmy je poskytovat informace pro podporu rozhodování a řízení firmy, aby mohla dobře prosperovat. Poskytované informace proto musí být významné, přesné, včasné, dostatečné, úplné, srozumitelné. Aby IS poskytoval takové informace, musí mít následující vlastnosti: - Poskytovat komplexně potřebné funkce, nutné pro zajištění všech činností, které se mají automatizovat. - Mít vhodné provozní parametry, aby jeho využívání bylo jednoduché, chod spolehlivý, požadované provozní náklady co nejnižší a rychlost poskytování informací přiměřená požadavkům. - Umožňovat relativně jednoduché a rychlé přizpůsobování svých funkcí a vlastností změněným požadavkům. - Musí mít dobře vyřešeno zabezpečení proti zneužití a proti poškození a to jak sebe sama, tak informací, které jsou v něm uloženy. - Vykazovat parametry vysoké jakosti a to jak v průběhu dodávky, tak návrhu a provozu. - Jeho vhodná cena musí být přijatelná pro uživatele. - Mělo by být pro něj charakteristické využívání dostupných progresivních informačních technologií, aby nebyl v krátké době zastaralý a překonaný. - Jeho koncepce i provedení by měly využívat racionální a objektivně zdůvodněné principy.

1.3.1 Hierarchická architektura

Z hlediska řízení je obvyklé zobrazovat informační systém podniku v podobě pyramidy, jejíž jednotlivé úrovně představují hierarchicky organizované stupně řízení.

Vrcholový management
 Střední management
 Pracovníci pracují s daty a znalostmi
 Pracovníci pořizují data a realizují výkonné činnosti



	Hlavní úkoly	informace	Nástroje IS
Vrcholový management	Vize a strategie podniku, informační strategie	Přehledné informace o okolí firmy	EIS, MIS,
Střední management	Zajištění a realizace zakázek	Plánování a řízení zakázek, stav zakázek	Integrované IS typu ERP
Pracovníci zpracovávají data a znalosti	Návrh výrobku, způsobu výroby, finanční analýzy	o materiálu, technologii, stavu zásob sledování nákladů	ERP, aplikace CAD, CAP
Výrobní a obslužní pracovníci	Realizace výrobku, sběr dat	Informace pro technologický a logistický proces	NC stroje,čárové kódy,terminály Zpracování faktů

Obrázek 2: Podniková pyramida (vlastní zpracování)

1.3.2 ERP

ERP – Enterprise Resource Planning (systémy plánování podnikových zdrojů). Integrované informační systémy mají nejčastěji základ v původních systémech plánování výroby, označovanými MRP (Manufactured Resources Planning). Zahrnutím dalších procesů a vazeb (financování, účetnictví, controlling, podpora řízení dodavatelských vztahů a vztahů se zákazníky a v neposlední řadě řízení lidských zdrojů organizace) vytvořilo ze systému podporujícího řízení výroby nepostradatelný systém pro podporu všech hlavních procesů organizace. Zahrnutím manažerské nadstavby pracující i s informacemi mimo organizaci a mimo běžné transakce (data z finančních trhů, veřejných registrů, rešerší ekonomického a politického zpravodajství aj.), která vedle podpory rozhodování na operativní a taktické úrovni zahrnuje i podporu strategického řízení (BI = Business Intelligence), vznikla nová generace těchto

systemů, pracovně označovaná ERP II. Jak je z výše uvedeného zřejmé, používané označení není zcela přesné. ERP systémy zahrnovaly v minulosti především podporu hlavního procesu od řízení dodávek materiálů a polotovarů, přes vlastní výrobu až po expedici (odbyt). Požadavky na maximální přizpůsobení výroby požadavkům zákazníků, zkrácení výrobních cyklů, zavedení sledování cash-flow jakožto jednoho z nejvýznamnějších ukazatelů úspěšnosti organizace, zvýraznění vlivu lidského faktoru na výsledky organizace atd. vedlo k tomu, že do původního, čistě technicko-ekonomického řešení byly přidávány prvky, které podporují i vedlejší procesy a pomáhají je řešit právě s ohledem na hlavní předmět činnosti organizace.

Základním znakem integrovaných IS je jedna společná (i když často velmi rozsáhlá a vnitřně složitě strukturovaná) databáze. To znamená, že v rámci organizace nedochází (resp. nemusí docházet) k předávání dat ven ze systému.

(Žufan, 2012, s. 11)

1.3.3 Vztah BI a Manažerských informačních systémů

V podmínkách současného řízení firem nabývají stále větší důležitosti IS, které nepracují s primárními daty, ale s daty, která jsou nějak upravena a předzpracována. V aktuálních databázích jsou již statisíce záznamů a analýzy nad takovými daty mohou přinést zajímavé výsledky. Tyto systémy pracují často nad datovými sklady, které budou obsahem příští kapitoly. Zatímco manažerský informační systém zastřešuje problematiku analytického zpracování dat komplexně, datový sklad může být podle potřeby jeho volitelnou součástí. Pod pojmem Business Intelligence rozumíme nástroje a úkony vedoucí k získání informací z ukládaných dat, které pak slouží k operativnímu a strategickému rozhodování. Zdá se, že ukládat správně data už umí každý informační systém, ale získat z něj informace pro správné rozhodování, to zprostředkuje právě podniková inteligence. Potřebuji-li vědět, u kterých klientů mám být obezřetný při nabídce úvěru, který klient je rizikový a mohl by odejít ke konkurenci, jak se vyvíjí tržby v posledním měsíci, nebo jak si podnik vede vzhledem k dlouhodobému plánu. To vše řeší podniková inteligence. Systémy podnikové inteligence se někdy nazývají Manažerské informační systémy MIS.

(Rábová, 2008, s. 99)

Vstupem pro tyto systémy jsou data pořízená v ERP (Enterprise Resource Planning) systému resp. v systému CRM (Customer Relationship Management) nebo SCM (Supply Chain Management). Zdrojem informací však může být rovněž externí databáze (číselník adres, telefonní seznam, databáze neplatičů, atd.). Základním rysem práce s daty v aplikacích ERP je využití relačních databázových systémů. Relační databáze jsou vhodné pro systémy na operativní a taktické úrovni. Z hlediska analytických a plánovacích činností manažerů však mají jistá omezení. Obecné komponenty v systémech BI jsou jednak systémy zajišťující, aby data odpovídala realitě, dále systémy pro správu metadat a systémy spravující technické znalosti implementačního týmu. Na systémy BI lze pohlížet několika směry, podle toho, co přesně nás na těchto systémech zajímá. Jiné vlastnosti má z pohledu technologického pro databázového odborníka a jiné vlastnosti pak zajímají například koncové uživatele.

(Molnár, 2010, s. 14)

Mezi nejdůležitější typy IS patří ekonomické podnikové systémy. Historický vývoj ukazuje stále důležitější úlohu integrovaného, komplexního IS podniku pro efektivitu a konkurenceschopnost. Podle úrovně organizační, charakteristických vlastností, prostředků a cílů rozdělujeme podnikové systémy na operační, znalostní, taktické a strategické. Pro metodickou organizaci, analýzu a vývoje IS se vytváří různé modely (procesní, technologický), které popisují různé architektury, od datové, softwarové, funkční (procesní), přes softwarovou, technologickou (HW) až po komplexní systémovou. V procesu vývoje podnikových IS hraje důležitou roli integrace a systematické použití vhodných metodik, metod, technik a nástrojů pro zvýšení efektivity, komplexnosti, flexibility, přehlednosti a dokumentovatelnosti. Mezi důležité úlohy patří posouzení kvality použitelného aplikačního softwaru.

Informační systémy a informační technologie se prudce rozvíjejí. To, co je dnes na vrcholu technologické úrovně, bývá za dva až tři roky zastaralé. Podobně rychle se vyvíjí i význam informačních systémů a technologií pro jednotlivce, pro podnik i pro celé národní hospodářství.

Trendy jsou pochopitelně významné i pro dodavatele informačních technologií a souvisejících služeb. Nejvýznamnější dodavatelé se nesnaží pouze sledovat celosvětové trendy, ale zejména se snaží trendy vytvářet a postupně z nich formovat celosvětové standardy. Klasickým příkladem takových společností a jejich produktů byla v osmdesátých letech firma IBM se svým počítačem IBM S/360 nebo v devadesátých letech firma Microsoft se svými produkty Windows, Word a Excel. Firma, která se se svým produktem prosadí na trhu do té

míry, že se produkt stane průmyslovým standardem, získává podstatnou konkurenční výhodu.

(Hronek, s. 44)

1.3.4 Modulární architektura

V dnešní době jsou IS řešeny modulovým uspořádáním, které umožňuje větší flexibilitu a to nejen podniku jako takového, ale zejména flexibilitu jeho informačního systému. To pak ve svém důsledku podporuje i vyšší agilitu podniku. Modulární architektura dnes představuje pestrou směsici různých programových modulů (aplikací), často dodaných různými dodavateli resp. různými výrobci a to ještě v různý čas tak, jak postupně vzniká potřeba automatizovat informační podporu té které podnikové oblasti a také podle toho, jak může podnik uvolňovat své finanční zdroje.

To samozřejmě nutí výrobce k tomu, aby koncipovali své produkty jako otevřený modulární systém vzájemně propojitelných modulů. Uživatel si pak může pořídit postupně všechny moduly, které nabízí ten který výrobce (systém all-in-one), nebo si může poskládat svůj informační systém z modulů od různých výrobců podle toho, jak mu ten který modul funkčně vyhovuje a jak je pro něj cenově dostupný. Obvykle si volí modul, který je pro danou funkčnost „ten nej lepší“ a potom hovoříme o systému best-of-breed. V takovém případě je ovšem vždy nezbytné mít zajištěnu funkci systémového integrátora a to buď z vlastních zdrojů (vlastní IT oddělení či vlastní úsek pro IS), nebo jako službu některého ze systémových integrátorů, kteří jsou na trhu IT k dispozici. Takto budovaná architektura musí nutně být koncipována jako otevřená a síťová, aby bylo možno jednotlivé moduly k sobě libovolně připojovat tak, aby vždy tvořily jeden funkční celek.

(Molnár, 2010, s. 10)

1.3.5 Subjekt užítku IS

Na problém efektivnosti IS se můžeme dívat tak, že u určitého subjektu (člověk, manažer, majitel podniku apod.) vznikne určitá potřeba informací (požadavek na určitý informační systém) a z uspokojení této potřeby očekáváme nějaký užitek (jinak bychom to nechtěli). Užitek (utility) je termín, kterému ekonomie věnuje rozsáhlou pozornost. Setkat se lze též

se synonymickými pojmy jako je uspokojení, štěstí, ekonomický blahobyt apod. Výrok, že jednotlivec odvozuje z určitého statku nebo události určitý užitek, znamená, že dává přednost existenci (preferuje) určitého statku X před statkem Y.

Problematika hodnocení efektivnosti IS je tedy do značné míry otázkou nejen potřeb a jejich efektivního uspokojování, ale také otázkou očekávání, kterou mají lidé, jakožto koneční příjemci a hodnotitelé užitku. Kdo a jaký užitek očekává, to je samozřejmě velmi složitá otázka, kterou se pokusím dále analyzovat. Přidržíme-li se podnikové sféry, pak zde můžeme identifikovat celkem čtyři kategorie subjektů a jejich očekávání.

- majitelé, kterým by měl IS přinášet trvalé zhodnocování jejich majetku vloženého do podniku,
- manažeři, kterým by měl IS dávat možnost úspěšně řídit podnik tak, aby bylo dosaženo žádoucích výsledků s minimem potřeby zdrojů jim svěřených do správy,
- zaměstnanci, kterým by IS měl nabídnout lepší pracovní prostředí, vyšší společenský status a větší pocit sounáležitosti s podnikem,
- v konečném důsledku pak zákazník, který by toto všechno měl pocítit tím, že bude dostávat produkt či službu s vyšší přidanou hodnotou za přijatelnou cenu.

Přirozenou potřebou každého racionálně se chovajícího subjektu by mělo být hledání optimálního poměru mezi užitekem, který získá a výdaji, které musí na získání tohoto užitku vynaložit, ale také mezi časem potřebným na získání tohoto užitku a riziky spojenými s tím, že tohoto očekávaného užitku nedosáhne. Takto, z hlediska subjektu, „vyvážený“ systém pak můžeme považovat za efektivní.

(Molnár, 2010, s. 25)

1.3.6 Vývoj systému

Vývoj (hlavně analýza a návrh) informačních podnikových systémů je komplexní stimulační, inovační a organizační proces, prováděný specialisty převážně z oblasti systémového řízení a ekonomických aktivit (výroba, obchod, atd.) podniku. Základním cílem je zvýšení efektivity klíčových podnikových procesů pro pracovníky, kteří využívají počítačovou podporu softwarových řešení. Z historie návrhů a používání systémů ERP se dá vyzorovat, že rozvoj IS může probíhat třemi způsoby:

- 1) rozvoj a inovace existujících řešení, stávajícího IS – přebudování a znovupoužití
- 2) vývoj nového, vlastního IS vlastními prostředky – návrh a realizace
- 3) nákup hotového IS

(Hronek, s. 45)

1.3.7 Volba dodavatele

Software se stále více vyrábí a dodává pro mnohonásobné použití. Před dvaceti lety si prakticky každý podnik vyvíjel IS vlastními prostředky. Dnes je obvyklé, že IS dodává specializovaná softwarová firma a ta často instaluje koupený IS. Zahájení projektů musí začít navázáním kontaktů mezi partnery. Volba vhodného partnera je prvním předpokladem úspěchu.

Dobrá spolupráce musí být založena na oboustranném prospěchu. Pro dodavatele ani pro odběratele není nakonec výhodné, aby byl realizován nevyhovující systém za neadekvátní cenu. Špatně fungující systém poškozuje zákazníka, neboť mu nepřináší očekávané efekty, i dodavatele, jemuž kazí jméno a jemuž přináší přímé ekonomické ztráty při snaze nevyhovující IS oživit a při soudních sporech. I u IS platí, že není na místě příliš šetřit, např. použitím kritéria „beru nejlevnější nabídku“.

Dodavatel musí mít dostatek prostředků na vývoj nebo customizaci, oživení a zkušební provoz IS. Pokud se IS neožíví nebo oživený IS nepracuje dobře nebo není dostatečně podporován za provozu, je to obvykle škoda obou partnerů, ať je finanční vyrovnání jakékoliv. Při volbě zákazníka i dodavatele je základním kritériem jeho ekonomické zdraví.

U dodavatele je ekonomická úspěšnost nejspolehlivějším, i když ne naprosto spolehlivým indikátorem, že nedodá nekvalitní zboží a že neopustí trh a že tedy bude schopen systém udržovat. U úspěšného zákazníka je větší naděje, že bude schopen zaplatit. Stejně významné je, že u takového zákazníka je větší naděje, že nebude od IS požadovat nerozumné funkce, jejichž realizace nemůže být v principu úspěšná. Chová-li se někdo racionálně v jedné oblasti, bude se asi chovat racionálně i v oblasti druhé.

Při volbě dodavatele jsou dobrým kritériem reference a především počet úspěšných projektů. Je vhodné se přesvědčit na místě, jaká je funkčnost a spokojenost s IS. Příliš velké množství referencí, stejně jako příliš velký meziroční nárůst základních ekonomických ukazatelů však může znamenat i menší podporu při customizaci a zavádění IS. Stejná úvaha platí pro vztah mezi dealerem IS a výrobcem IS.

(Král, 2000, s. 56)

1.3.8 Způsob dodání IS

Během historie IT se stále méně software vyvíjí a stále více nakupuje. Uživatelé dnes IS obvykle nevyvíjejí. Vývoj IS i customizace prováděné specializovanými firmami a nikoliv přímo uživatelem jsou dnes také standardem.

Výhody a nevýhody customizovaného IS jsou shrnuty v tabulce 5.1.

+ menší nebezpečí, že dodavatel opustí trh, customizovaný IS bývá obvykle podporován větší firmou;
– neodpovídá přesně potřebám. To obvykle znamená menší účinnost a také vyšší náklady na reorganizaci, které by jinak nemusely být nutné;
– IS má i konkurenci, takže neposkytuje podstatnou výhodu před konkurencí;
* vyšší nabídka funkcí, které však nemusí být vždy potřebné a pak zbytečně zvyšují nároky na obsluhu systému a také na hardware;
+ obsahuje know-how mnoha instalací, dodavatel většinou poskytuje přesné postupy pro zjišťování požadavků, instalaci, školení koncových uživatelů a ožívování systému na místě;
+ ověřeno na více instalacích (reference, lze převzít zkušenosti);
+ úspora nákladů na vývoj a především údržbu;
– vyšší nebezpečí, že je IS založen na zastaralých technologiích;
– u cizích systémů nedostatečná lokalizace ¹ (potíže s českou legislativou a abecedou);
– obtíže s integrací produktů třetích stran a existujících aplikací (např. SW pro řízení technologií)

Obrázek 3: Shrnutí kladů a záporů přizpůsobeného IS (vlastní zpracování)

Provoz na míru šitého IS pak vyžaduje podporu ze strany dodavatele, ale i zákazníka. Na tuto skutečnost je třeba brát zřetel při uzavírání smluv, ale také při plánování rozvoje. Na následný provoz a údržbu pak většinou zákazník musí vyčlenit i kapacity z řad vlastních nejlépe IT zaměstnanců. Pokud zákazník nemá vlastní informatiky, měl by si je pro tento účel najmout.

(Král, 2000, s. 58)

Zásadně inovovat informační systém je náročný projekt, který spotřebovává mnoho podnikových zdrojů. Neřídí-li se vývoj IS/IT principy strategického řízení, nemusí veškeré úsilí a spotřebované zdroje přinést požadovaný efekt. Informační systémy a informační technologie jsou sice velmi významnými faktory hospodářského prostředí, ale pozitivní efekt nepřinášejí zcela automaticky.

(Voříšek, 2007, s. 71)

2 PROJEKT IMPLEMENTACE IS

Jestliže doba potřebná na plánování IS a nákup (analýza potřeb, stanovení cílů, výběrové řízení a konečný výběr dodavatele s nákupem) v průměru trvá půl až 1 rok, průměrná doba implementace při dodavatelském způsobu pořízení IS je také cca půl až 1 rok. Pak se nám vlastní užívání IS, tj. doba, po kterou jsme schopni užívat efekty IS, zkrátí obyčejně na 4 až 6 let. Proto je snaha zkrátit první dvě etapy životního cyklu co nejvíce. V žádném případě bychom, dle obecných zkušeností, neměli urychlovat (uspěchat) etapu plánování, zejména ne na úkor kvality. Kde můžeme získat (uspořít) čas je implementace, jejíž doba, kromě složitosti systému, závisí na připravenosti a vstřícnosti uživatelů na jedné straně a intenzitě práce a nasazení kapacit na straně implementátorů. Především je třeba rozhodnout o strategii implementace, tj. o způsobu, jakým bude nahrazen stávající systém systémem novým.

2.1 Projekt

Projekt je možno brát jako specifický produkční systém, pomocí kterého je realizován jedinečný výstup. Současný vývoj je charakterizován stálým zkracováním životních cyklů produktů a změnami v produkčních procesech. Pro řízení změn a zavádění nových produktů a procesů se úspěšně využívá projektového řízení. Projektové řízení je způsob řízení pomocí projektů. Je to vysoce účinný nástroj řízení změn, komplexní koncepce efektivního dosahování projektových cílů, která umožňuje manažerům dosáhnout odpovídající kvality výstupu s minimálními nároky na čas, finance a ostatní zdroje. Projektové řízení zahrnuje řízení jednotlivých projektů a vytvoření organizační struktury a koordinaci projektů z hlediska termínů a disponibilních zdrojů. Mezi základní požadavky projektového řízení patří požadavek splnění dílčích termínů a konečného termínu dokončení projektu. Pro analýzu neurčitosti se používají metody a nástroje rozhodování za rizika a nejistoty. Projektové řízení je řízení týmu. Při řešení problémů řešitelským týmem se využívá synergie pro dosažení společného cíle. Výkon týmu je vyšší než souhrn výkonů jednotlivců, kteří by řešili problém izolovaně.

(Fiala, 2004, s. 13)

Předmětem projektového managementu je projekt. V obecném pojetí je projekt možno vymezit jako jedinečnou soustavu činností směřujících k předem stanovenému cíli, která má určitý začátek a konec. Vyžaduje spolupráci různých profesí, váže a spotřebovává jejich kapacity a využívá je pro vytvoření výstupu. Abychom mohli projekt řídit, musíme nejdříve

stanovit minimálně cíl projektu a vstupy, které jsou k dispozici. Projekt je vždy jedinečný a neopakovatelný.

Projekt je časově ohraničený a ucelený soubor činností a procesů, jejichž cílem je zavedení, vytvoření nebo změna, např. produkt, služba, analýza, software, investice aj. Projekt je třeba určitým způsobem řídit a je charakterizován čtyřmi typickými znaky:

1. Cíl - projekt musí mít jasný cíl, výsledek či užitek, tedy něco, co má realizovat, vytvořit či změnit;
2. Čas – trvání projektu je dočasné, tzn. projekt je v čase omezený sled činností, obvykle v řádu měsíců;
3. Jedinečnost – provádí se pouze jednou, jedná se o neopakovatelný, unikátní sled činností, který vyžaduje specifický způsob řízení - projektové řízení;
4. Zdroje – projekty se realizují pomocí zdrojů – lidských, finančních a materiálních. Řídit projekty znamená řídit lidi tak, aby byly hospodárně využity disponibilní zdroje při současném plnění požadavků zadavatele projektu při respektování časového harmonogramu a rozpočtu.

Organizace projektu je dočasná a je vytvořena na dobu trvání projektu. Uvedené typické znaky projektů odlišují řízení projektu od jiných rutinních manažerských činností. Přestože je každý projekt unikátní, z hlediska řízení projektů mají všechny projekty společné určité znaky. Především se jedná o shodné projektové fáze, které jsou podobným způsobem definovány ve všech standardech a normách v projektovém řízení. Přestože se v detailech mohou vzájemně lišit, shodují se na rozdělení čtyř základních fází každého projektu a to:

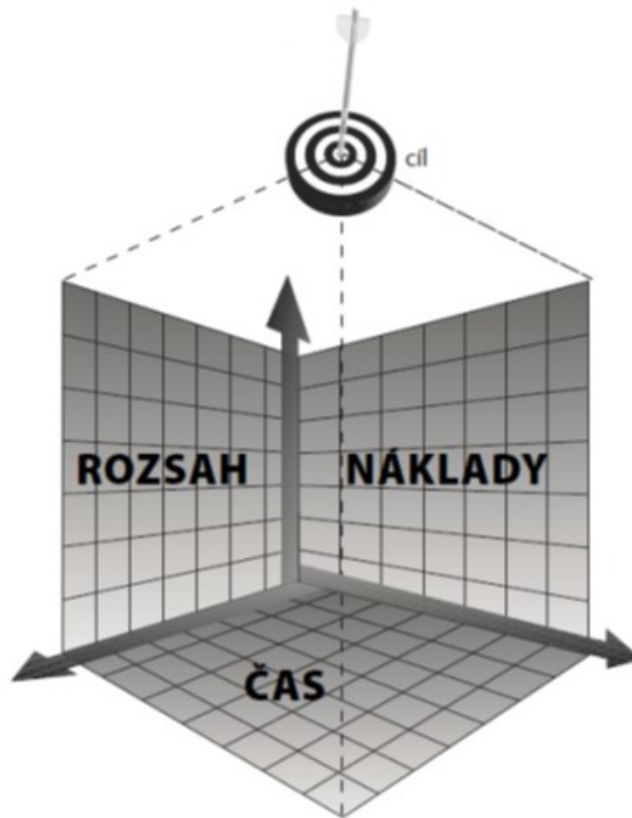
1. Zahájení / iniciace
2. Plánování / definice
3. Realizace / implementace
4. Uzavření / předání

(Bartošová, 2011, s. 22)

2.1.1 Cíl projektu

Projekty mají trojrozměrný cíl, což znamená současné splnění požadavků na věcné provedení časový plán a rozpočtové náklady. Označují to termínem „trojimperativ“ a podrobně

tento pojem popisují v kapitole 2. Úspěšné řízení projektu vyžaduje, aby tyto tři podmínky byly měřitelné (tj. konkrétní a ověřitelné) a dosažitelné. Je opravdu mimořádně důležité, aby lidé, kteří na projektu pracují, věděli, jak cíle „trojimperativ“ splnit.



Obrázek 4: Projektový trojimperativ (vlastní zpracování)

(Rosenau, 2007, s. 3)

2.1.2 Projektové řízení (project management)

Lze popsat jako soubor metodik k efektivnímu plánování a realizaci projektů. Tyto metodiky slouží k rozplánování a realizaci složitých, zpravidla jednorázových akcí. Projektové řízení je souborem osvědčených postupů pro plánování a realizaci projektů – tzv. best practices – metodik a nástrojů, které se dlouholetými zkušenostmi osvědčily. Zároveň je důležité zmínit, že se nejedná o pevně dané postupy, jedná se spíše o způsob řešení problémů, určitou filozofii přístupu k řešení nebo všeobecně

platné a ustálené skutečnosti. Protože cílem projektového řízení je úspěšně realizovaný projekt, je snadnější používat tyto osvědčené postupy, než vše zkoušet pokaždé znovu. Soubor

postupů zahrnutých v projektovém řízení tak usnadňuje a urychluje práci na projektech. Zároveň je potřebné uvědomit si, které z nástrojů projektového řízení jsou vhodné – a dostačující – pro konkrétní typ projektu. U menších projektů často vystačíte se soustavou tabulek v Excelu, tyto tabulky mohou být klidně vytvořeny dle vzoru vybraných nástrojů projektového řízení, ale zjednodušeny pro specifické potřeby „vašeho projektového řízení“.

(Bendová, 2012, s. 19)

Úspěšnost projektu je dána splněním trojimperativu (kvalita (cíl), čas, náklady), ale praxe projektového řízení používá, tzv. kritéria úspěchu projektu, podle kterých projektový manažer posuzuje poměrný úspěch nebo neúspěch projektu. Tato kritéria musí být srozumitelná, jednoznačná a měřitelná a mohou se v průběhu projektu upravovat. Projektový trojúhelník stanovuje současné dosažení tří cílů projektu, přičemž jednotlivé cíle jsou měřitelné a ověřitelné. Jde o nalezení vhodného kompromisu mezi specifikací provedení, časovým plánem a náklady. Úspěšné řízení projektu znamená dosáhnout požadované parametry v požadovaném termínu nebo před ním a v rámci rozpočtových nákladů. Výsledkem splnění uvedených cílů je unikátní produkt projektu, tzn. vytvoření hmotného předmětu (nebo části), určité služby nebo jejich kombinaci. Každý projekt je ve své podstatě jedinečný – unikátní, trvání projektů je dočasné, provádí se v daném časovém období pouze jednou a pracuje na něm jmenovaný tým pracovníků.

Typy projektů:

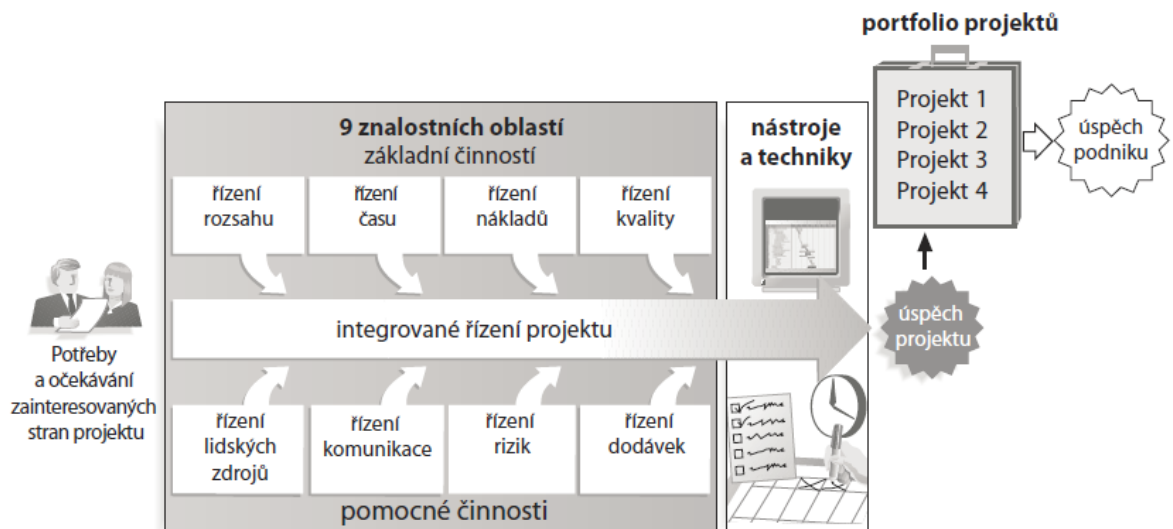
- Externí – na zakázku externího objednatele, zákazníka, vlastníka projektu (typické pro projektovou organizaci);
- Interní – pro vlastní potřebu organizace (typické pro jakoukoliv organizaci);
- Vývojový – příprava nového produktu (typické pro jakoukoliv organizaci)

(Bartošová, 2011, s. 25)

2.1.3 Zainterесované strany projektu

Zainterесované strany tvoří lidé, kteří jsou zapojeni do projektu nebo se jich projektové aktivity nějakým způsobem dotknou. Patří mezi ně sponzor projektu, projektový tým, podpůrný personál, zákazníci, uživatelé, dodavatelé i oponenti projektu. Zainterесované strany mají často velmi odlišné potřeby a očekávání.

(Schwalbe, 2011, s. 26)



Obrázek 5: Schéma účastníků projektu (Schwalbe, 2011, s. 26)

2.1.4 Rozdíl mezi projektovým a funkčním řízením

Pro dosažení cílů firmy je třeba provádět jak projekty, tak i operace. Operace se od projektů odlišují hlavně tím, že jsou trvalého a opakujícího se charakteru. Může se jednat o výrobu ve velkých sériích nebo o likvidaci faktur. Projekt pak můžeme definovat na základě odlišnosti od operací. Projekt je dočasně vyvinuté úsilí, kde výstupem je jedinečný produkt nebo služba. Například projekt je zavedení účetnictví respektující novou účetní osnovu nebo implementaci finančního modulu informačního systému. Výstupy z těchto projektů budou zajišťovat po skončení projektu operace ve firmě.

(Vytačil, 2008, s. 15)

2.1.5 Proces plánování projektu

Proces plánování projektu zahrnuje:

- stanovení cílů projektu a definování strategie vedoucí k jejich dosažení,
- zpracování strukturované dekompozice činností projektu,
- vytvoření projektové organizační struktury a sestavení projektového týmu,

- zpracování implementačních plánů projektu, tj. časových plánů včetně definování vzájemných vazeb (Ganttův graf, síťový graf), plánu nákladů, alokace zdrojů a matice zodpovědností (explicitní přiřazení zodpovědností a pravomocí jednotlivým subjektům, které se na projektu podílejí),
- specifikaci nástrojů a technik pro řízení projektu,
- identifikaci možných omezení a rizikových oblastí projektu a návrh způsobů eliminace těchto vlivů.

Proces projektového plánování tedy zahrnuje určení toho, co má být a v jakém pořadí uděláno. Začíná již v předinvestiční fázi projektu při předběžném plánování, kdy musí jednotliví manažeři projektu s jistotou určit co, kdy, jak a za kolik je třeba vykonat a pokračuje při podrobném plánování v investiční fázi projektu, která zahrnuje přesné rozvržení jednotlivých činností v čase s explicitně definovanými vazbami, přiřazenými zodpovědnostmi, pravomocemi, náklady a zdroji.

(Dolanský, 2000, s. 20)

2.1.6 Metodika a její význam pro řízení projektů

Postup vlastního projektového řízení patří k velmi komplexním a složitým činnostem. Během jeho průběhu je zapotřebí kombinovat všechny základní zdroje projektu:

- personální zdroje včetně znalostí, schopností a dovedností pracovníků, včetně jejich „know-how“ v oblasti projektového řízení,
- časové zdroje,
- finanční zdroje,
- technologické zdroje - nástroje, postupy, modely, které jsou určeny pro nasazení na určitém projektu.

Součástí technologických zdrojů je rovněž metodika řízení projektu. Je jedním ze základních kamenů úspěchu každého projektu. Metodika se stává místem, kde jsou nejprve zakotvena firemní pravidla a postupy určené pro tvorbu projektů a jsou do ní postupně, na základě zkušeností získaných v dalších

projektech, kde byla původní metodika uplatněna, ukládány nové a nové poznatky z oblasti řízení projektů. Metodika a její nasazení se stává klíčovým faktorem pro úspěšné projektové

řízení. Problematika metodiky řízením projektů není ovšem tak jednoduchá, aby stačilo vyvinout množinu postupů a ty potom sestavit do podoby příručky, která bude mít univerzální platnost. Metodika, stejně tak jako názor na řešení různých problémů a úloh, není pouze jedna. Projekt IS/ICT není totiž jeden, ale v závislosti na tom, jaké části architektury IS/ICT firmy budou vyvíjeny nebo projektem nahrazeny, jsou používány různé metodiky řízení. Jiná metodika se používá pro situace, kdy má být nahrazena nějaká část ERP systému firmy, jiné postupy se osvědčily pro zavedení datového skladu nebo nějaké manažerské aplikace patřící do EIS vrstvy informačního systému firmy. Všechny metodiky musí řešit prakticky stejné skupiny problémů, ale ne každá skupina problémů má pro různý projekt stejný význam nebo charakter. Příkladem může být analýza dat a datových struktur, která se bude lišit podle toho, jestli budeme provádět projekt části ERP vrstvy nebo projekt zavedení manažerské aplikace či celého datového skladu. Činnost nebo proces se bude v metodice jmenovat vždy analýza dat, ale může mít pro tyto projekty různý obsah s možností (resp. nutností) nasazení různých nástrojů. Řízení projektů informačních systémů a postupů jejich aplikace. Bez ohledu na to, o jakou konkrétní metodiku se jedná, musí každá z nich vyřešit minimálně následující skupiny problémů:

- analýzu rizik projektu,
- životní cyklus projektu - periodizaci projektu - rozčlenění projektu do jednotlivých menších organizačních částí - etap, fází, skupin činností a činností a tím i rozdělení celého projektu do menších, lépe kontrolovatelných a říditelných časových úseků,
- určení organizačních struktur, rolí a jejich vzájemných vztahů,
- přiřazení pravomocí a odpovědností k organizačním strukturám a rolím,
- stanovení významných standardů projektu - např. součinnosti, komunikace, formám dokumentů, způsobu akceptace výsledků, změnového řízení včetně změny obsahu smluv, podepisování dodatků smluv, eskalaci řešení problémů, dokumentaci projektu, její správu, správu projektové kanceláře - výsledků projektu, způsobu testování výsledků projektu, řízení kvality, řízení bezpečnosti, způsobu auditu a mnoha a mnoha dalších činností.

Pro ukázkou nasazení metodiky pro řízením projektů IS/ICT je v další části využita metodika informačního systému veřejné správy. Tato metodika patří k nejvíce používaným metodikám projektového řízení v České republice.

(Doucek, 2006, s. 33)

2.1.7 Komponenty projektu

Z definice projektu vyplývá odlišnost jednotlivých projektů, přesto lze identifikovat určité komponenty či soubory činností, které lze nalézt u téměř všech projektů. V rámci jednotlivých projektů budou tyto komponenty naplněny různým způsobem.

- Zahájení, výběr a definice projektu
 - identifikace potřeb
 - určení cílů projektu
 - tvorba variant
 - výběr nejvhodnějších variant
 - stanovení rizika
 - odhad nákladů
 - provedení analýz životaschopnosti
- Organizace projektu
 - strukturování projektu výběr subdodavatelů
 - návrh organizační struktury projektu a komunikace
- Analýza aktivit
 - vytvoření seznamu činností potřebných pro naplnění cílů projektu nalezení vzájemných vztahů mezi činnostmi
 - sestavení síťového grafu aktualizace grafu a jeho činností
- Časové plánování
 - odhad doby trvání činností určení milníků a celkové doby trvání projektu monitorování skutečného stavu projektu aktualizace časového plánu
- Řízení zdrojů
 - definování potřebných zdrojů zajištění zdrojů
 - alokace zdrojů jednotlivým činnostem
 - monitorování skutečného využívání zdrojů a nákladů s tím spojených
- Řízení technologií
 - identifikace technologických rizik řízení rizika
 - řízení kvality (total quality management) zajišťující vyloučení možných problémů a zlepšování procesů s cílem dosažení stanoveného zadání projektu a očekávání zákazníka
- Rozpočtování projektu

- odhad přímých a nepřímých nákladů
- návrh cash-flow projektu vytvoření celkového rozpočtu
- sledování skutečných nákladů
- Realizace projektu
 - návrh systému sběru dat návrh systému analýzy dat provádění činností sběr dat a analýza
 - identifikace odchylek od plánu v oblasti nákladů, časového plánu, výkonových parametrů, kvality
 - návrh plánů korekce odchylek
 - implementace plánů
 - předvídání celkových nákladů projektu
- Ukončení projektu
 - vyhodnocení úspěšnosti projektu
 - doporučení na zlepšení celého procesu návrhu a realizace projektu
 - analýza a uložení informací týkající se skutečných nákladů, doby trvání a kvality výstupů pro jednotlivé činnosti

(Vytlačil, 2008, s. 15)

2.1.8 Proces řízení projektu

Řízení projektu vyžaduje pět odlišných manažerských činností, a proto ho lze velmi jednoduše uspořádat do struktury jako proces sestávající z pěti kroků:

1. Definování - definování projektových cílů.
2. Plánování - naplánování, jak tým splní jednotlivé podmínky „trojimperativ“ (cíl), tj. specifikace provedení, časový plán a finanční rozpočet (plán závisí na poměru lidských a materiálních zdrojů, které mají být použity).
3. Vedení - uplatnění manažerského stylu řízení lidských zdrojů, podřízených a jiných (včetně sub-dodavatelů), který je povede k tomu, že svou práci budou vykonávat efektivně a včas.
4. Sledování (monitorování) - kontrola stavu a postupu projektových prací pro zajištění odchylky od plánu a rychlému přistoupení k jejich korekci. (To často vede k úpravám plánu, které si mohou vynutit i změnu cíle a v důsledku toho i potřebu změny zdrojů.)

5. Ukončení - ověření, že hotový úkol odpovídá aktuální definici toho, co se mělo udělat, a uzavření všech nedokončených prací, např. dokumentace.

Jak projektový tým, tak příslušný management musí považovat projektový cíl za dosažitelný. První dva kroky nemusí být od sebe nutně odděleny a následovat v uvedeném pořadí, kromě případu, že zadavatel projektu vydá závazné, úplné a jednoznačné prohlášení o požadovaném výstupu projektu, jedy může organizace, která bude projekt realizovat, začít plánovat, jak ho dosáhnout. Mnohem běžnější však je začít s navrhovanou pracovní definicí, která se pak znovu společně projednává, když při předběžném plánování vyjdou najevo některé důsledky původně navržené definice. Pro úspěch musí být definice měřitelná (jasná, přesná, konkrétní a ověřitelná) a dosažitelná (podle názoru lidí, kteří budou práci dělat). Aby byl úspěšný, je třeba, aby vedení organizace odsouhlasilo, že projekt je oprávněný a zdroje, které projektový tým potřebuje, budou k dispozici.

(Rosenau, 2007, s. 13)

2.1.9 Analýza rizika

Projekty jsou pro svou jedinečnost spojeny s rizikem. Kvalitativní analýza rizika je proces stanovení vlivu a pravděpodobnosti identifikovaných rizik. Tento proces uspořádá rizika podle jejich možného vlivu na projektové cíle. Kvalitativní analýza vyžaduje, aby pravděpodobnosti a důsledky rizik byly hodnoceny pomocí nástrojů a metod kvalitativní analýzy. Pravděpodobnosti a vlivy rizik mohou být popsány pomocí kvalitativních verbálních pojmů jako velmi vysoké, vysoké, střední, nízké a velmi nízké. Tyto dvě dimenze jsou aplikovány na specifické rizikové události. Je možno konstruovat matici hodnocení rizika, kde jsou události hodnoceny podle těchto dvou dimenzí. Rizika s vysokou pravděpodobností výskytu a vysokým vlivem na projektové cíle vyžadují další kvantitativní analýzu a aktivní řízení rizika. Kvantitativní analýza se zaměřuje na numerickou pravděpodobnostní analýzu každého rizika a jeho důsledku na cíle projektu, jakož i celkového rizika projektu. Na základě expertního hodnocení jsou určeny parametry pravděpodobnostního rozdělení. Mezi nejčastěji používaná rozdělení patří beta rozdělení, trojúhelníkové rozdělení, normální rozdělení a rovnoměrné rozdělení. Při kvantitativní analýze je možno použít některé techniky jako jsou rozhodovací matice, rozhodovací stromy, analýza citlivosti a simulace.

(Fiala, 2004, s. 69)

2.1.10 Funkce vedoucího projektu

Díky existenci nejistoty dohromady s omezenými zkušenostmi a obtížně dostupnými daty tvoří projektové řízení kombinaci logického myšlení, umění a vědy. Dobrý vedoucí projektu (project manager) musí znát značné množství oboru a technik. Okamžik zapojení vedoucího projektu do projektu se může lišit. Jeho práce může začít již v počáteční etapě, kdy pomáhá vybrat projekt, sestavuje projektový tým a připravuje kontrakt. Jindy je zapojen jako realizátor plánů připravených bez jeho účasti. Předpokládá se určitý nadhled nad projektem, který se projevuje především sledováním, nakolik jsou naplňovány projektové cíle, komunikací s okolím a to především se zákazníkem a subdodavatelem, ale zároveň se očekává i znalost konkrétních detailů, zejména těch, které jsou pro dokončení projektu kritické (například to znamená mít přehled o činnostech souvisejících s vývojem klíčových prvků řešení nebo znalost o použitých zdrojích pro činnosti na kritické cestě). Hlavní funkce lze shrnout do několika bodů:

- Zabezpečuje cíle projektu.
- Řídí lidské zdroje projektu.
- Zabezpečuje komunikaci s cílem informovat zainteresované strany o vývoji a zároveň zjišťuje možné změny cílů projektu v čase.
- Organizuje činnosti podle časového plánu.
- Zodpovídá za kvalitu.
- Řídí náklady s cílem realizovat projekt v rámci rozpočtu případně při co nejnižších nákladech.

Řízení projektu je velmi náročné, neboť se jedná o unikátní aktivitu, kdy pracovníci mají omezené zkušenosti, tým je vytvořen z pracovníků, kteří spolu dříve nepracovali, nedají se přenášet jinde vyzkoušené postupy a vedoucí musí koordinovat mnoho souběžně probíhajících činností s častými konflikty například spojenými s čerpáním zdrojů. K tomu se přidává koordinace subdodavatelů.

Vedoucí projektu musí být schopen vysvětlit pracovníkům v projektovém týmu cíle projektu a získat je pro tyto cíle. Pracovníci, kteří nesdílejí společné vize, obtížně podávají maximální výkon v tvůrčí činnosti, případně nebudou chtít pracovat přesčas. S tím souvisí samozřejmě i motivace. Poslední průzkumy ukazují, že pracovníci nepreferují vždy finanční stránku, ale mají zájem pracovat v týmu, kde vládou kolegiální vztahy, a který je dobře řízen.

Ve vztahu k zákazníkovi se očekává vstřícnost, předvídatost jeho potřeb a vytvoření dobrých podmínek pro získání budoucích zakázek. Závisí to samozřejmě na dosažení projektových cílů případně i jejich překročení.

Pro jednání se subdodavateli se předpokládají vyjednávači dovednosti a schopnost posoudit jejich možnosti při výběru a později v průběhu projektu schopnost rozpoznat případné nedostatky ohrožující dokončení projektu. Je to úkol velmi obtížný neboť je třeba získat informace o reálném stavu subdodávky u cizí firmy.

Celkově lze říci, že vedoucí projektu musí ovládat politiku kompromisů ovšem při zabezpečení klíčových projektových cílů. Komunikace se všemi zájmovými skupinami a předvídání problémů je dalším důležitým rysem.

(Vytlačil, 2008, s. 29)

2.1.11 Projektově zaměřená organizace

Projekt je separován od zbytku organizace a stává se samostatnou jednotkou s vlastními technickými a administrativními pracovníky. Někdy mívá i volnost v provádění personální, finanční, administrativní a řídicí práce. Vazba na mateřskou organizaci je zajištěna předáváním zpráv o stavu projektu a závěrečným zhodnocením projektu.

Výhody tohoto uspořádání:

1. Vedoucí projektu má projekt plně pod kontrolou. Ačkoliv musí referovat vedení mateřské organizace, projekt může řídit jako samostatnou firmu.
2. Všichni členové projektového týmu jsou odpovědní pouze vedoucímu projektu. Není potřeba se zdržovat domlouváním koordinace s vedoucím funkčního oddělení ohledně nasazení lidí nebo použité technologie.
3. Komunikace je rychlejší a jednodušší. Zajistí to vyčlenění z funkčního členění, kdy vedoucí komunikuje přímo s nejvyšším vedením organizace.
4. Pokud se pracuje na podobných projektech je možno udržovat kádr stálých expertů, kteří vytvoří znalosti v určité technologii, pro které bude firma vyhledávána zákazníky.
5. Motivace a nasazení pracovníků je vysoké. Prosazuje se kultura úspěchu.
6. Organizace je schopna reagovat na požadavky zákazníka podstatně rychleji.
7. Příkazy pro pracovníky přichází pouze od jednoho vedoucího.

8. Projektově orientovaná struktura je jednoduchá a flexibilní, což vede k rychlému pochopení jejího uspořádání a snadnosti implementace.
9. Struktura podporuje systémový přístup k projektu, zejména holismus.

(Vytlačil, 2008, s. 30)

2.1.12 Organizační struktury

V pojetí různých metodik řízení projektů se objevují různé pracovní týmy, skupiny a organizační struktury. Podívejme se nejprve, jaké předobrazy v minulosti měly tyto organizační struktury a jaká je jejich úloha a smysl existence na projektu IS/ICT. Z historického pohledu vznikly základní typové organizační struktury v období klasického řízení projektů. Období renesance a moderní období řízení projektu se pouze modifikovalo a mírně upravilo jejich pravomoci a odpovědnosti ve smyslu nasazení metodologie měkkých systémů. V dávných dobách projektů vznikly dva hlavní typy pracovních týmů:

- nestrukturované pracovní týmy,
- strukturované pracovní týmy.

Základním rozdílem mezi nimi je, jak již sám název napovídá, formální ustanovení takového pracovního týmu a formalizace procesů, které v něm probíhají. Nestrukturované pracovní týmy představují volné společenství pracovníků, kteří se rozhodli spolu na projektu pracovat, chtějí na něm pracovat a sdílejí společnou vizi a cíle tohoto projektu. U strukturovaných pracovních týmů může být vůle po spolupráci a společné sdílení vizi nahrazeno formálními a formalizovanými řídicími strukturami a mechanismy jako je povinnost chodit od práce, účastnit se různých zasedání a porad, reportovací povinnost, povinnost vykazovat vykonané pracovní úkony apod. Samozřejmě, že nikdo pracovníkům ani ve strukturovaných pracovních týmech nebere možnost sdílet vize. Skupina řízení projektu se stala zárodkem moderních řídicích struktur projektů. V současné praxi má, v závislosti na použité metodice, hodně modifikací, jejichž společným jmenovatelem je, že jsou vytvořeny společné týmy složené z pracovníků Objednatele a Dodavatele projektu. Hlavním charakteristickým rysem organizace současných projektu je vytváření společných pracovních týmů zaměstnanci. Společné pracovní týmy pak jsou, v závislosti na velikosti a komplexnosti projektu, případně rozdě-

leny do více hierarchických úrovní. Aby byla problematika současného řízení projektů zřetelnější, vezměme si za příklad složitý projekt, jehož řídicí struktury jsou rozděleny do tří základních úrovní:

- řídicí výbor,
- výkonný výbor,
- odborný pracovní tým.

Všechny řídicí struktury, které jsou vytvářeny pro řízení projektu, mají přechodný charakter a jejich řídicí a rozhodovací mandát je dán dobou trvání projektu. Rozhodujícím faktorem úspěchu projektů IS/ICT je možnost nasadit na jejich řešení co nejkvalitnější pracovníky. Zejména osobnosti vedoucích pracovníků projektů jsou v tomto směru velmi důležité. Na řešení každého projektu IS/ICT se podílejí dvě hlavní skupiny rolí - Objednatel a Dodavatel. Přestože mají oba společný cíl (resp. měli by mít) - tj. úspěšné dokončení projektu, mohou se některé jejich dílčí snahy a lokální cíle lišit. Například v oblasti finanční - Objednatel chce za projekt zaplatit minimální částku, Dodavatel chce naproti tomu svůj finanční zisk z projektu maximalizovat apod. Práce na projektu IS/ICT je možné charakterizovat jako dlouhodobé partnerství, proto by v něm měl převládat rozum a základní myšlenka strategie „win to win“, tzn. Nehledat chyby pouze na druhé straně, ale díky zkušeným, odpovědným pracovníkům a ve spolupráci s auditory projektu předcházet jejich vzniku. Pokud již nějaké konflikty vzniknou, řešit je konstruktivně s vizí dosažení celkových cílů projektu. Konfliktní řešení - soudní spory, okamžité ukončení prací na projektu apod. - obvykle nikam nevedou a nakonec jsou poškozeny všechny zúčastněné strany.

(Douček, 2006, s. 65)

2.1.13 Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti (Feasibility Study) je důležitým nástrojem přípravy projektu a projektového řízení, která slouží jako nástroj ke zdůvodnění projektu z ekonomického, právního a technického hlediska ve vazbě na konkrétní cíle daného projektu. Součástí této studie je Analýza nákladů a přínosů (tzv. Cost Benefit Analysis - CBA). Slouží nejen k posouzení realizovatelnosti projektu z hlediska finančního, ale zejména z hlediska zhodnocení efektivnosti potenciálně vložených prostředků, tedy k ověření smyslu a využití projektu. Je nejkomplexnějším popisem projektu a z tohoto důvodu jedním z hlavních informačních zdrojů

pro hodnocení projektu. Podle typu projektu je pro podání žádosti o dotaci z Evropských fondů požadovaná zjednodušená studie proveditelnosti (pro „měkké“ projekty a projekty s nižší finanční náročností) nebo standardní studie proveditelnosti.

Studie proveditelnosti, někdy též označovaná jako technicko-ekonomická studie, je dokument, který souhrnně a ze všech realizačně významných hledisek popisuje investiční záměr. Jeho účelem je zhodnotit všechny realizační alternativy a posoudit realizovatelnost daného investičního projektu, jakož i poskytnout veškeré podklady pro samotné investiční rozhodnutí.

(Bartošová, 2011, s. 113)

2.1.14 Financování projektu

Zahájení projektu je podmíněno zajištěním potřebných finančních zdrojů na pokrytí investičních a provozních nákladů projektu. Pokud zdroje nezískáme, nelze projekt realizovat, ani když vychází podle všech kritérií jako výborný.

Základní možnosti financování jsou:

- vlastní zdroje; např. u již existujícího podniku ze zisku,
- externí zdroje; např. úvěry, akciový kapitál, dotace.

Uvedené možnosti mají své výhody a nevýhody. Například použití úvěru může zatížit podnik vysokými splátkami právě v počátečním nejkritičtějších období, kdy produkce ještě nedosáhla plánované výše. U akciového kapitálu mohou nastat problémy s jeho získáním i s vlivem akcionářů na podnik.

(Vytlačil, 2008, s. 138)

Často se stává, že je řízení nákladů v rámci řízení projektů odsouvané na vedlejší kolej. Nemělo by tomu tak být. Oblast financí patří bezesporu mezi klíčové oblasti každého projektu. Je jedno, či se jedná o malý nebo velký projekt, každý projektový manažer musí mít alespoň základní znalosti a přehled o tom, jak naplánovat náklady, jak sestavit rozpočet, jak si kontrolovat finanční toky.

Otázka, na kterou musí dokázat bez zaváhání odpovědět v podstatě okamžitě každý projektový manažer, je, jak si na tom momentálně stojí projekt s náklady v porovnání s naplánovaným rozpočtem. Tuto otázku zcela na pravidelné bázi si zvykne klást sponzor projektu.

Obvykle se ptá alespoň jednou týdně na poradě nebo vyžaduje písemný reporting. Samozřejmě zpráva může mít i jinou podobu a náklady nemusí být reportovány podle týdnů, ale například podle fází projektu. Opět záleží jenom na tom, jak si to společnost nastaví. Rozsah projektu je kritickým faktorem řízení projektů. Ukočirovat ho není vůbec jednoduché a je to hlavní úkol jak projektového manažera, tak sponzora projektu. Projektový manažer je často postaven do situací, kdy musí dobře zvážit, který požadavek přijme a který odmítne. V závažných situacích je potřebné problém projednat jak se sponzorem projektu, tak projektovým týmem. Projektový manažer si musí být jistý, že má náklady po celou dobu projektu pod kontrolou. Správné řízení nákladů odlišuje dobré projektové manažery od špatných.

Úroveň kvality řízení nákladů projektu záleží na přehledu o:

- plánovaných nákladech;
- aktuálních nákladech;
- příčinách změn;
- krocích, které je možno realizovat pro budoucí snížení nákladů.

V případě, že nastane závažný problém s náklady, každý projektový manažer má povinnost informovat sponzora projektu tak rychle, jak je to možné. Problémy je nutno řešit, ne skrývat. Obvykle se ještě zhorší.

(Bendová, 2012, s. 57)

2.1.15 Identifikační (zakládací) listina projektu

Zakládací listinou se rozumí dokument, kterým se zahajuje první fáze projektu. Do dokumentu se udávají informace týkající se zadání projektu. Pokud by tento dokument chyběl, může hrozit riziko spojené s vícenáklady spojené s různými nedorozuměními.

Tento dokument obsahuje následující data:

prioritu vůči ostatním projektům,

- přínosy projektu,
- cíle projektu,
- výstupy projektu,
- interní a externí náklady,
- termíny zahájení a ukončení projektu,

- milníky,
- lokalizace projektu,
- kritéria úspěšnosti,
- účastníky projektu.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 SEZNÁMENÍ SE SPOLEČNOSTÍ

3.1 CIE Automotive



Obrázek 6: Logo společnosti (interní materiál společnosti, 2016)

CIE Automotive je mezinárodní průmyslová skupina, která spravuje procesy s vysokou přidanou hodnotou na poli automobilového průmyslu. Tato koncepce „high added value processes“ se promítá do hospodaření s celostním pohledem na všech stupních hodnotového řetězce, zejména v oblastech s dobrými vyhlídkami do budoucna.

3.1.1 Mise

CIE Automotive je dodavatelem dílů a podsestav pro globální automobilový trh, založen svou činností na využití doplňkových technologií a různých souvisejících procesů.

CIE Automotive nabízí multi-slужby a řešení, které se snaží maximalizovat účinnost výrobních procesů prostřednictvím inovací.

Stále udržitelným způsobem a se ziskem staví sama sebe na pozici referenčního partnera, který splňuje zákazníkům komplexní, inovační a konkurenční řešení s vysokou přidanou hodnotou.

Úsilí o dokonalost na základě těchto závazků:

- Neustálé zlepšování procesů a jejich efektivní řízení.
- Podpora participace, angažovanosti a týmovou práce v příjemném a bezpečném prostředí.
- Transparentnost a bezúhonnost ve všem, co děláme.
- Péče a zlepšování životního prostředí.

3.1.2 Vize

Snažíme se být referenční průmyslová skupina se specializací ve vysokém řízení procesů s přidanou hodnotou.

Snažíme se stát paradigmatem společensky odpovědné firmy prostřednictvím našeho závazku:

- Lidé a jejich základní práva.
- Životní prostředí, podporou iniciativ s cílem podpořit větší odpovědnost za životní prostředí.
- Vytváření hodnot.
- Spolupráce se zúčastněnými stranami.
- Excellence v řízení.

Rozhodli jsme se, že:

- Budeme benchmarkem (referencí) v hodnotovém řetězci, pokud jde o kvalitu, technologie a služby.
- Budeme benchmarkem ekologických inovací a zeleného designu.

3.1.3 Hodnoty

V CIE Automotive klademe důraz na lidi:

- Při respektování jejich základních práv.
- Tím, že jim poskytneme reálné pracovní podmínky.

- Podporou jejich schopnosti pro iniciativu, kreativitu a inovace, zúčastněnosti a týmové práce, schopnosti dosáhnout cíle a přidanou hodnotu, pozitivního postoje ke změně a pro neustálé zlepšování.

Poctivost, spravedlnost a bezúhonnost jsou základem všech našich hodnot.

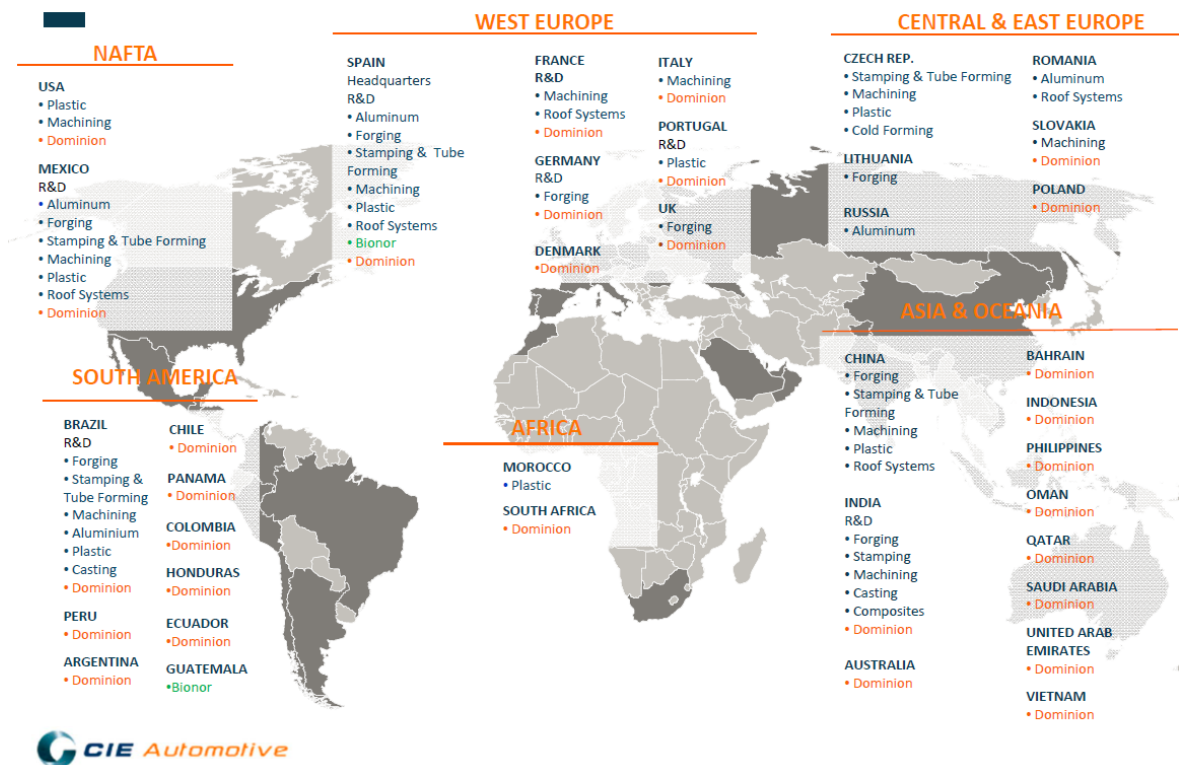
3.1.4 Přítomnost ve světě

Naše geografická rovnováha

CIE Automotive vyvíjí a vyrábí komponenty a podsestavy na celém světě, v 98 výrobních závodech rozmístěných v 90 lokalitách (z toho 8 multi-tech), v 17 zemích na 4 kontinentech: Severní Amerika (10 v Mexiku a 5 v USA), Jižní Ameriku (12 v Brazílii), v Evropě (21 ve Španělsku, 2 ve Francii, 2 v Portugalsku, 1 ve Spojeném království, 3 v Německu, 1 v Itálii, 6 v České republice, 2 v Rumunsku, 1 v Litvě, 1 v Rusku, 1 ve Slovenské republice), v Asii (18 v Indii a 3 v Číně) a Africe (1) v Maroku.

Podporujeme rozšiřování našeho portfolia a naší přítomností v téměř 30 zemích: Amerika (USA, Mexiko, Argentina, Brazílie, Kolumbie, Honduras, Panama, Peru a Chile), Evropě (Španělsko, Francie, Německo, Itálie, Polsko, Portugalsko, Spojené království, Dánsko a Slovensko), Asie (Saúdská Arábie, Bahrajn, Katar, Nevázané arabské emiráty, Omán, Indie, Indonésie a Vietnam), Afrika (JAR) a Oceánie (Austrálie).

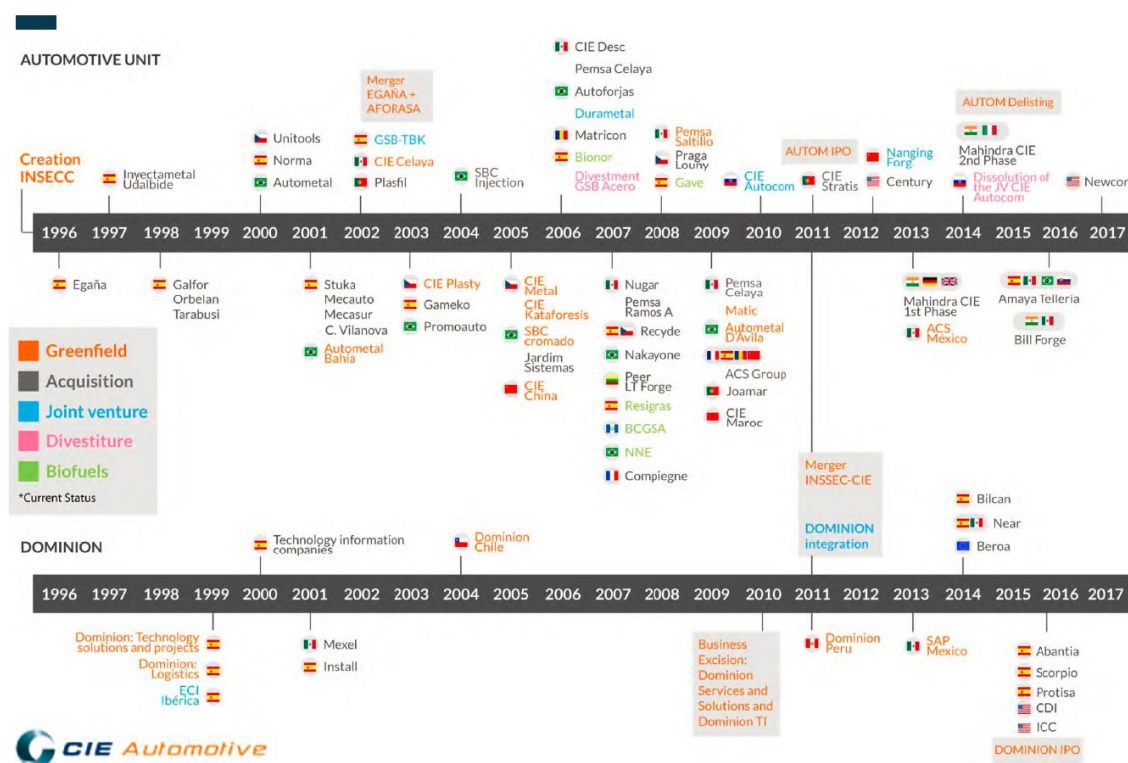
(CIE AUTOMOTIVE, © 2016)



Obrázek 7: Lokality společnosti (interní materiál společnosti, 2016)

3.1.5 Historie

Společnost CIE Automotive existuje na průmyslovém trhu již od roku 1939 v rámci jiného obchodního jména. Ústředí společnosti se nachází ve Španělsku a to konkrétně ve městě Azkoitia. V roce 2002 se spojily dvě korporace a sice Corporation Industrial Egana a GSB Automotive a právě takto vzniklo spojení a společnost CIE Automotive. Tato firma se následně zaměřila na automobilový průmysl, kde se postupně úspěšně rozšiřovala a zavedla. Ve společnosti můžeme nalézt procesy jako jsou vývoj a výzkum, výroba a v neposlední řadě finální dodávka dokončeného zboží, tedy dílů do automobilů k samotným zákazníkům. Pokrytí trhu je možno konstatovat a považovat za celosvětové. Majorita výrobních kapacit je ale situována na starý kontinent. To zaručuje společnosti konkurenceschopnost takřka celosvětovou a plošnou. Tento trend dokumentují nově vznikající pobočky po celém světě. Tím se stává a je CIE Automotive světovým hráčem na poli tzv. „automotive průmyslu“.



Obrázek 8: Historie společnosti (interní materiál společnosti, 2016)

3.1.6 Aktuální situace

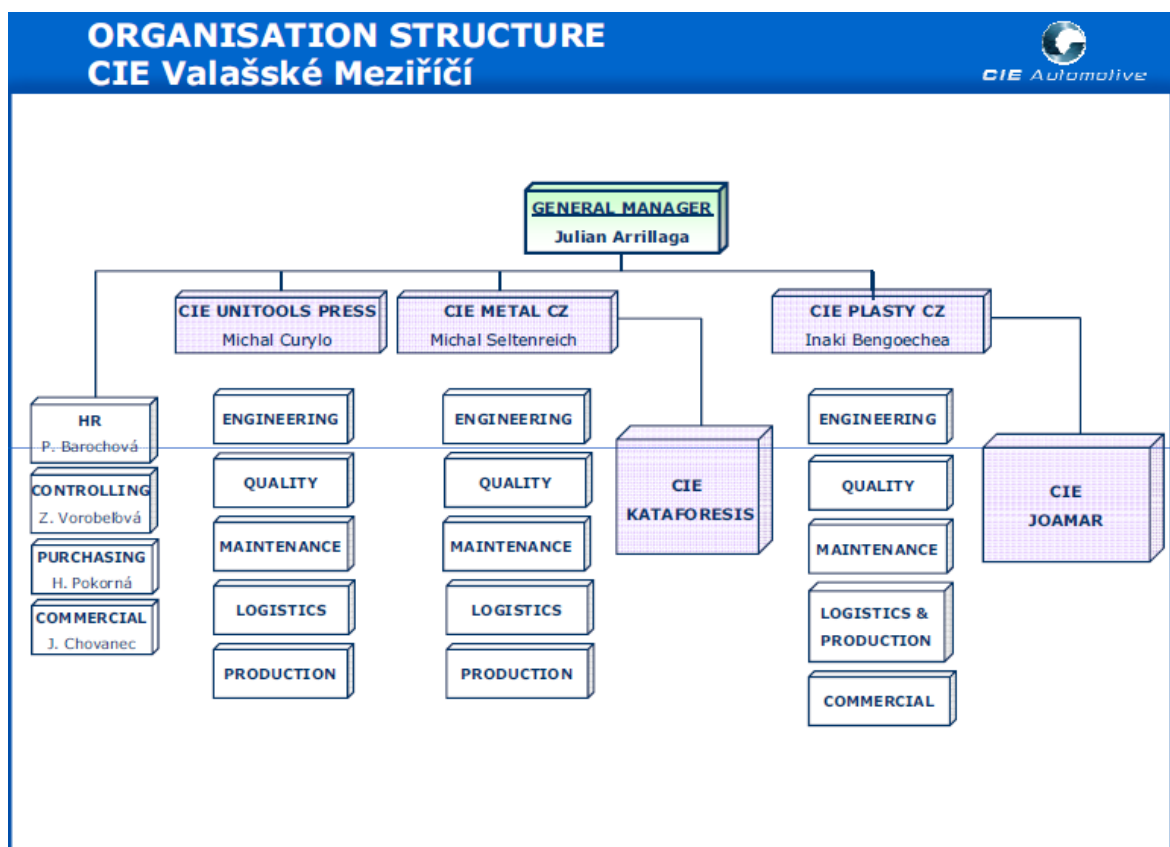
V současné době společnost disponuje cca 65 pobočkami po celém světě. V jejich podnicích nalezlo práci téměř 10 tisíc zaměstnanců. Firma se ale stále dále rozšiřuje a nachází nové pole a místa působnosti.

Jejími hlavními technologiemi a zároveň procesy na které se zaměřuje je lisování, obrábění, svařování, tváření, barvení. Tyto procesy se pak snaží firma obsáhnout v každém ze svých podniku. Tím si zaručuje, že každý takovýto bussiness unit bude soběstačný a zajímavý pro případný bussiness case. Zákazníci a trend v poslední době, před specializovanými podniky v rámci automobilového průmyslu, upřednostňuje multi technologická centra. Odtud je možno dostávat pokud možno co nejvíce strukturované technologické celky, myšleno výroby. Tento trend lze sledovat u všech velkých hráčů v tomto odvětví.

V České republice se objevila společnost CIE Automotive v roce 1999. To si jako akvizici vybrala lisovnu Unitools Press ve Valašském Meziříčí a dala tak vzniknout podniku CIE UNITOOLS Press. Po čase španělské vedení oceňovalo houževnatou a loajální českou morálku a hlavně potenciál v regionu. Postavilo pak na zelené louce další společnost a to

CIE METAL s.r.o. Tento podnik je také zaměřen na výrobu dílů z železa. Událo se tak v roce 2005. V tomto novém průmyslovém parku byl zároveň vybudován v rámci jedné lokality závod CIE Plasty. Tím firma zaplnila i mezeru v plastové divizi a stala se tak ještě více konkurenceschopnou ve smyslu svého výrobního a procesního portfolia.

Všechny tyto společnosti fungují jako samostatné business jednotky. Jejich společným jmenovatelem jsou osoby generálního ředitele a několika manažerů, kteří zastávají své vedoucí posty na jednotlivých odděleních v několika závodech.



Obrázek 9: Organizační struktura (interní materiál společnosti, 2016)

3.1.7 Procesní řízení

Na začátku své cesty byly podniky spíše funkčně řízené. Dnes se vedení směřuje výlučně na procesní řízení. Původní dekompozice procesů na jednotlivé menší jednotlivé jednotky je dnes více a více celostně a hlavně procesně orientovaná. Procesy a jejich řízení a vlastně celý jejich management se tak prolíná nejen jedním z podniků, ale dokonce všemi. Nově

jsou pak hlavy těchto procesů vedoucími jednotlivých oddělení více podniků. Manažeři, samotná oddělení jsou pak pojmenována po jednotlivých procesech.

Co se týče výrobní struktury společnosti CIE ve Valašském Meziříčí, jak již bylo zmíněno, ta se hlavně specializuje na lisované díly. Mezi takové například můžeme zařadit různé plechové a plastové části interiéru, ale i exteriéru automobilů. Jsou to například sedačky, výstuže dveří, zámky dveří, držáky a kryty motoru.



Obrázek 10: Transférový lis (interní materiál společnosti, 2016)

Společnost také jako OEM (Original Equipment Manufacturer) dodavatel zásobuje přímo automobilky zadními nápravami. Dále také tlumiči pérování, segmenty řízení nebo střešních bloků.

Z plastové divize můžeme jako zástupce výrobků vyjmenovat např. loketní opěrky, příhrádky, kastlíky palubních desek, přední masky.

Z multi-technology kategorie jsou to např. olejové vany opatřené jak montovacími segmenty, tak také povrchovou úpravou černou barvou, na kterou disponuje společnost vlastní

výrobní linkou kataforetického lakování. Dále je to např. zástupce vysokotlakých vstřikovacích systému, sloupky řízení atd.



Obrázek 11: Portfolio výrobků (interní materiál společnosti, 2016)

3.1.8 Zákazníci

Společnosti ve Valašském Meziříčí jsou dodavatelem tzv. OEM zákazníku. To jsou přímo automobilky, které montují na jedné ze svých montáží díly z CIE přímo do automobilů.

Mezi ně patří zákazníci, jako jsou VW, ŠKODA AUTO, GM, Daimler, PSA, Volvo, Renault atd.

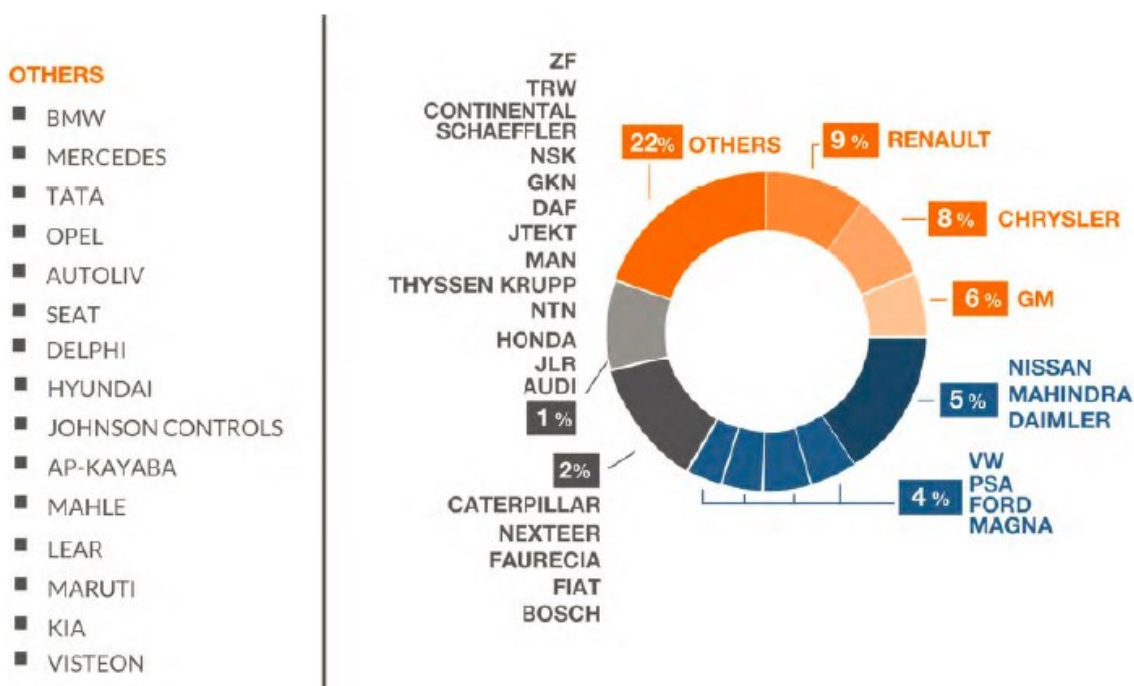
Dále společnost dodává tzv. TIER 1 zákazníkům. To jsou společnosti, které jako přímý dodavatel zásobuje právě automobilky. Mezi ně můžeme zařadit společnosti, jako jsou Brose, Continental, Bosch, TRW, ZF, atd.



Obrázek 12: Portfolio zákazníků (interní materiál společnosti, 2016)

Dalšími odběrateli jsou zákazníci typu TIER 2 a více, kteří nejsou přímými dodavateli v řetězci, ale jsou nad nimi další dodavatelské subjekty. Jsou to např. společnosti jako Proseat, Nextear, Faurecia, NSK, Daicel, Anvis atd.

2016 AUTOMOTIVE SALES BY CUSTOMER



Obrázek 13: Portfolio zákazníků celosvětově (interní materiál společnosti, 2016)

4 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Hlavním motivem pro implementaci informačního modulu do systému jakosti je rozšiřující a narůstající počet zákazníků, projektů a produktů v podnicích ve Valašském Meziříčí.

Celá agenda aktivit, která kolem řízení managementu kvality pro jednotlivé projekty existuje, se stále zvětšuje a komplikuje.

Běžná operativa, vyplývající z postupného nárůstu portfolia výrobků spravovaného oddělením jakosti, se tak stává stále komplikovanějším a problematičtějším.

Už přestává být možné udržet aktuálnost a platnost veškeré dokumentace, která je jednotlivým produktům přiřazena.

Tato situace se týká jak výrobní části správy managementu jakosti, tedy výrobních aktivit, tak projektové části správy managementu jakosti jednotlivých výrobků.

Jinými slovy situace přestává být únosná pro výrobní zaměstnance, kteří se řídí dle instrukcí systému kvality, tak také pro samotný personál oddělení systému jakosti, který tvoří a spravuje samotný systém managementu jakosti v jednotlivých podnicích.

V rámci podniku se lidé stále potýkají s problémy již neaktuálních způsobů ukládání dat a dokumentů. Problémem je také možnost jejich sdílení. Papírová forma je povětšinou k dispozici na jiném místě, než kde se nachází její elektronická podoba. Tedy na některém s lokálních disku společnosti. Dokumentace obecně nedovoluje systémového a systematického vytváření struktury. Co se pak týče možného zabezpečení i to je na nízké úrovni.

Také možnost schvalování a zastupitelnosti je v takovémto systému velice sporadická. Jednoduše řečeno, jestliže někdo vypadne ze schvalovacího kolečka, není-li např. v práci, není jiná možnost schválení. Takovýchto nedokonalostí, které vyplývají ze skoro manuálního a archaického spravování dokumentace je mnoho. Dalším bodem těchto neschopností je správa archivů. Samotná aktuálnost existující dokumentace, která si někdy žije svým životem je špatná.

Příkladem jsou pak jiné podklady, které jako pracovní instrukci vytvoří inženýr kvality a instrukce, kterou finálně používá příslušný operátor. Ano stává se, že mají někdy jinou revizi, formu, ale také, že jsou dokonce úplně jiné.

Výše jmenované problémy související s oběhem dokumentace jsou řešeny různými formami moderních dokument manažerů, které dokumentaci umí spravovat v průběhu celé životní

etapy dokumentace. To vše včetně publikace, archivace, bezpečnostních pravidel, změnového řízení atd.

Podnik tak samozřejmě došel k závěru, že během dalšího rozvoje firmy nelze v takovéto situaci dále pokračovat, protože dostat se včas ke správné informaci na správném místě, je součástí konkurenční výhody.

Jak bylo naznačeno, rozšiřující prvky zákaznických požadavků také přispívají k nepřehledné situaci v tomto oddělení.

V neposlední řadě pak neustálý nárůst a obnova nových výrobků si vyžaduje jejich „vzorování“ tedy uvedení v život. Tato náročná fáze života výrobků je náročná na vytváření a správu dokumentace.

To je výčet základních motivů, proč musel být aktuální stav informačního systému změněn.

4.1 Stávající informační systém managementu jakosti

Na základě interní analýzy byly zjištěny tyto skutečnosti. Oddělení kvality pracuje pro správu prvků managementu jakosti téměř výlučně s nástroji balíku MS OFFICE. Veškerá dokumentace je tvořena pomocí MS WORD a MS EXCEL.

Ve smyslu zákaznických aktivit pak samozřejmě tyto dva programy doplňuje MS POWERPOINT. To se týká jak interní správy dokumentace, kde patří tvorba norem pro vnitřní systém managementu jakosti, tak ve smyslu reportace a dokumentace směrem ven ze společnosti a to směrem k zákazníkovi a vyššímu managementu jak v ČR, tak ve Španělsku.

Dále je v systému jakosti zařazen program METROLOG a to pro správu metrologických aktivit vázaných na kontrolní a měřicí přípravky.

Pro statistickou analýzu pak je firmě k dispozici program SPC Navigator.

Dalším programem, který je v podnicích aplikován, je MS ACCESS. Ten funguje jen na některých projektech. Tyto databáze pak po zavedení nejsou nikterak aktualizovány.

Programem, který dále podporuje systém jakosti společnosti je program SAP. Každý výrobní záznam, který obsahuje údaje o výrobní nekvalitě je manuálně přepisován do systému SAP, odkud je pak čerpán pro interní účely.

Dalšími systémy existujícími ve společnosti jsou náměrové střediska, která ukládají do svých interních pamětí hodnoty z jednotlivých provedených kontrol pravidelně prováděných.

Některá z výstupních dat jsou pak ukládána do složek vnitřního systému na podnikovém serveru, kde v adresářové struktuře je možno se k těmto dokumentům a datům dostat.

Veškerá firemní komunikace je pak doplněna emaily v rámci MS Outlook.

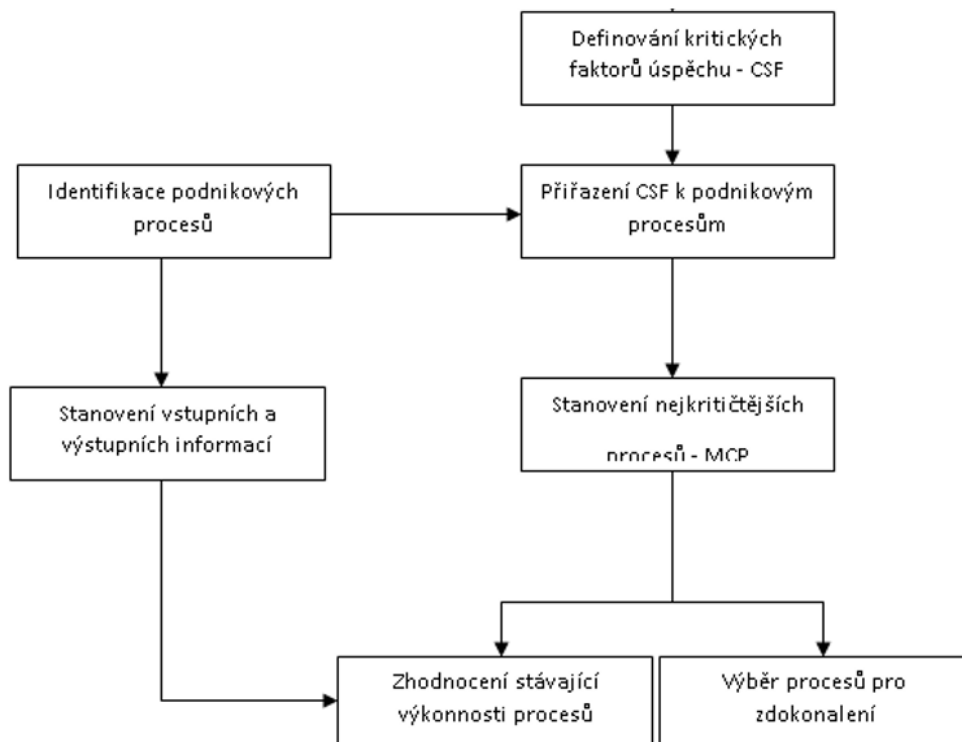
Zde je vidět, že IS systém je nesourodý a hlavně není nijak propojen a integrován.

Hardwarově pak společnost není vůbec omezena a vlastní veškeré dnes běžné standardy a záležitosti typu vlastních serverů, online výrobních PC atd. Je však otevřena nutným investicím v případě potřeby.

4.1.1 Volba procesů pro reengineering využitím metody PQM

Jednou z metod k určení podnětu, kterým by se měl v podniku zabývat reengineering, byla zvolena metoda PQM. Pojmem reengineering můžeme rozumět soubor takových aktivit, které se snaží o dramatické zlepšení a zdokonalení procesů pomocí rekonstrukce, redesignu procesů aktuálních.

Metoda PQM se zaměřuje na identifikaci poslání, cílů a faktorů úspěchu jako celku a podnikových procesů. Takto získáme to, že popsané procesy opravdu odpovídají definovaným posláním procesu firmy a pomocí faktoru úspěchu lze pak měřit jejich vliv na příspěvek k naplnění firemních cílů. Takto je možno najít tzv. kritické procesy, které jsou rozhodující pro správný chod organizace.



Obrázek 14: Schéma reengineeringu (vlastní zpracování)

4.1.2 Klíčové kompetence organizace

4.1.2.1 KFÚ, které zajišťují firmě konkurenceschopnost

Kritické faktory (Critical Success Factors - CSF) jsou pro každou podnikatelskou jednotku omezený počet oblastí, ve kterých výsledek, pokud je vyhovující, zajistí úspěšnou činnost firmy v konkurenčním prostředí. Dá se tedy říci, že jsou to klíčové oblasti, kde by mělo vše pracovat v pořádku, aby firma splnila své plány a záměry.

Mezi kritické faktory úspěchu zajišťující firmě konkurenceschopnost lze zařadit:

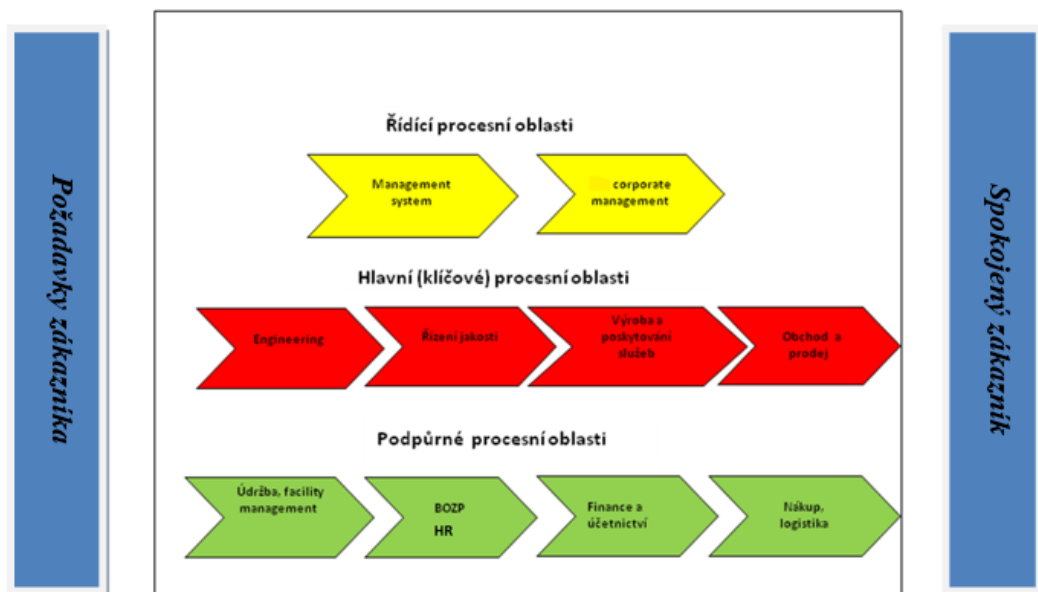
1. kvalitní výrobky produkované na základě neustálého zlepšování kvality, jež lze doložit pravidelným měřením a vyhodnocováním všech procesů probíhajících ve firmě,
2. flexibilita, což firma dokazuje schopností plnit požadavky zákazníků a pružně na ně reagovat, a to i přes to, že firma dostává desítky zakázek nejrůznějšího charakteru se specifickými požadavky mimo dané rozvrhy dodávek,

3. nízká fluktuace dlouhodobě zaměstnaných pracovníků, kteří jsou ztotožnění s filozofií firmy a oddaní společnosti,
4. vysoká image v rámci dodavatelsko-odběratelských vztahů,
5. stabilní zázemí mateřské společnosti,
6. vlastní budovy, výrobní zařízení, sklady,
7. certifikáty ISO 9001, ISO TS 16949 (design, development, manufacturing),
8. schopné a zapracované vedení společnosti, dobrá spolupráce mezi managementem CIE CZ s.r.o. a CIE Automotive Group,
9. vyhovující informační systém.
10. Býti dodavatelem co nejvíce technologií

4.1.2.2 *KFÚ v oboru podnikání, kterých firma nedosahuje*

- vysoká fluktuace nově příchozích zaměstnanců
- nemožnost vytváření výrobních plánů z důvodu čekání na zakázku a pružnému zareagování na její velikost a další specifikace
- nižší efektivita využití strojů (OEE)
- relativně vysoké interní PPM – zmetkovitost a vyplývající náklady

4.1.3 Rozbor procesního modelu



Obrázek 15: Schéma procesního modelu (vlastní zpracování)

4.1.4 Funkčnost procesů

4.1.4.1 Identifikace podnikových procesů

Podnikovými procesy rozumíme množinu aktivit i přesahujících funkční hranice podniku, které musí podnik zajistit, aby zabezpečil svůj efektivní běh. Jsou to vlastně faktické aktivity, u nichž má smysl zkoumat toky vstupních a výstupních informací, jejich vzájemnou návaznost a tak dále. Důležité je, aby kvalita provádění procesů byla měřitelná. Procesy jsou rozděleny na primární procesy a podprocesy.

Tabulka 1 - Přřazení kritických faktorů úspěchu podnikovým procesům (vlastní zpracování)

Primární procesy	Podprocesy
1. Corporate management a management systém	Získávání nových zákazníků Péče o stávající odběratele Akvizice nových podniků Controlling
2. Výroba	Výroba pro automotive Plánování výroby Zakázková produkce Poskytování služeb
3. Řízení jakosti	Řízení jakosti Správa reklamací Auditování Vzorkování Prototypování
4. Obchod a prodej	Group commercial Získávání nového projektu Marketing
5. Logistika a nákup	Získávání nového dodavatele Péče o stávající dodavatele Expedice Skladování
6. Engineering	Správa technologií Konstrukce Zavádění nových projektů

	Údržba a úpravy nástrojů
--	--------------------------

4.1.5 Matice vazeb

Ve sloupci „výkon“ jsou hodnoceny pomocí pětibodové stupnice procesy, které je třeba zlepšovat z hlediska nedostatečné výkonnosti dle následující škály:

A - proces nepotřebuje zlepšení

B - proces je prováděn dobře, drobná zlepšení přicházejí v úvahu

C - funkce je zajištěna, proces potřebuje výrazně zlepšit

D - proces byl zaveden, ale nefunguje

E - proces je ve stádiu zavádění

Tabulka 2 - Přiřazení kritických faktorů úspěchu podnikovým procesům (vlastní zpracování)

PROCESY	CSF										Σ CSF	Výkon
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10		
Proces 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10	C
Proces 2						x	x		x	x	4	D
Proces 3	x	x			x			x	x	x	6	D
Proces 4	x	x			x		x	x		x	6	D
Proces 5	x		x						x		3	C
Proces 6		x	x	x							3	B

4.1.5.1 Vyhodnocení závěrů metody PQM

Přiřazení kritických faktorů úspěchu

Nyní je třeba porovnat procesy s kritickými faktory pomocí matice vzájemných vazeb. V analytické části jsou porovnány dva základní indikátory relativní důležitosti procesů:

4.1.5.2 Součet CSF

Nejdůležitější procesy jsou určeny podle vyššího součtu kritických faktorů úspěchu. Suma CSF v matici zachycuje počet faktorů procesem ovlivněných.

4.1.5.3 Určení nejkritičtějších faktorů

V této části práce je provedena grafická prezentace závislosti kvality procesu a počtu kritických faktorů úspěchu pomocí vyhodnocení dat z matice vazeb procesů a CSF.

Tabulka 3 - Stanovení nejkritičtějších procesů (vlastní zpracování)

Počet CSF	10			Proces P1		
	9					
	8					
	7					
	6		Proces P3, P4			
	5					
	4		Proces P2			
	3			Proces P5	Proces P6	
	2					
	1					
	0					
		E	D	C	B	A

4.1.5.4 Hodnocení kvality procesu

Legenda:

	oblast nejvíce naléhavých procesů
	oblast méně naléhavých procesů
	oblast procesů vyžadující nejmenší pozornost

Procesy nejvíce naléhavé:

- Proces 1
- Proces 3
- Proces 4

Méně naléhavé procesy:

- Proces 2

Nejméně naléhavé procesy:

- Proces 5
- Proces 6

4.1.6 Výběr procesu pro reengineering

Z výše uvedené analýzy lze vyčíst, že jedním z procesů, který by měl projít reengineeringem je proces číslo 3 a to tedy řízení jakosti. K jeho rekonstrukci je možné aplikovat, jak naznačují i jiné indicie, právě námi mířený nový informační modul, který by měl zásadním způsobem změnit běh celého oddělení a systému řízení jakosti jako celku. Touto metodou jsme si tedy ověřili, že cesta, kterou podnik uvažuje jít ve smyslu informačního systému, je správná.

4.1.7 Zadání informačního systému

Management podniku prostřednictvím pracovní skupiny složené s IT specialisty, manažerů kvality a zainteresovanými inženýry kvality vytvořil prvotní zadání, ze kterého vyplývají klíčové vlastnosti nového informačního systému:

- plně nahradí stávající informační systém,
- bude modulární, neuzavřený a rozšířitelný o další moduly a funkcionality
- respektuje základní principy, které jsou zavedeny v původním IS,
- bude propojitelný se softwarem METROLOG a náměrovými systémy jednotlivých výrobních linek nebo bude obsahovat vlastní metrologický modul
- bude propojitelný s MS Outlook, přes který bude dále automaticky komunikovat směrem do společnosti

- rychle reaguje na změny zákaznických požadavků, používá změnové řízení
- bude podporovat tvorbu vzorovací - PPAP dokumentace,
- bude podporovat a spravovat FMEA (analytická metoda, jejímž cílem je identifikovat místa možného vzniku vad ve výrobě),
- bude obsahovat reklamační modul (správa a řešení reklamací),
- bude obsahovat modul pro správu SPC (statistical process control),
- obsahuje funkce pro snadnou tvorbu a správu veškeré dokumentace, reportů a statistik,
- obsahuje vhodné nástroje pro uživatelskou filtraci a třídění dat,
- bude uživatelsky přívětivý a nebude fungovat na bázi příkazů (SAP)
- bude rozdělen na výrobní a sekci pro inženýry kvality
- původní informační systém zůstane po určitou dobu dále v provozu kvůli přístupu k historickým datům,
- možnost jazykového výstupu v německém, anglickém, českém a španělském jazyce,
- IS běžící na platformě MS WINDOWS
- IS bude i online k dispozici pomocí internetu.

4.2 Studie proveditelnosti a hledání dodavatele

S ohledem na výše jmenované parametry byly zahájeny pod vedením IT specialisty a nákupního oddělení aktivity ve smyslu hledání a nalezení potřebného informačního řešení. Byl proveden počáteční průzkum trhu a analýza proveditelnosti vytvořeného zadání.

Po počátečním průzkumu trhu byly vytipovány tyto SW řešení:

- LanYs Pack, CAQ informační systém,
- Palstat CAQ,
- SoftDec, ARIS Quality Management Scout,
- QTREE, QC Expert, EISOD,
- Arena QMS.

Zástupce jednotlivých možných variant byly zkontaktovali a začalo výběrové řízení. Po prozkoumání jednotlivých SW řešení a analýze jejich funkcionalit bylo jednoznačně konstatováno, že řešením musí být varianta informačního systému na míru.

Vzhledem ke kapacitám a možnostem vlastního IT oddělení bylo záhy jasně odsouhlaseno pracovním týmem, že takovéto řešení musí být plně outsourcováno.

Proto proběhl další průzkum trhu a bylo opět vytipováno několik externích firem, které se specializují na dodání SW řešení ERP systémů na míru.

Tyto firmy byly vyzvány k předložení jejich cenových nabídek spolu se základním návrhem jimi navrhnutého možného informačního systému.

4.2.1 Vlastní výběr informačního systému

V následném řízení byli vybráni tři možní dodavatelé, kteří postoupili do dalšího kola výběrového řízení.

V tomto kole se staly hlavními parametry tyto ukazatele:

- cena řešení spolu s následnou podporou,
- čas implementace pilotního řešení, tedy doba dodávky informačního systému,
- splnění všech požadavků zadání,
- dobré reference na dodavatele řešení,
- rychlá reakce dodavatele a schopnost řešit problémy,
- schopnost uzavření servisní smlouvy na následnou údržbu systému.

Finální výběr IS systému byl jedním z nejdůležitějších kroků. Na rozhodnutí se účastnilo vedení firmy a svými názory a poradními hlasy přispěla celá pracovní skupina.

Po zhodnocení všech informací, které byly dostupné se pracovní skupina rozhodla pro vedení firmy navrhnout firmu XYZ.

Dodavatelskou firmou se stala firma XYZ se sídlem v Ostravě.

K rozhodnutí přispěly kladné reference, dále pak firmou zaručená časová i programátorská kapacita v daném období a v neposlední řadě nabídnutá celková cena za poskytnuté řešení.

Po následné prezentaci a obhajobě před vedením firmy byla sepsána smlouva s danou firmou a nastartován harmonogram prací.

5 VYMEZENÍ PROJEKTU CIE ADMIN

5.1 Úvod projektového plánu

Jak již bylo uvedeno v teoretické části, projektový plán je souborem dokumentů, které jsou navrženy tak, aby vedly projektový tým v koordinaci a plánování všech dokumentů. Je nápomocen také při kontrole samotného projektu.

Projektový plán by měl obsahovat dokumenty, které budou zpracovány v následujících podkapitolách. Konkrétně se jedná o:

- definice projektu,
- určení projektového týmu,
- analýzu rizik,
- rozpočet a finanční plán,
- časový plán.

5.2 Identifikační listina projektu

Důležitým bodem této kapitoly je samotná definice projektu, který navazuje na analytickou část diplomové práce.

Také zde nalezneme shrnutí cílů, projektový tým, harmonogram projektu, logický rámec projektu, RIPRAN, ale také PQM analýzu.

Definice projektu:	Projekt implementace informačního modulu do systému řízení jakosti
Pracovní název:	CIE Admin
Priorita vůči ostatním projektům (1 - nejméně, 10 – nejvíce důležitý)	7
Zadavatel projektu: (lokalizace)	Společnost CIE Unitools Press, CIE METAL

Předkladatel projektu:	Bc. Radim Čačko, student Fakulty managementu a ekonomiky, Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, obor Průmyslové inženýrství, kombinovaná forma studia, projektový vedoucí
Rozpočet projektu:	1 500 000Kč na nový IS (vlastní zdroje)
Cíl projektu:	Funkční informační modul obsahující veškeré migrované data podniku
Časové rozlišení	červen 2015 – prosinec 2016
Kritéria úspěšnosti:	Dodržení harmonogramu, splnění zadaných požadavků

5.3 Popis projektu

Definici projektu je vytvoření nového informačního systému pro podniky CIE Metal a CIE UNITOOLS Press. Systém by měl přebrat aktuální data a dále se stát jediným integrovaným systémem pro správu veškeré dokumentace a dat. Po systému se požaduje, aby byl modulární, otevřený a byl jakkoliv a kdykoliv rozšiřitelný. Jeho zadáním je i vícejazyčná podpora, kdy by měl být postupně schopný fungovat v anglickém, českém, německé a neposlední řadě španělském jazyce. Systém musí mít vlastní metrologický modul nebo musí být schopný automaticky komunikovat s aktuálním softwarem Metrolog. Další funkcionalitou by měla být automatická vazba na outlook, kdy by měl generovat úkoly, které by měly jejich majitelé pak ve formě upomínek a emailů, dostávat v rámci interní pošty. Systém by měl také obsahovat prvky pro správu a editaci projektového řízení, které má vazbu na samotné oddělení kvality. To je majitelem a správcem hlavní části dokumentace a dat v rámci projektového řízení.

Jsou to prvky jako FMEA, PPAP, CONTROL PLAN, IMDS, atd.

System musí obsahovat reklamační oddíl, ve kterém bude možno vést a zpravovat veškeré interní, ale i externí reklamace.

Další nedílnou součástí systému musí být reporting, monitoring interní zmetkovitosti, OEE, ale také prvky statistické analýzy výrobků.

Jednou z posledních funkcionalit by měly být prostředky, které budou vést a zpravovat audity podniku zaměřené na interní procesy, ale také na samotné výrobové audity.

System musí umět generovat ve formě tisku veškerou dokumentaci. Jeho práva na užívání a schopnost zobrazení jednotlivých funkcionalit musí být rozdělen na několik úrovní. Vždy pak určené typem uživatele, jeho zaměřením a právy, které jsou jeho funkci přiřazeny. K systému by měla být možnost se připojit odkudkoliv pomocí internetu.

5.3.1 Cíle projektu dle pravidel SMART

Na základě specifikací pravidel slova SMART, lze projekt definovat takto:

- S - vytvoření jednotlivých specifikací budoucího stavu IS dle zadání pracovní skupiny a jejich implementace v novém systému CIE ADMIN,
- M - výsledek projektu bude viditelný, evidentní ve formě nové „aplikace“ přítomné v každém PC, který se nachází v podnicích CIE,
- A - projekt je vypracován na základě požadavků firmy CIE s cílem efektivnějšího systému na správu dat, dokumentace a veškeré agendy týkající se managementu jakosti společnosti.
- R - projekt na změnu vybraného modulu v rámci IS celého podniku je realistický; je možné vytvořit takovýto systém šitý na míru požadavkům, které si pracovní skupina stanovila
- T - termín přípravy a realizace projektu: červen 2015 – prosinec 2016

5.3.2 Projektový tým a účastníci projektu

Projektový tým tvoří celkem 6 osob, jejichž jména a konkrétní úloha v projektu jsou:

Zdeněk Zelený	IT specialista podniku CIE, hlavní komunikátor IT technologií směrem k dodavateli celého systému,
Radim Čáčko	diplomant, vedení projektu, komunikace s projektovým týmem – pracovní skupinou, managementem, dodavatelem, vyhodnocení projektu,
Romana Machová	SAP koordinátorka, komunikace s dodavatelem, příprava a zpracování dat pro migraci
Radek Jurák	vedoucí manažer oddělení kvality; podpora při definici zadání a požadavků,
Jiří Sokol	pracovník z oddělení technologie, podpora pro nastavení všech technických údajů potřebných pro funkcionality v rámci projektového řízení,
Petr Tomica	projektový vedoucí dodavatelské firmy, vedení aktivit dodavatele na výstavbu systému.

5.3.3 Harmonogram projektu

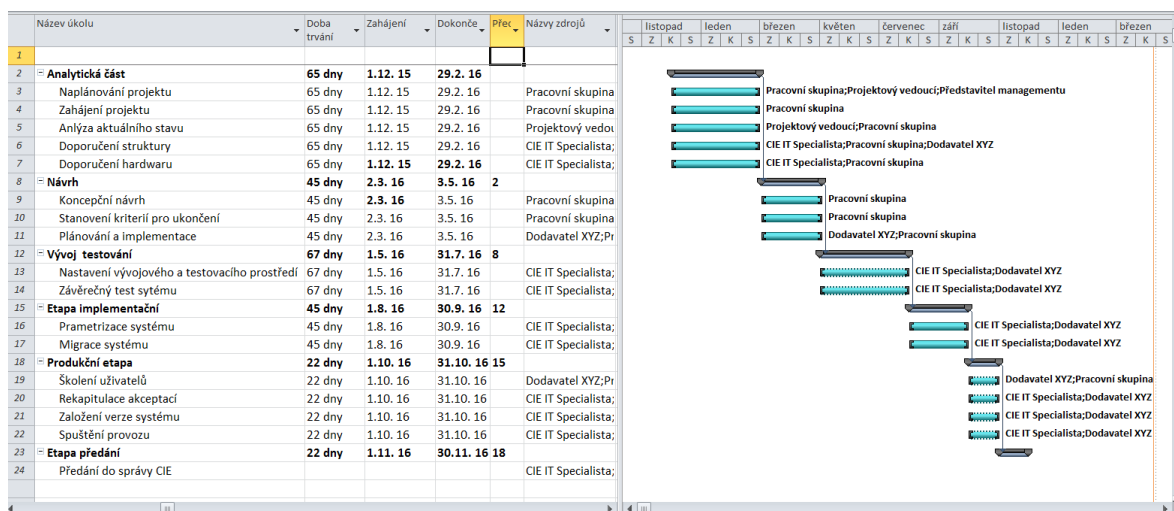
Posloupnost jednotlivých činností v harmonogramu udává 17 aktivit, jejichž časový popis je znázorněn v tabulce. Celý projekt začíná činností v analytické části projektu a to činností samotného naplánování projektu. Konkrétně pak sepsáním zakládací listiny.

Tabulka 4 - Harmonogram projektu (vlastní zpracování)

Etapa	Činnost	Výstup	Trvání	Milníky
I. ETAPA ANALYTICKÁ	Plánování projektu	Zakládací listina projektu	1 měsíc	II.16
		Harmonogram projektu		
	Zahájení projektu			
	Analýza aktuálního IS	Zpracovaná analýza požadavků		
	Doporučení struktury	Konfigurace komponent IS		
Doporučení hardwaru	Požadavky na hardware			
II. ETAPA NÁVRH	Koncepční návrh	Návrh systému	1-2 měsíce	IV.16
		Softwarový návrh		
		Specifikace požadavků na hardware		
	Plánování a implementace	Podrobný harmonogram projektu		
Stanovení kritérií pro ukončení projektu	Akceptace kritérií			
III. ETAPA VÝVOJOVÁ A TESTOVACÍ	Nastavení vývojového a testovacího prostředí	Plán testů systému	3 měsíce	VII.16
	Závěrečný test systému			
IV. ETAPA IMPLEMENTAČNÍ	Parametrizace systému		2 měsíce	IX.16
	Migrace dat			
V. ETAPA PRODUKČNÍ	Školení koncových uživatelů	Záznam o školení	1 měsíc	X.16
	Rekapitulace akceptací			
	Založení verze systému			
	Spuštění provozu			
VI. ETAPA PŘEDÁNÍ	Předání do správy CIE	Předávací protokol	1 měsíce	XI.16
celkem			9-10 měsíců	

5.3.3.1 Ganttův diagram

Pomocí Ganttova diagramu byl naplánován sled kroků a událostí. Tento způsob plánování akcí vyplývá z technik síťových grafů, z metody kritické cesty CPM. Dále pak byly definovány zdroje ke každé určené činnosti, kterými je třeba jednotlivé aktivity podpořit.



Obrázek 16: Harmonogram akcí dle Ganttova diagramu (vlastní zpracování)

5.3.4 Průběh projektu

Protože každý projekt musí být dle předem stanoveného plánu a harmonogramu veden a kontrolován, byl na tuto agendu a správu vytvořen tzv. akční plán. To je dokument, do kterého by měly být zaznamenávány jednotlivé kroky a činnosti, které mají být pro zdárné splnění projektu provedeny. Je to jakýsi zápisník a monitoring stavu akcí, které probíhají v rámci řešeného projektu. Každá činnost má svého vykonavatele, který je za ni zodpovědný. Do akčního plánu se také zapisují mimořádné situace a podněty, které je třeba vykonat a které musejí být zaznamenány a vedeny. Jinak by mohlo dojít k ohrožení časového plánu nebo dokonce kýženého cíle.

Všechny aktivity projektové skupiny by měly být koordinovány projektovým vedoucím. Ten by měl organizovat pravidelné schůzky pro tento projekt, na kterém musejí být pravidelně řešeny a kontrolovány jednotlivé body harmonogramu a akčního plánu. Pro případ CIE ADMIN projektu byly navrženy pravidelné schůzky jednou za týden.

CIE Admin Open Issues List									
SupplierMfg: CIE Location: Valašské Meziříčí, CZ Duns Number: Supplier Contact: Mr. R. Čačko					Part Number(s): Program(s): Part Name:				
* Type Key: S= Design-Supplier T = Tooling M = Manufacturing/Process R = Production Control I = Logistics G= Design C = Capacity O = Other A = Appearance F= Facilities L = Late Release P = Purchasing K = Packaging Engineering									
Issue No.	Issue Date	Product	Issues Description and/or Sketch	Person Responsible (Name)	*Type	Action Plan & Progress to Plan	Forecast Completion Date	Status	Comments
1									
3									
3									
7									
3									

Obrázek 17: Akční plán (vlastní zpracování)

5.3.5 Metoda logického rámce

Metoda logického rámce (nebo logický rámcový přístup/metoda LFM – anglicky Logframe matrix či LFA) je metodika projektového managementu, která se zaměřuje na strategické plánování projektu, na je návrhovou fázi, realizační a vyhodnocení pomocí logického rámce. Metodu lze popsat jako způsob, který za použití daných pravidel převádí projektový záměr do podoby formuláře - matice logického rámce. Je to metoda sloužící ke stručnému a přehlednému popisu plánovaného projektu. V přehledné formě ukazuje téměř všechny informace týkající se daného projektu. Vznikl v předprojektové fázi a stal se tak zdrojem pro jeho plánování, řízení, realizaci i další vyhodnocení definovaných cílů.

Tabulka 5 - Logický rámec (vlastní zpracování)

Implementace informačního modulu CIE AUTOMOTIVE - Logický rámec				Deadline: 11/2016
Cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje k ověření		
Instalace nového informačního modulu do systému jakosti	<ul style="list-style-type: none"> Všechny data přesunuty do nového systému 	<ul style="list-style-type: none"> Akceptovány kritéria pro předávku a zaplacení 		
Účel	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje k ověření		
Zlepšení chodu managementu jakosti v podniku	<ul style="list-style-type: none"> 11 měsíců po objednávce existence funkčního systému 	<ul style="list-style-type: none"> Management může ověřit 		
Výstupy projektu	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje k ověření	Rizika	
1. Výchování uživatelé systému 2. Běžící nový systém 3. Nová dokumentace	<ul style="list-style-type: none"> Fungující systém Fungující správa dokumentace Fungující správa reklamací Fungující správa PPAP Komunikační prostředky-výstup do outlook Fungující metrologický systém 	Seznam uživatelů. Projektové plány. Audity. Notifikace z outlook. Notifikace z IS systému	<ul style="list-style-type: none"> Nebude možný návrat zpět. Prodlouží se doba implementace Neporozumění uživatelů Nebude možná komunikace s uživateli Uživatelsky nepřívětivý IS 	
Aktivity projektu	Prostředky/vstupy	Harmonogram	Předpoklady	
1.1 Výběr IS 1.2 Výběr dodavatele 1.3 Příprava zadání 1.4 Migrace dat 2.1 Zkouška funkčnosti 3.1 Zavádění systému 3.2 Předání systému	<ul style="list-style-type: none"> Pracovní skupina Podpora IT specialisty 	Dle harmonogramu 1/2016 12/2015 1/2016 4/2016 7/2016 10/2016 11/2016	<ul style="list-style-type: none"> Čistá data Kapacity interních zaměstnanců 	

5.3.6 RIPRAN – Analýza rizik

Metoda RIPRAN v sobě obsahuje empirickou metodu, která analyzuje rizika projektů. Obsahuje činnosti starající se o kvalitu procesu analýzy rizika dle normy ISO 10 006.

Celý proces analýzy rizik podle metody RIPRAN se skládá z pěti kroků:

- příprava analýzy rizik projektu,
- identifikace rizik projektu,
- kvantifikace rizik projektu,
- odezva na rizika projektu,
- celkové zhodnocení rizik projektu.

Nejprve byly připraveny podklady pro analýzu rizik projektu podle metody RIPRAN, tj. kontrolní seznamy, tabulky a potřebné formuláře. Následně byly s využitím metody RIPRAN k možným projevům konkrétního nebezpečí hrozícího projektu, tzv. hrozbám definovány děje, které mohou nastat, tzv. scénáře. V dalším kroku byla provedena kvantifikace rizika. Tabulka sestavená v kroku 2 byla rozšířena o pravděpodobnost výskytu scénáře, hodnotu dopadu scénáře na projekt a výslednou hodnotu rizika. Míra pravděpodobnosti a výše škody, tj. nepříznivého dopadu na projekt, byly navrženy na základě vlastních zkušeností z předchozích projektů a na základě skutečného průběhu projektu. Dále pak byla navržena opatření, která by měla snížit úroveň SHR a VHR rizik na akceptovatelnou úroveň pro jednotlivé případy.

Pravděpodobnost			Dopad		Hodnota rizika	
NP	Nizká	0-32%	MD	Mírně nepříznivý	NHR	Nizká
SP	Střední	33-66%	SD	Nepříznivý	SHR	Střední
VP	Vysoká	67-100%	VD	Velmi nepříznivý	VHR	Vysoká

Obrázek 19: Legenda zkratk k rizikové analýze RIPRAN (vlastní zpracování)

	NP	SP	VP
MD	NHR	NHR	SHR
SD	NHR	SHR	VHR
VD	SHR	VHR	VHR

Obrázek 20: Vazební tabulka pro přiřazení řazení hodnoty rizika (vlastní zpracování)

Tabulka 6 - RIPRAN analýza (vlastní zpracování)

Č.	Hrozba	Pravděpodobnost hrozby	Scénář	Pravděpodobnost scénáře	Celková pravděpodobnost		Dopad	Hodnota rizika	Opatření
1.	Nedostatečná spolupráce ze strany zástupců CIE	25%	Nedostatek informací pro analýzu a projekt	50%	13%	MP	SD	NHR	Častá komunikace se zástupci pracovní skupiny
2.	Nekompletní zpracování analýzy	40%	Chybné výstupy z analýzy	90%	36%	SP	VD	VHR	Důkladná teoretická znalost
			Chybné zefektivnění procesu	70%	28%	SP	VD	VHR	Důkladné provedení analýzy i projektu
3.	Nekompletní projekt	20%	Nedoplnění požizovací ceny	80%	16%	MP	SD	NHR	Akceptace
4.	Nebude dosaženo předem stanovených cílů	30%	Nedoplnění požizovací ceny	80%	24%	SP	VD	VHR	Důkladné zpracování projektové části
5.	Předčasné ukončení projektu ze strany dodavatele	15%	Dokončení prací s jinou firmou	80%	12%	MP	SD	NHR	Akceptace
			Dokončení práce na základě vlastních zkušeností	50%	8%	MP	SD	NHR	Akceptace
6.	Technické problémy se systémem SAP	20%	Nebude možno implementovat všechna data	50%	10%	MP	SD	NHR	Akceptace
7.	Ztráta dat ze systému SAP	15%	Vícepráce vložené do tvorby nových dat	30%	5%	MP	SD	NHR	Akceptace
8.	Neznalost používaného softwaru (MS Excel, Access, IS SAP)	10%	Nemožná práce na projektu	90%	9%	MP	VD	SHR	Zařídít si a zúčastnit se firemních školení
9.	Chybná práce v systému SAP	20%	Zkreslení údajů (např. statistika hospodaření s obalovým materiálem)	80%	16%	MP	VD	SHR	Opatrné a důkladné zadávání dat do systému SAP
10.	Absence na schůzkách projektového týmu	10%	Neznalost řešeného problému	75%	8%	MP	SD	NHR	Akceptace
			Chybějící doplňkové údaje	85%	9%	MP	SD	NHR	Akceptace
11.	Nebude prováděna údržba dat v systému	25%	Zastarávání údajů	70%	18%	MP	VD	SHR	Pravidelná údržba, správa a aktualizace dat v systému

6 VÝSLEDEK REALIZACE

Cílem našeho snažení bylo, aby pro nás byla vytvořena aplikace uživatelsky jednoduchá, která by splňovala všechny naše požadavky. Grafické rozhraní, funkčnost a funkcionalita jsou jediné atributy, které představitele firmy CIE zajímaly a zajímají. Proto i v této kapitole se věnuji tomuto prostředí. Programátorské parametry a teoretické vlastnosti celé výstavby systému, stejně jako parametry migrace předchozích dat nebyly celou dobu vývoje projektu centrem zájmu. Proto i v této sekci se jimi nebudu věnovat a naopak budu akcentovat a komentovat samotné finální funkce, kterými informační systém disponuje.

6.1 Nový informační systém

Celý systém funguje jako multilicenční software soliterně na jednotlivých počítačích, na kterých je instalován. CIE podniky vlastní neomezenou multilicenci, která umožňuje tento program na jakémkoliv zařízení běžící na platformě WINDOWS.

Program je rozdělen do dvou podprogramů, kdy každý z nich je svázán k jednotlivému podniku. Existují tedy zatím varianty CIE ADMIN METAL a CIE ADMIN UNITOOLS Press.

To vše je dáno vlastní strukturou výrobních linek a zákazníků. Dále jsou programy rozděleny do dvou verzí. Tedy „modrá“, která je k dispozici všem zaměstnancům oddělení kvality a „červená“. Ta je pak součástí výrobních, respektive kontrolních zařízení na jednotlivých pracovištích. Jak je již naznačeno toto rozdělení na dvě varianty systému, je dáno povahou uživatele a jeho důvodem, proč informační systém používá.

6.1.1 Uživatelské rozhraní

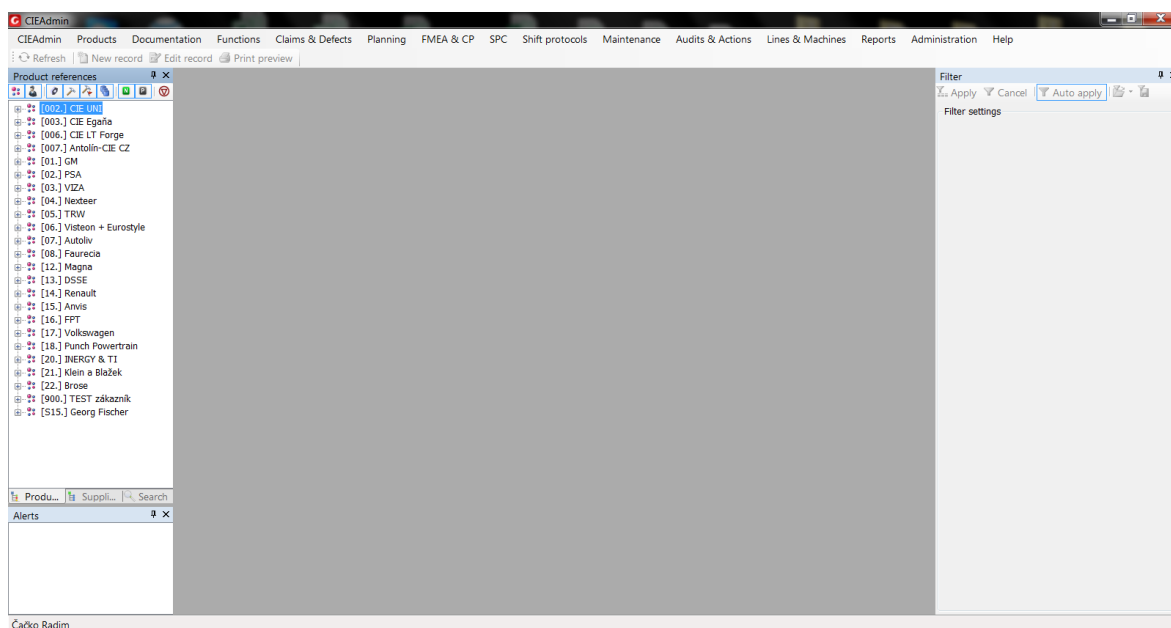
Pro výrobní složku podniku je tato červená varianta odlišena od modré, uživatelským prostředím. Operátoři mají tento program k dispozici jen na prohlížení výrobní a kontrolní dokumentace. Mohou si tak na vybraných stanovištích prohlížet a tisknout nezbytné dokumenty typu kontrolních karet, návodek (v případě, že někde chybějí), výrobních a metrologických postupů atd. Dále je jim zpřístupněn podmodul reklamací. Takto jsou pak koordinovaně pomocí předáku a kontrolních inspektorů seznamováni s novými reklamacemi a interní zmetkovitostí.

Dalším jejich podmodulem, který mohou a musí používat je sekce auditů. Zde jsou povinni zaznamenávat povinné audity, které v rámci svých povinností musejí provádět.

Do systému pak musejí zaznamenávat online výsledky provedených měření, které jsou jim v rámci povinností vyplývajících z kontrolních postupů, předepsány.

Jak již bylo řečeno, další variantou tohoto nového informačního systému, je „ostrá modrá“ varianta. Ta slouží představitelům oddělení kvality, projektovým vedoucím a managementu. To vše kontrolovaně v rámci zvolených a přiřazených práv jednotlivým uživatelům. Práva a možnosti zasahovat do systému jsou vyspecifikována do několika úrovní dle povahy jednotlivých profesí a pozic. Nemůže se stát pak přirozeně, že by se např. operátorovi manipulátorovi podařilo měnit jakoukoliv dokumentaci atd. Tyto práva jsou přiřazeny dle matice odpovědností a jsou spravována manažerem jakosti spolu s IT specialistou podniku.

Modrá varianta je tedy variantou, která sdružuje všechny funkcionality, které byly do systému zavedeny.



Obrázek 21: CIE ADMIN (interní zdroj)

V prvé řadě by si měl každý uživatel „svůj“ program přizpůsobit jazykově. Z důvodů toho, že ve firmě v České republice působí několik španělských expatů a manažerů, bylo v rámci zadání tohoto programu určeno, že program musí komunikovat ve španělském jazyce. Stejně tak pro snadnější export např. dokumentů, které míří přímo k zákazníkovi, ať už jde o různé reklamační reporty, vzorovací dokumenty atd., je zde k dispozici anglická a německá verze programu. Jelikož ne každý uživatel CIE mluví cizí řečí, je zde samozřejmě přednastavena i

čeština. Tato jazyková mutace bude dále rozšiřována, protože se čím dál více operátorů rekrutuje z řad cizinců. Polština pak nemusí být dalekou utopií.

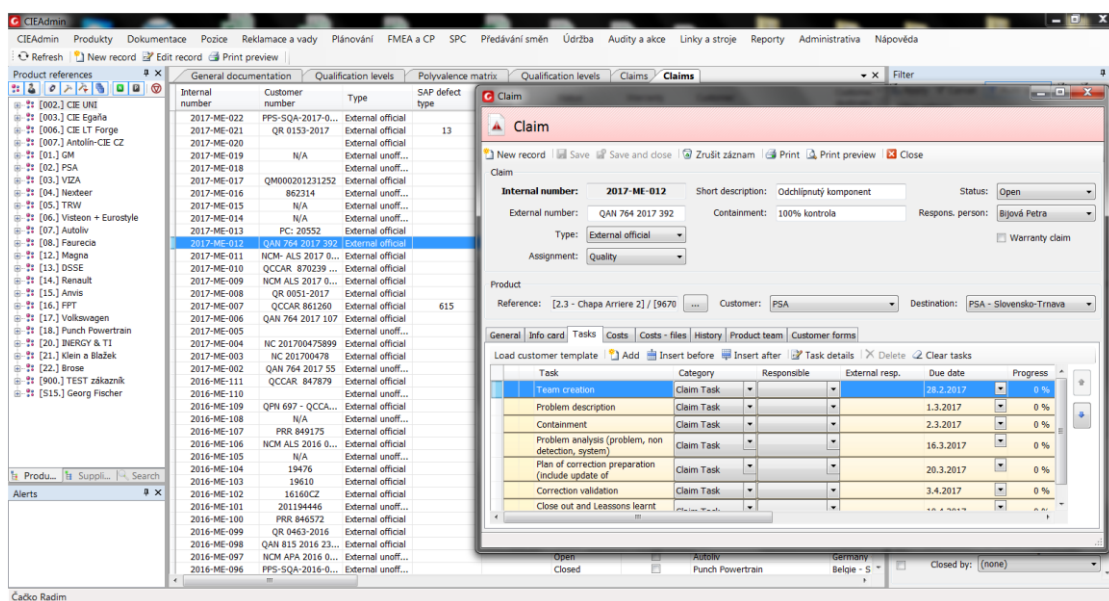
Jak lze vidět program je intuitivní a jeho rozložení je podobné s ostatními běžnými programy. V levém menu lze rozložit strom zákazníků. K těm pak jsou přiřazeny jednotlivé výrobní referencie. I ty jsou pak rozbity do poslední referencie, která se v podsestavě nachází. U každé takové položky je znázorněna ikona, která stanovuje jaké povahy a jakého charakteru příslušná položka je. Každá položka má svůj popis váže se sebou dokumenty, které lze k položce nalézt a doložit (jde o výkresy, odkazy na dokumentaci v systému, ve kterých se nachází atd.). Je to tedy strom, který spolu nese i dokumentaci patřičných referencí. Tyto dokumenty jsou spravovány v systému pomocí změnového řízení. Není tak už možno narazit na rozdílné revize nebo na neaktuální dokumentaci v systému.

6.1.1.1 Podsekce

V horním panelu je pak možno rozevřít další seznam a pomocí jednotlivých položek si rozbalit další podsekce.

Můžeme zde nalézt tyto hlavní podsekce:

- **Produkty** – jde o zmiňovaný strom referencí, ke kterému si vždy vrátíme po aktivaci tohoto tlačítka.
- **Dokumentace** – zde lze nalézt všechny dokumenty příručky jakosti společnosti. Jde zde tedy kompletní platná dokumentace, která obsahuje vnitřní předpisy a směrnice pro všechny zaměstnance podniku.
- **Reklamacie a vady** – tento podmodul obsahuje velice důležité informace, vztahující se k interním a externím reklamacím.



Obrázek 22: CIE ADMIN (interní zdroj)

Sekce obsahuje všechny reklamace, které příslušný inženýr kvality zaznamenal. Lze ale snadno vysortovat všechny reklamace a mít tak pod kontrolou pomocí filtrů všechny reklamace, které jsou na podnik uvaleny.

Oddíl obsahuje kompletní reklamační řešení včetně analýzy kořenové příčiny 5WHY, Ishikawuv diagram, atd. Samotný systém je schopný otevřít reklamační řízení a v rámci řešení protokolu 8D celou akci spravovat. Obsahuje také vazbu na MS Outlook, takže když taková reklamační dorazí, je okamžitě generována do systému. CIE ADMIN pak obepisuje skupinu uživatelů, kteří jsou předefinováni a měli by o takové události vědět. Systém pak nejen upozorňuje na přichodící reklamaci, ale je také schopný dle zadaných časových kritérií upozorňovat, že neprobíhá např. nápravná akce, která mu byla zadána jako nápravné opatření. CIE ADMIN tak také monitoruje a upozorňuje na prodlení v reakci pro zákazníka a zamezuje tak eskalaci možných důsledků v laxnosti samotného inženýra kvality.

Tato sekce spravuje i veškerou dokumentační část reklamace. Nahráním pak jednotlivých důkazních materiálů lze vždy a všude, kde je přístup na internet, přistupovat k těmto datům.

Dále tento podmodul umožňuje tisk všech potřebných dokumentů. Lze tak pouhým zadáním reklamace vygenerovat všechny dokumenty, které je potřeba k řešení příslušné reklamace. Jde tak např. o reklamační hlášení, kartu ponaučení (lessons learned), kartu proškolení atd.

V neposlední řadě pak systém při jeho vyplňování je schopný absorbovat podklady pro výpočet nákladů spojených s reklamací.

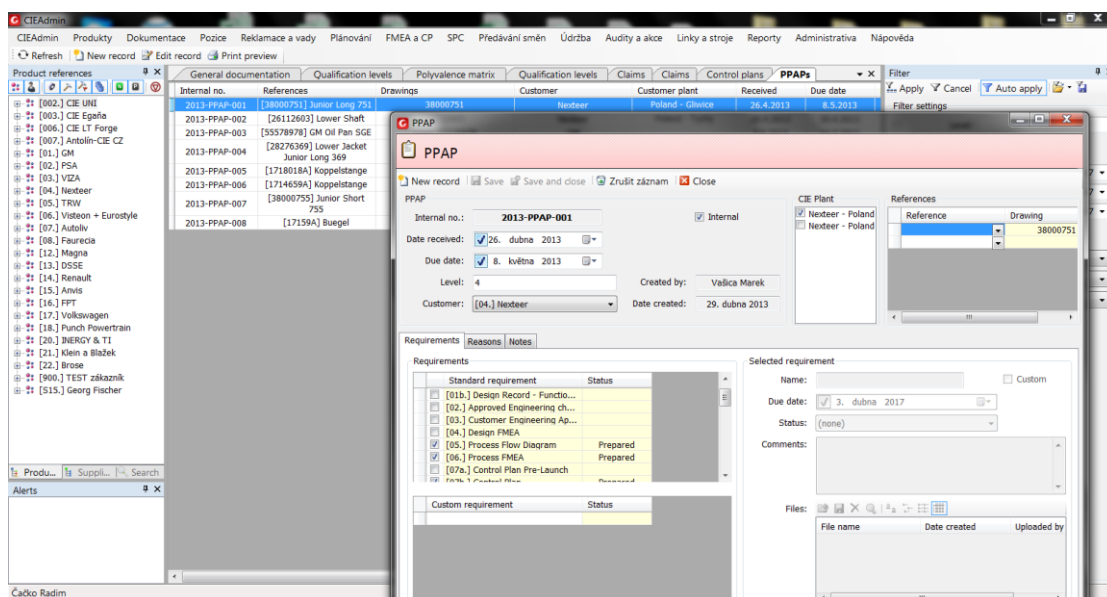
Tato funkcionální je pak příhodná pro manažery, kteří jsou schopni predikovat náklady na nekvalitu a spravovat skutečné náklady.

- **PPAP** – tato sada aktivit, která má za cíl schvalování nových dílů do sériové výroby. Soubor těchto aktivit je velice obsáhlý a je vždy jednou z nejtěžších aktivit v životním cyklu výrobku. Jinými slovy vždy na začátku života výrobku je podnik, který zahajuje výrobu nucen podrobit tento produkt skupině aktivit, aby byl zákazníkem uvolněn do sériové výroby. Jen pak může dodávat díly.

Každý zákazník má ale tyto parametry a požadavky nastaveny jinak. K tomu nám nově opět pomůže tato sekce. Má přednastaveny funkcionality, které jsou nastaveny přesně podle zákaznických požadavků. Ty jsou vždy aktuální. Nestane se pak jako v minulosti, že byly předkládány nesprávné dokumenty a řízení se zbytečně prodlužovalo.

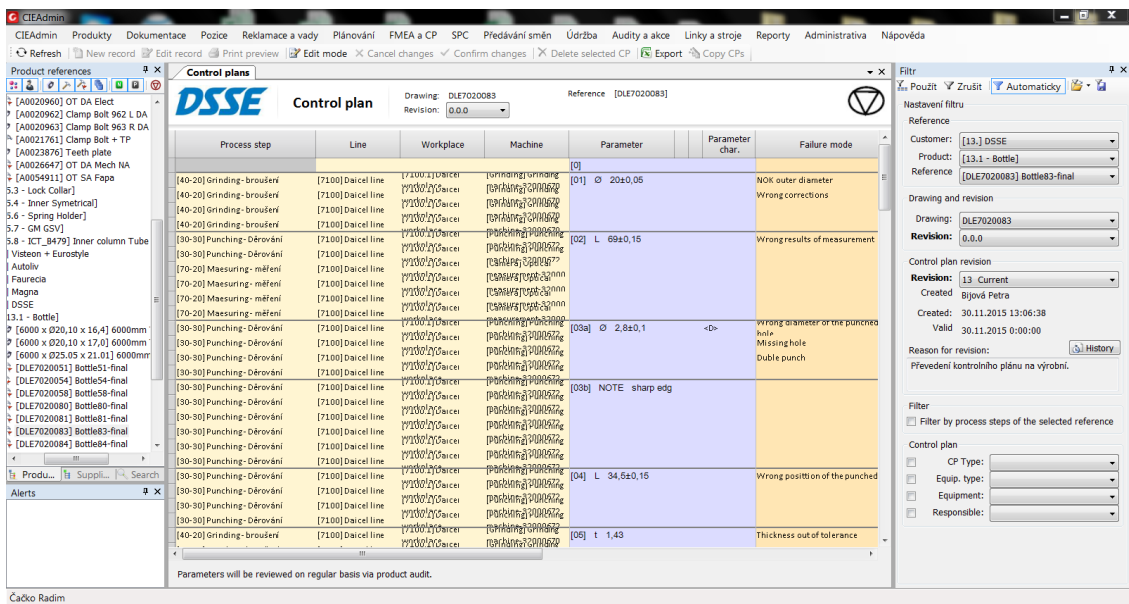
Systém tak dovolí nahrát jednotlivé dokumenty a dle kontroly podle požadavků umožní počáteční kontrolu.

Opět pro management výborná funkcionální, protože na tzv. schválené PSW (Part Submission Warrant) od zákazníka, tedy dokument akceptující nový produkt, jsou navázány nemalé peníze. Ty jsou fakturovány v automotive vždy až po uvolnění produktu. Takto lze opět pomocí filtrů snadno vidět, co vše je otevřené a co je schváleno zákazníkem.



Obrázek 23: CIE ADMIN (interní zdroj)

- **FMEA a CONTROL PLAN** – jsou základními dokumenty, kterým se musí oddělení kvality při výrobě dílů řídit. FMEA – je analýza možných vad e jejich následků. Ve formě procesní FMEY musí být přítomna v každém podnik spadající pod certifikaci ISO TS 16949. Jejím cílem je identifikovat místa možného vzniku vad nebo poruch v systémech. Používá k tomu matici kombinující hodnocení tří parametru. (výskyt vady, odhalitelnost, kritičnost). Je základním kamenem všech auditů a zároveň průběhem připravenosti. Proto je skutečně dramaticky důležité pro podnik mít tento proces podchycený. Opět pomocí systému je možno mít každou FMEU přesně navázanou na daný produkt. Podmínkou ukončení každé větší reklamace je zpětná analýza FMEA a její update. K tomu nám slouží skvěle nový systém, pomocí jehož můžeme v rámci týmu spravovat každou revizi takového dokumentu.
- **CONTROL PLAN** – je to dokumentovaný popis jednotlivých kontrol, které musejí být pro každý produkt předepsány a nastaveny. Je to jakási osnova všech aktivit v rámci řízení procesu kontroly výroby. Z kontrolního plánu vychází veškerá dokumentace, která je aplikována na patřičný výrobek. Jde tak hlavně o kontrolní postup pro operátora, kontrolní postup pro pracovníka kontroly. Pomocí těch pak provádějí dennodenní činnosti, které mají zaručit bezproblémovou výrobu bez vad. Jelikož je kontrolní plán „živý“ dokument jeho správa a revidování je vždy problém. To nyní řeší nový informační systém, který sdružuje vše na jednom místě, uplatňuje pravidla změnového řízení a lze v něm nalézt vždy poslední a platný dokument. Generování vztažených dokumentu je opět automatické a tak řeší problémy s pracností a manuálním přepisováním, které bylo běžnou rutinou. Navíc je nově CONTROL PLAN svázán s FMEOU a tak lze jednoduše tyto spojité nádoby upravit.



Obrázek 24: CIE ADMIN (interní zdroj)

Pro ilustraci přikládám starý typ dokumentu, který byl používán dosud. Jde o dokument typu MS WORD, z čehož vyplývají jeho veškerá negativa, které sebou nese agenda kolem aktualizace těchto typů dokumentů, která dělala z příslušných referentů kvality prosté spisovatele a otroky správy dokumentace.

Control Plan - SLP												
Control Plan Number			Key Contact/Phone			Date (Orig.)			Date (Rev.)			
A0020959 - MECH / C			Radim Čačko / tel: +420571752532, rcacko@cieautomotive.cz			15.11.2008			28.11.2008			
Part Name/Description			Supplier/Plant Approval Date			Customer Engineering Approval Date			Customer Quality Approval Date			
OUTER COLUMN TUBE WELDED ASSY UPDATED SLOT + SOFT STOP BRACKET			CIE METAL CZ s.r.o. Váňa Štěpě Meziříč			05/09/08			05/09/08			
Supplier Code			Other Approval Date (if req'd)			Level of Drawing			C			
Part Number	Process Name/Operation	Machine/Device/No. Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Product/Process Specification/Tolerance	Evaluation Measurement Technique	Methods		Sample	Reaction Plan/Responsibility	
No.	FMEA	Product	Process					Size	Freq.	Control Record		
00	Part reception CLAMPBOLT A0020962 rev.B A0020963 rev.B	Incoming inspection	According to document No. CIE UP T F 03/03 type FIMEA for A0018280 /A0020959	Identification		Supplier's labeling	Visually	Each batch		For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery
				Thickness of material (287, 288)		2,5 ± 0,2	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Length (287, 288)		82,0 ± 0,2	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Length (287, 288)		78,0 ± 0,2	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Hole dimension (287)		14,6 - 0,2	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Hole dimension (287)		66,70 ± 0,1	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Hole dimension (288)		8,2 +0,2	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Surface condition		Clean surface without oil, grooves	Visual	5 pcs	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Rust		Without rust	Visual	5 pcs	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Undamaged package		Packaging instruction	Visual	Each box	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
00	Part reception TEETH PLATE A0020928 rev.B	Incoming inspection	According to document No. CIE UP T F 03/03 type FIMEA for A0018280 /A0020959	Identification		Supplier's labeling	Visually	Each batch		For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery
				Thickness		6,0 ± 0,1	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Flatness		0,25 max	3D	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Length of rails (2x)		64,2 +0,2	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Hole dimension (3 position)		8,6 +0,3	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Dimension		23,0 ± 0,2 x 83,8 ± 0,2	Caliper	3 pc	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	
				Surface condition		Clean surface without oil, grooves	Visual	5 pcs	For shipment	CIE UP Q F 04/05	To stop if reception or return of all delivery	

Obrázek 25: Kontrolní postup (interní zdroj)

- Reporty** - systém interních výkazů a zpráv se využívá nejen ke kontrole a vyhodnocování dosavadního vývoje, ale také k plánování a rozhodování o opatřeních ke zlepšování výkonnosti podniku jako celku i jeho organizačních a odpovědnostních jednotek. Z tohoto hlediska lze chápat reporting jako relativně autonomní subsystém a tím je vymezena i jeho vazba na podnikový informační systém. V našem případě jsou reporty nejvíce používány pro vedení společnosti. To má tak okamžitě přehled o interní zmetkovitosti, externím PPM, počtu reklamací atd. Tento nástroj je hojně používán a slouží jako takový vnitřní barometr potíží, které se v průběhu výroby můžou objevovat. Svou uceleností nám pak dokáží ukázat jednotlivé problémy s nadhledu a v jakémkoliv zvoleném časovém úseku. To je velice důležité.

The screenshot displays the CIE Admin software interface. The main window shows a table with columns for product lines (e.g., [002.] CIE UNI, [003.] CIE Egaña, [006.] CIE LT Forge) and various metrics (m01, m02, m03, m04, m05, 1.5). The table contains numerical data and status indicators (red triangles). A context menu is open over the table, listing options like 'PPM link', 'Line downtime', 'Produktivita pracovníků', 'Reklamacie', 'PPM podle referencí', 'NQC Report', 'Přehled cen', 'Změny v plánu', and 'Consumables'. A filter settings dialog is also visible on the right, showing 'Period' (1. ledna 2017 to 31. prosince 2017) and 'Groups' (None, Weeks, Months).

Obrázek 26: CIE Admin (interní zdroj)

6.2 Přínosy systému pro firmu

Informační systém byl koncipován přesně tak, aby naplňoval požadavky podniku CIE. Vedení podniku proto očekává přínosy v oblastech, které byly vytyčeny jako problematické a problémové. Je jasné, že nelze analyzovat všechny zlepšení a dopady na podnik, ale během dalšího používání bude možno tyto zlepšení kvantifikovat a spočítat jejich návratnost.

6.2.1 Očekávané přínosy IS:

- Zlepšení podpory existujících firemních procesů
- Zvýšení bezpečnosti dat a přístupů do databáze
- Zlepšení kontaktu se zákazníky
- Zlepšení kontaktu s dodavateli
- Zkvalitnění zpracování podnikových procesů
- Automatický tok informací v rámci všech modulů
- Možnost zvýšit produktivitu
- Členění dat podle různých kategorií podporujících manažerské výstupy,
- Možnost tvorby rychlých přehledů o situaci vývoje interních a externích PPM pro vedení podniku
- Možnost podpoření konkurenční výhody
- Lepší a efektivnější komunikace ve firemním prostředí
- Stanovení odpovědností zaměstnanců ve vztahu k novému systému
- Zvýšení kvality zaměstnanců docílené pravidelným školením

6.3 Školení uživatelů

Jakmile byla zřejmá finální podoba IS, bylo dohodnuto s dodavatelskou firmou, že budou nastartovány školící semináře. Těchto seminářů se samozřejmě nezúčastňovali všichni zaměstnanci, ale jen představitelé oddělení kvality, kteří byli vybráni manažerem jakosti. Právě on a správce IT jsou nositeli nejvíce znalostí týkajících se nového systému. Ti pak své nově nabitě know-how předávají dál v rámci dalších interních školení, dále až k poslednímu člověku ve firmě, který musí na nějaké úrovni jemu dané, ovládat a používat nějakým způsobem nový informační systém.

6.4 Hodnocení systému CIE ADMIN

Po spuštění nové verze programu nastal čas na vyhodnocení tohoto nového systému. Toto vyhodnocení proběhlo po třech měsících, na základě průzkumu mezi zaměstnanci z oddělení jakosti, projektovými vedoucími a z předáků výroby.

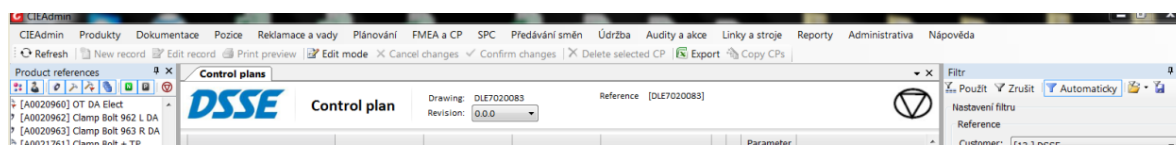
Výsledky dle zjištění lze shrnout takto:

- nový systém plně nahradil původní verzi,

- systém funguje autonomně, intuitivně a je uživatelsky přívětivý,
- systém je propojen ze systémem METROLOG,
- systém automaticky zpravuje reklamační protokol a je schopný skrze MS Outlook komunikovat směrem dovnitř organizace
- systém komunikuje s interními databázemi, systémem SAP a je schopný z těchto dat vytvářet statistiky a reporty,
- systém je napojen na dílenskou kontrolu a sbírá online data z výsledků měření produktů,
- se systémem je možno komunikovat skrze internet,
- v systému byly provedeny první vzorkovací sestavy a úspěšně odeslány zákazníkovi, který takovouto dokumentaci schválil,
- systém každodenně používají inženýři kvality jako zdroj informací a dokumentů při analýzách FMEA, SPC, atd.

6.4.1 Další rozšíření systému

Vzhledem ke své přehlednosti, rychlosti, intuitivnosti a uživatelské přívětivosti si systém CIE Admin našel své zastánce i u ostatních oddělení v podnicích. Jak je vidět níže, systém byl rozšířen po několika kvartálech používání o další podmoduly. Tyto podsekcce byly vypracovány na žádost dokonce dalších oddělení a vypadá to, že nejde o konečný stav ve svém použití. Konkrétně se tedy bavíme o požadavky z oddělení logistiky, údržby a výroby. Jsou to podmoduly Údržba, Plánování, Linky a stroje.



Obrázek 27: CIE Admin (interní zdroj)

Tento fakt nás může přesvědčit o tom, že systém našel své uplatnění a „oblibu“. Je tedy vhodné, že systém byl definovaný na začátku projektového plánování jako otevřený a modulární. Dalším důkazem úspěšnosti je fakt, že se tento systém analyzuje a testuje v jednom z mateřských závodů a uvažuje se o něm jako o nové platformě pro všechny závody CIE AUTOMOTIVE.

6.5 Náklady

Náklady zahrnují převážně náklady na kompletně nový informační systém. Další část nákladu se týká pracovníků, kteří se podíleli na zprovoznění, instalování a testování informačního systému.

Na návrh a samotný informační systém CIE ADMIN byly vyčleněny peníze z vlastních zdrojů, které byly na začátku projektu schválené vedením. (1500 000,-Kč). Tato suma odpovídala nabídkové kalkulaci dodavatele. Navíc firma musela investovat i do hardwarového přizpůsobení, které si funkcionality systému žádají a bez kterého by neměly smysl. Další částí z celkové sumy, která byla za IS investována, jsou náklady, týkající se projektové skupiny, která se nepravidelně cca rok věnovala aktivitám na vytvoření tohoto systému. Mezi provozní náklady patří náklady spojené s uzavřením servisní smlouvy, které se pohybují v relaci 100 000,- Kč ročně. Náklady byly průběžně kontrolovány a managementem schvalovány.

Tabulka 7 - Náklady (vlastní zpracování)

Položka	Množství	Náklady v Kč
Informační systém	1	1 500 000
Tablet	4	32 000
Notebook Lenovo	3	60 000
LED display/televize	2	30 000
Snímač dat - linka WORM	1	17 000
3D scanner	1	64 000
Záznamové zařízení	5	25 000
Práce projektové skupiny v hod	330	82 500
Zaškolení		25 000
Celkem		1 835 000

6.6 Ekonomické zhodnocení projektu

V průběh projektového plánování a řešení byla vytyčena a realizována opatření, která následně vedla k efektivnějšímu informačnímu systému. Tyto změny se odrazí v některých z ekonomických faktorů managementu jakosti.

Ne každou změnu lze ale ekonomicky kvantifikovat a popsat, proto se v této kapitole práce objeví jen některé faktory, které lze doposud nějakým způsobem popsat a ekonomicky postihnout.

6.6.1 Počet řešených reklamací

V tomto případě byly objektem zájmu příchozí reklamace od zákazníka. Tento ukazatel je jedním z klíčových ukazatelů hodnocených nejen managementem podniku, ale také zákazníkem samotným.

Jak již bylo v průběhu práce naznačeno, nový informační systém má na starosti i interní monitoring měření a vyhodnocení jakosti výrobků.

Touto soustavnou automatickou činností by se mělo předejít výrobě zmetkových dílu, které by následně mohly doputovat k zákazníkům a následně způsobit nové reklamační řízení.

Dalším faktorem, který ovlivňuje počet reklamací, je samotná práce jednotlivých pracovníků oddělení kvality. Tady narážíme na pracnost a komplikovanost, kterou měli tito pracovníci při práci s původním IS. Aktuální IS by jim měl pomoci v těchto aktivitách a měl by přinést více času na řešení skutečných problémů a hledání preventivních opatření v rámci řešení jakosti jednotlivých výrobků.

Porovnáme-li první kvartál, ve kterém už byl realizován nový systém CIE ADMIN, s prvním kvartálem předchozího roku, lze vyčíslit tyto výsledky:

Počet reklamací 2016: 6

Náklady na reklamační řízení: $6 \times 200 \text{€} (\text{poplatek za vydání reklamace zákazníkem}) = 1200 \text{€}$

Náklady na sortování, řešení problémů: Suma celkem 2954 €

Náklady celkem = $2954 + 1200 = 4151 \text{€}$

Počet reklamací 2017: 2

Náklady na reklamační řízení: $2 \times 200 \text{€}$

Náklady na sortování, řešení problémů: Suma celkem 450 €

Náklady celkem = $450 + 400 = 850 \text{€}$

Úspora za první kvartál s aplikovanými metodami v součinnosti s novým IS je $4151 - 850 = 3301 \text{€}$

Náklady teoreticky ušetřené za 1 rok provozu CIE ADMIN jsou 13204 €.

Vyjádřeno v Kč tedy 363 110 Kč.

V případě uvažování úspory vyvolané efektem IS jen u této položky, by bylo možno uvažovat návratnost investice do IS za cca 5let.

6.6.2 Snížení interní zmetkovitosti

Jak už bylo řečeno, na některých linkách bylo v rámci nového IS implementováno měřicí zařízení, snímače dat a záznamové zařízení, které by měly taktéž napomoci k výrobě produktů takovým způsobem, aby se zamezilo co nejmenšímu výroby zmetkových dílů. Všechny výše jmenované kontributory tak lze pozorovat na tomto parametru, který lze sledovat v podnicích v rámci interní zmetkovitosti.

Interní zmetkovitost 1. kvartál 2016: suma 3196 ks.

Z interních zdrojů jsme mohli zjistit výrobní cenu: suma je 4794 €.

Interní zmetkovitost 1. kvartál 2017: suma 2754 ks .

Z interních zdrojů jsme mohli zjistit výrobní cenu: suma je 4131 €.

Rozdíl a tedy úspora je 663 €.

Teoretická úspora interních nákladů za 1 rok tedy činí $663 \times 4 = 2652$ €.

Tedy 72 930 Kč.

6.6.3 Hodnota ušlého zisku

Hodnotou ušlého zisku v tomto případě uvažujeme zisk, který by podniky inkasovaly v případě, že by produkty a výrobky, které byly vyhodnoceny jako zmetkové, byly prodány a zaplacený zákazník. Jinými slovy jde o příjem za výrobky, které by podnik mohl vyexportovat jako „OK díly“.

1. kvartál 2016: suma 3196 ks.

Z interních zdrojů jsme mohli zjistit celkovou prodejní cenu: suma je 8149 €.

1. kvartál 2017: suma 2754 ks.

Z interních zdrojů jsme mohli zjistit celkovou prodejní cenu: suma je 7022 €.

Rozdíl a tedy úspora je 1127 €.

Hodnota úspory teoretického ušlého zisku za 1 rok je tedy $1127 \times 4 = 4508$ €.

Tedy 123 970 Kč.

Teoretické náklady na reklamace spolu s teoretickou úsporou za příjem z ušlých zisků v sumě činí 487 080 Kč. Můžeme tedy tvrdit, že teoretická návratnost implementace nového informačního modulu by mohla být 4 roky.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo připravit takový projektový plán, podle kterého by bylo možno implementovat nový informační modul do systému jakosti podniků CIE METAL a CIE UNITOOLS Press.

Hlavním důvodem takového snažení byla snaha podniku získat a mít pod strukturovanou kontrolou všechna data, dokumenty a informace, které v podnicích CIE existují. Zadáním tedy bylo, aby byl vytvořen takový informační systém, který by byl schopen obsáhnout všechny interní kritéria, které si podniky stanovily.

Po analýze interních procesů, toku informací, správy dokumentů a průzkumu podnikového softwarového a hardwarového vybavení, byly definovány hlavní problémy aktuálního informačního systému.

Spolu s definovanými kritérii požadavků na systém byly zvoleny parametry, které by měl nový informační systém obsahovat.

Následně pak byla vybrána projektová skupina, která připravila detailní projektový plán na implementaci takového systému.

Součástí práce projektového plánu bylo i stanovení analýzy rizik a harmonogramu, podle kterého se celý projektový plán pak řídil. Tato projektová skupina fungovala plánovitě pod vedením projektového vedoucího. Ten pomocí Ganttova grafu a akčního plánu kontroloval celý průběh implementace. Jeho hlavním úkolem bylo dodržení pravidel projektového trojimperativu. Tedy bylo třeba hlídat čas, rozsah a náklady. Dále byly vytyčeny očekávané přínosy nového informačního systému.

Tyto informace byly předány dál možným dodavatelům řešení v rámci výběrového řízení. Tomu předcházela studie proveditelnosti, podle které se ukázalo, že požadavky společnosti je možno realizovat pouze pomocí na míru šitého informačního systému. Dle tohoto výběrového klíče byl tedy vybrán dodavatel řešení. Toto řešení bylo, dle harmonogramu předem vytyčeného, úspěšně implementováno.

Po úspěšném a včasném zavedení nového systému proběhla kontrola vytyčených dílčích cílů, která ukázala, že kritéria stanovená na začátku projektu, byla naplněna a úspěšně splněna. Navíc dle interních ukazatelů bylo možno dopočítat, že takovýto systém svým efektem může počítat s teoretickou návratností za 4 roky. To vše pokud by pokračoval stejný trend vývoje ukazatelů počtu reklamací a počtu interní zmetkovitosti.

Samotný informační systém pak svou podstatou, intuitivností, uživatelskou přívětivostí a jednoduchostí oslovil i další podnikové jednotky.

Dalším úspěchem tohoto projektu je fakt, že informační systém je aktuálně testován v mateřském podniku CIE ve Španělsku a je možné, že bude modifikován jako korporátní systém, pro správu managementu jakosti ostatních CIE podniků.

Tyto výše jmenované fakta mě tedy naplňují přesvědčením, že projekt byl úspěšný.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BENDOVIÁ, Kateřina a kolektiv, 2012. *Základy projektového řízení*. Vyd. 1. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3124-6.

GÁLA L., POUR J., TOMAN P., 2006. *Podniková informatika*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a.s. ISBN 80-247-1278-4.

KRÁL, Jan, 2000. *Informační systémy*. Vyd. 1. Veletiny: SCIENCE. ISBN 80-86083-00-4.

ŠARMANOVÁ, Jana, 2007. *Informační systémy a datové sklady*. Vyd. 1. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava. ISBN 978-80-248-1500-8.

ZAUŠKOVÁ A., BEZÁKOVÁ Z., MADLEŇÁK A., MENDELOVÁ D., 2004. *Kreativní projektový management*. Vyd. 1. Trnava: Univerzita Sv. Cyrila a Metoda v Trnave. ISBN 978-80-8105-555-3.

MOLNÁR, Zdeněk, 2010. *Manažerské informační systémy*. Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické v Praze. ISBN 978-80-01-04596-1.

OŠMERA, Pavel, 2014. *Informační systémy*. Vyd. 1. Brno: Vysoké učení technické v Brně. ISBN 80-214-0286-5.

FIALA, Pavel, 2004. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. Vyd. 1. Praha: Professional Publishing. ISBN 80-86419-24-X.

RÁBOVÁ, Ivana, 2008. *Podnikové informační systémy a technologie jejich vývoje*. Vyd. 1. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7399-599-7.

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

BARTOŠOVÁ H., BARTOŠ J., 2012. *Projektový management*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola regionálního rozvoje Praha. ISBN 978-80-87174-13-5.

VYTLAČIL, Dominik, 2008. *Projektové řízení v řízení projektů*. Vyd. 1. Praha: Vysoké učení technické v Praze. ISBN 978-80-01-04001-0.

DOLEŽAL, Jan a kolektiv, 2016. *Projektový management. Komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing a.s. ISBN 978-80-271-9067-6.

ROSENAU, Milton, 2007. *Řízení projektů*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, a.s. ISBN 80-7226-218-1

DOLANSKÝ V., MĚKOTA V., NĚMEC V., 2000. *Projektový management*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing a.s. ISBN 80-7169-287-5.

DOUCEK, Petr, 2006. *Řízení projektů informačních systémů*. Vyd. 2. Praha: Kamil Mařík – PROFESSIONAL PUBLISHING. ISBN 80-86946-17-7.

VOŘÍŠEK J., 2007. *Informační systémy a jejich řízení*. Vyd. 3. Praha: Bankovní institut vysoká škola. ISBN 978-80-7265-100-9.

ŽUFAN, Jan, 2012. *Informační systémy v moderním personálním řízení*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer ČR. ISBN 978-80-7357-955-5.

BARKER, Stephen, 2009. *Projektový management pro praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2838-4.

VYMĚTAL, Dominik, 2009. *Informační systémy v podnicích: Teorie a praxe projektování*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3046-2.

SVOZILOVÁ, Alena, 2006. *Projektový management*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 80-247-1501-5.

NEWTON, Richard, 2008. *Úspěšný projektový manažer: Jak se stát mistrem projektového managementu*. Vyd. 1. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2544-4.

BANFIELD, P. a R. KAY, 2012. *Introduction to human resource management*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, ISBN 978-0-19-958108-5.

THOMSON, Richard, 2007. *Řízení lidí: Managing people*. Vyd. 1. Praha: ASPI. ISBN 978-80-7357-267-9.

GAMBREL, Bryan, 2012. *Microsoft® Project 2010: Microsoft official academic course*. Hoboken, N.J.: Wiley. ISBN 978-047-0638-880.

KERZNER, Harold, 2009. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 10th ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons. ISBN 978-0-470-27870-3.

DRUCKER, Peter Ferdinand, 2003. *Peter Drucker on the Profession of Management*. Boston, MA: Harvard Business School Press. ISBN 1-59139-322-1.

Internetové zdroje

Revista-corporativa © 2016. *CIE AUTOMOTIVE* [online]. Bizkaia [cit. 2016-09-02]. Dostupné z: http://www.cieautomotive.com/documents/10182/409094/REVISTA+CIE+N%C2%BA30_ENG.pdf/0120b1e2-77b4-4dda-af61-f0af46019b71

Projektový management: Vypracování a plnění projektového plánu. In: *Studentske.eu: Management a Marketing* [online]. [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <http://management-marketing.studentske.eu/2010/05/4-projektovy-management.html>.

ŠAFÁŘ, Pavel. Hra o kvalitu. *IBAcz: Complex IT Solutions Provider* [online]. [cit. 2014-04-01]. Dostupné z: <https://www.ibacz.eu/blog/-/blogs/hra-o-kvalitu>.

Elseaz.cz, ©2016. *Counselling | Manažerský slovník | ELSE AZ s.r.o.* [online]. [cit. 2016-04-02]. Dostupný z WWW: <<http://www.elseaz.cz/slovník/counselling/>>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

BI	Business Inteligence
EIS	Enterprice Information system
MIS	Manager Informtion system
IS	Information systém
SPC	Statistical Proces Control
IT	Information Technology
MS	Microsoft
SCM	Supply Chain Management
CAD	Computer Aided Design
ERP	Enterprise Resource Planning
ICT	Information and Communication Technologies
PPAP	Production Part approval Process
FMEA	Failure Mode Analysis
OEE	Overall Equipment Efectiveness
IMDS	International Material Data System

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek 1: Schéma vztahu podniku s okolím (vlastní zpracování) 18*
- Obrázek 2: Podniková pyramida (vlastní zpracování) 21*
- Obrázek 3: Shrnutí kladů a záporů přizpůsobeného IS (vlastní zpracování) 27*
- Obrázek 4: Projektový trojimperativ (vlastní zpracování) 30*
- Obrázek 5: Schéma účastníků projektu (Schwalbe, 2011, s. 26) 32*
- Obrázek 6: Logo společnosti (interní materiál společnosti, 2016) 46*
- Obrázek 7: Lokality společnosti (interní materiál společnosti, 2016) 48*
- Obrázek 8: Historie společnosti (interní materiál společnosti, 2016) 49*
- Obrázek 9: Organizační struktura (interní materiál společnosti, 2016) 51*
- Obrázek 10: Transférový lis (interní materiál společnosti, 2016) 52*
- Obrázek 11: Portfolio výrobků (interní materiál společnosti, 2016) 53*
- Obrázek 12: Portfolio zákazníků (interní materiál společnosti, 2016) 54*
- Obrázek 13: Portfolio zákazníků celosvětově (interní materiál společnosti, 2016) 54*
- Obrázek 14: Schéma reengineeringu (vlastní zpracování) 58*
- Obrázek 15: Schéma procesního modelu (vlastní zpracování) 59*
- Obrázek 16: Harmonogram akcí dle Ganttova diagramu (vlastní zpracování) 72*
- Obrázek 17: Akční plán (vlastní zpracování) 73*
- Obrázek 19: Legenda zkratk k rizikové analýze RIPRAN (vlastní zpracování) 74*
- Obrázek 20: Vazební tabulka pro přiřazení řazení hodnoty rizika
(vlastní zpracování) 74*
- Obrázek 21: CIE ADMIN (interní zdroj) 77*
- Obrázek 22: CIE ADMIN (interní zdroj) 79*
- Obrázek 23: CIE ADMIN (interní zdroj) 80*
- Obrázek 24: CIE ADMIN (interní zdroj) 82*
- Obrázek 25: Kontrolní postup (interní zdroj) 82*

Obrázek 26: CIE ADMIN (interní zdroj) 83

Obrázek 27: CIE ADMIN (interní zdroj) 85

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Přiřazení kritických faktorů úspěchu podnikovým procesům (vlastní zpracování) 60

Tabulka 2 - Přiřazení kritických faktorů úspěchu podnikovým procesům (vlastní zpracování) 61

Tabulka 3 - Stanovení nejkritičtějších procesů (vlastní zpracování) 63

Tabulka 4 - Harmonogram projektu (vlastní zpracování) 71

Tabulka 5 - Logický rámec (vlastní zpracování) 73

Tabulka 6 - RIPRAN analýza (vlastní zpracování) 75

Tabulka 7 - Náklady (vlastní zpracování) 86