

Univerzita Pardubice
Fakulta chemicko-technologická

Projektová kancelář jako nástroj řízení projektů v podniku

Aneta Hradecká

Bakalářská práce

2013

Univerzita Pardubice
Fakulta chemicko-technologická
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Aneta Hradecká**
Osobní číslo: **C10082**
Studijní program: **B2807 Chemické a procesní inženýrství**
Studijní obor: **Ekonomika a management chemických a potravinářských podniků**
Název tématu: **Projektová kancelář jako nástroj řízení projektů v podniku**
Zadávací katedra: **Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu**

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

1. Vymezení pojmu projekt a projektové řízení.
2. Standardy projektového řízení.
3. Projektová kancelář a vymezení funkcí projektové kanceláře.
4. Analýza situace v konkrétním podniku z pohledu projektové kanceláře a zhodnocení funkcí projektové kanceláře.
5. Zhodnocení a závěr.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **cca 40 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. Doležal, J.; Lacko, B.; Máchal, P. a kol. Projektový management podle IPMA. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2848-3.
2. PMI. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. 3. vyd. Newton Square: PMI, 2004. ISBN 1-930699-45-8.
3. Svozilová, A. Projektový management. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5.
4. Dědina, J.; Odcházal, J. Management a moderní organizování firmy. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-2149-1.
5. Němec, V. Projektový management. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0392-0.
6. Rosenau, M. D. Řízení projektů. 3. vyd. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 80-7226-218-1.
7. Veber J. a kol. Management - Základy moderní manažerské přístupy výkonnost a prosperita. 2. vyd. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-726-1200-0.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jana Košťálová

Katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu

Datum zadání bakalářské práce: **25. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **19. července 2013**



prof. Ing. Petr Lošťák, DrSc.
děkan

L.S.



doc. Ing. Lenka Branská, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 16. února 2013

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 26. 6. 2013

Aneta Hradecká

Poděkování

Děkuji Ing. Janě Košťálové za odbornou pomoc při vedení mé bakalářské práce a poskytování rad při její tvorbě.

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá využitím projektové kanceláře při řízení projektů v podniku. První část bakalářské práce je zaměřena především na projektové řízení, které je důležitým nástrojem řízení změn a cílů podniku. V druhé části této práce je vymezen pojem projektová kancelář, její funkce a role v projektovém řízení. A třetí část je věnována podniku VPS engineering a. s. Hradec Králové. V tomto podniku je analyzován současný stav projektové kanceláře a její nejčastější problémy.

Klíčová slova

projektové řízení, standardy projektového řízení, projekt, program, portfolio, projektová kancelář

Title

The project management office as a tool for project management in the enterprise

Anotation

This bachelor thesis deals with the use of project management office in the management of projects in the enterprise. The first part of the bachelor thesis is focused on project management, which is an important tool for the management of change and the objectives of the business. In the second part of this work is defined the term project management office, its functions and role in project management. And the third part is devoted to company VPS engineering a. s. Hradec Králové. There are analyzed the current state of project management office in this company and its top issues.

Keywords

project management, standards of project management, project, program, portfolio, project management office

Obsah

Úvod.....	9
1 Řízení projektů a projektové řízení.....	10
1.1 Standardy projektového řízení.....	10
1.2 Projekt.....	13
1.2.1 Kategorie projektů.....	14
1.2.2 Životní cyklus projektu.....	15
1.2.3 Trojimperativ.....	17
1.2.4 SMART cíl.....	18
1.3 Personální zajištění projektů.....	18
2 Projektová kancelář.....	21
2.1 Program, portfolio.....	21
2.2 Základní funkce projektové kanceláře.....	22
2.3 Základní typy projektových kanceláří.....	23
2.4 Činnosti projektové kanceláře.....	24
2.5 Organizace projektové kanceláře.....	26
3 Historie VPS engineering a. s. Hradec Králové.....	29
3.1 Průběh činností spojených s realizací zakázky/projektu.....	30
3.2 Projektová kancelář - oddělení projekce.....	36
3.3 Finanční a ekonomická stránka projektů.....	39
3.4 Problémy projektové kanceláře.....	41
3.5 Návrhy opatření.....	42
Závěr.....	45
Přehled zkratk.....	47
Použitá literatura.....	48
Seznam tabulek.....	51
Seznam obrázků.....	52

Seznam příloh	53
----------------------------	-----------

Úvod

V dnešní dynamické společnosti, která se velice rychle rozvíjí, se musí řada firem přizpůsobovat měnícím se podmínkám. Postupem času stále více firem zavádí projektové řízení, které je důležitým nástrojem řízení změn a dosahování vytyčených cílů. S narůstajícím počtem složitějších projektů, které mohou vytvářet programy či portfolia projektů vzniká potřeba jejich řízení, organizování a koordinace. Jednou z možností je soustředit tyto činnosti do jednoho organizačního prvku nebo bodu. Je otázkou jak toho co nejefektivněji dosáhnout. Jedním z nástrojů, který je zaimplementován do organizační struktury společnosti, a který dokáže soustředit tyto činnosti a řídit velké množství, jak stejných, tak různorodých projektů, je projektová kancelář.

Cílem této práce je stručně přiblížit a vysvětlit podstatu projektového řízení a činností s ním spojených. A dále se zaměřit na funkce projektové kanceláře a její role v projektovém řízení.

V praktické části je práce zaměřena na konkrétní podnik, který úspěšně provozuje projektovou kancelář a to podnik VPS engineering a. s. Hradec Králové, který je výrobcem nerezových strojů pro potravinářský, farmaceutický a také chemický průmysl. Součástí práce je analýza stávajícího stavu podnikové projektové kanceláře, její funkčnost, analýza stávajících problémů, které podnik v souvislosti s řízením projektů v rámci projektové kanceláře řeší, porovnání s teoretickými možnostmi a návrhy opatření na řešení problémů případně další možnosti využití stávající projektové kanceláře, které by vedlo k větší efektivnosti při řízení projektů.

1 Řízení projektů a projektové řízení

Řízení projektů a projektové řízení nejsou zcela shodné pojmy, ač se tyto dvě spojení zdají stejná, není tomu tak. V dnešní odborné společnosti se tyto pojmy často používají jako synonyma a nedělá se mezi nimi žádný rozdíl, ale každý má trochu jiný význam. Pod termínem řízení projektu se rozumí plánování, organizování, vedení a monitorování úloh v rámci konkrétního projektu, ale také motivace všech zainteresovaných osob, kteří se na projektu podílejí. Němec [10, str. 22] to popisuje jako „určitou filozofii přístupu k řízení projektu s jasně stanoveným cílem, který musí být dosažen v požadovaném čase, nákladech a kvalitě, při respektování určité strategie a při současném využití specifických projektových postupů, nástrojů a technik.“ Pod pojmem projektové řízení se naopak skrývá soubor určitých norem, znalostí, zkušeností, doporučení, metod a technik, které popisují jak projekt nebo skupinu projektů řídit a dosáhnout tak stanovených cílů. Jde o širší význam, který zahrnuje především řízení, organizování a koordinaci projektů. [5] [10]

1.1 Standardy projektového řízení

V dnešní době je řada aktivit omezena prostřednictvím norem, standardů, vyhlášek a zákonů, vymezujících technické parametry příslušné oblasti jako například normy složení mastných kyselin v potravinách a nápojích, koncentrace dusíku a fosforu ve vodě nebo šířka pneumatiky osobního automobilu v milimetrech apod.

Standardy projektového řízení se ale od těchto norem poměrně liší. Jedná se o soubor nejlepších zkušeností, doporučení a osvědčených metod mnoha manažerů, kteří si vše vyzkoušeli v praxi. Standardy projektového řízení vždy vytváří určitá skupina profesionálů, na bázi oborových sdružení, která sepisuje své zkušenosti a poznatky. Standardy vždy musejí vycházet ze sociálně-kulturního prostředí, které je dáno úrovní společnosti, zahrnuje například strukturu obyvatelstva podle věku, pohlaví, povolání a příjmů, dále také kulturní tradice a zvyky atd. Mnoho firem si také může své metodiky a standardy, na základě kterých postupuje, vytvářet zcela sama. Čím složitější si je ale firma udělá, tím je pak po nich vyžadována složitější a přesnější zpětná vazba při kontrole. [5]

Každý podnik má svůj individuální přístup k řešení projektů, vycházející z organizační struktury podniku, zaměření produkce nebo služeb, zkušeností s řešením

projektů, rozsáhlostí a kvalitou projektů atd. Standardy projektového řízení jsou jednou z cest, které mohou podniky využít jako podnětný zdroj informací pro nastavení individuální formy řízení projektů. [5]

Mezi nejvýznamnější světové standardy patří IPMA, PMI, PRINCE2, ISO 10 006 a nově od roku 2012 i ISO 21 500. Tyto standardy se pouze odlišují místem vzniku a způsobem zpracování. [5] [22]

IPMA certifikace

Standard IPMA byl vytvořen organizací International Project Management Association v šedesátých letech na základě národních norem několika evropských států. International Project Management Association je světově uznávaná nezisková organizace, zabývající se projektovým managementem, která v současné době zastupuje více než 120 000 členů v 55 členských asociacích z celého světa. IPMA sdružuje řadu projektových manažerů především z Evropy, ale i z dalších částí světa. [5]

Tento standard je orientován především na schopnosti a dovednosti projektových, programových a portfolio manažerů a členů projektového týmu. Výchozím dokumentem je International Competence Baseline (dále ICB) verze 3.0. ICB, který je v projektovém řízení rozčleněn do tří oblastí - technické kompetence, behaviorální kompetence a kontextové kompetence. Tyto oblasti jsou dále členěny na elementy kompetencí, které doporučují procesní kroky, určují nároky na žadatele o certifikaci, naznačují vazby na ostatní elementy apod. V každé zemi pak dochází k lokalizaci tohoto mezinárodního standardu. V případě České republiky pak v podobě National Competence Baseline verze 3.1. [5]

Certifikace je proces orientovaný na osobnost a hodnotící způsobilost kandidáta vést projekty, portfolia a programy. Touto cestou dochází k rozšíření a zdokonalování znalostí, metod a zkušeností projektových manažerů a projektového týmu a k dosažení efektivnější práce na projektech. Nejedná se však o prověřování „školních“ znalostí, ale jsou posuzovány i praktické zkušenosti certifikovaných projektových manažerů. Certifikační systém IPMA má 4 certifikační stupně [17]:

- **IPMA Level A** - Certifikovaný ředitel projektu - je schopen komplexně řídit portfolio nebo program a použít různé metody, nástroje s odpovídajícími zdroji.

- **IPMA Level B** - Certifikovaný projektový senior manažer - je schopen řídit komplexní projekt, vést pracovníky a řídit manažery.
- **IPMA Level C** - Certifikovaný projektový manažer - je schopen řídit několik pracovníků, řídit projekt nebo subprojekt a ukázat určité znalosti a zkušenosti.
- **IPMA Level D** - Certifikovaný projektový praktikant - schopnost pracovat v projektovém týmu a plnit zadané úkoly.

IPMA je mezinárodně uznávaný certifikát a tato certifikace je prováděna v České republice Společností pro projektové řízení v tuzemsku a česky. [5] [17] [19]

PMI certifikace

Project Management Institute je světová asociace pro projektové řízení, která byla založena v roce 1969. V dnešní době má více než 265 000 členů ve více než 170 zemích. Pomocí PMI certifikace si manažeři mohou osvědčit své znalosti a zkušenosti v oblasti projektového řízení, díky kterým mohou zlepšit svou práci. V rámci PMI jsou certifikace prováděny pro různé úrovně znalostí projektového manažera. Je možné si vybrat z pěti různých certifikátů, které nejlépe vyhovují daným plánům, pro získání všech úrovní, kromě nejnižší musí kandidát splňovat určité podmínky, např. praxi, daný počet hodin v pozici projektového manažera apod.

PMI také vydává standard PMBOK (Project Management Body of Knowledge), který vznikl v 70. letech 20. století na základě standardů USA Army a je průběžně aktualizován. [5] [11]

PMI certifikace je stejně jako IPMA mezinárodně známá a vzájemně se tyto certifikace uznávají. Certifikát PMI není zatím v České republice možné získat, nicméně však existuje její česká pobočka Česká komora PMI, která sdružuje osoby zabývající se právě projektovým řízením. [5] [12] [14] [19]

PRINCE2 certifikace

Prince2 (PProjects IN Controlled Environment) je britský standard, který byl vytvořen převážně pro IT projekty, dnes je již ale používán i obecněji. Tento standard, vznikl v roce 1989 a nyní ho používá například OSN, NATO a vlády některých států

Evropy. Je to velmi rozšířená metodika, v okruhu britských firem a institucí, pomocí které manažeři snadno řídí různé druhy projektů. V České republice zastoupení nemá. [5] [13]

ISO 10 006

ISO je mezinárodní organizace zabývající se kvalitou a její standardizací, která byla založena v Ženevě. ISO 10 006 není ale standard, nýbrž Směrnice jakosti v managementu projektu a je součástí skupiny ISO 9000. Tato směrnice je určena pro všechny druhy projektů a popisuje předpisy, kterých se má podnik držet, aby zvyšoval kvalitu svých projektů. [5]

ISO 21 500

Tento nový mezinárodní standard začal platit v září 2012 a vychází ze standardu PMBoK od PMI. ISO 21 500 je především zaměřen na konkrétnější postupy a doporučení v projektovém řízení. Slouží jako průvodce pro senior manažery, manažery projektů, projektovým týmům a sponzorům projektů. Tato norma není závazná a v nejbližší době se chystá i její překlad do českého jazyka. [22]

Všechny výše uvedené standardy mají stejnou základní filozofii a kromě ISO 10 006 a ISO 21 500, umožňují získat osvědčení projektových manažerů. [5] [22]

1.2 Projekt

Existuje mnoho definic, které se snaží tento pojem vysvětlit, všechny jsou ale víceméně shodné. Nejčastěji je však projekt považován za aktivitu s jasně stanoveným cílem, která má jednoznačně definovaný začátek a konec.

Němec [10, str. 11] uvádí, že „projekt je cílevědomý návrh na uskutečnění určité inovace v daných termínech zahájení a ukončení.“ Naopak Veber [20, str. 255] vymezuje pojem projekt jako „specifický způsob dosažení změny; dočasná aktivita, která sjednocuje a organizuje úsilí různých odborností, vynaložené na vytvoření jedinečného záměru (zpravidla výrobku nebo služby).“ A Doležal [5, str. 390] uvádí, že „projekt je časem a náklady omezená operace za účelem realizovat množinu definovaných výstupů (prostor naplnění cílů projektu), a to vše dle standardů a požadavků kvality.“

Z výše uvedených definic vyplývá, že každý projekt je jedinečný, provádí se pouze jednou a je neopakovatelný. Jedná se o soubor koordinovaných činností, které vedou k dosažení vytyčených požadavků projektu. Projekty mohou být různorodé, např. změny v organizaci firmy, instalace nového počítačového programu, výstavba nové výrobní haly, nejedná se, ale o periodicky se opakující práce jako je např. opakující se výroba, běžný zásobovací proces apod. [4] [10] [19]

1.2.1 Kategorie projektů

Mnoho projektů je neporovnatelných jak z časového, tak i z nákladového hlediska, proto se rozdělují do dílčích kategorií (tab. 1):

Tabulka 1: Kategorie projektů [10]

Kategorie projektu	Specifikace
komplexní	unikátní, jedinečný, neopakovatelný, dlouhodobý, mnoho činností, speciální organizační struktura, vysoké náklady, mnoho zdrojů, velký počet subprojektů apod.
speciální	střednědobý, nižší rozsah činností, dočasné přiřazení pracovníků, větší organizační jednotka, dekompozice na subprojekty, odpovídající zdroje a náklady
jednoduchý	malý projekt, krátkodobý (měsíce), jednoduchý cíl, vyhotovitelný jednou osobou, několik málo činností, využití standardizovaných postupů

Jak vyplývá z tabulky, každý projekt je specifický a jeho realizace může trvat dny, ale i roky. Mohou se týkat problémů jednoduchých, které může vyřešit jeden člověk, anebo naopak problémů složitých, kde je třeba více lidí různých profesí. Z výše jmenovaných důvodů je problematické vzájemné porovnávání jednotlivých projektů. [4] [10]

Dále můžeme projekty rozdělit na projekty spojené s výstavbou, které se velice často nazývají investičními projekty, a které souvisejí s novou výstavbou nebo rekonstrukcí objektů, výzkumné a vývojové projekty, technologické projekty související se zavedením nové technologie a projekty organizační spojené se změnou struktury. [10]

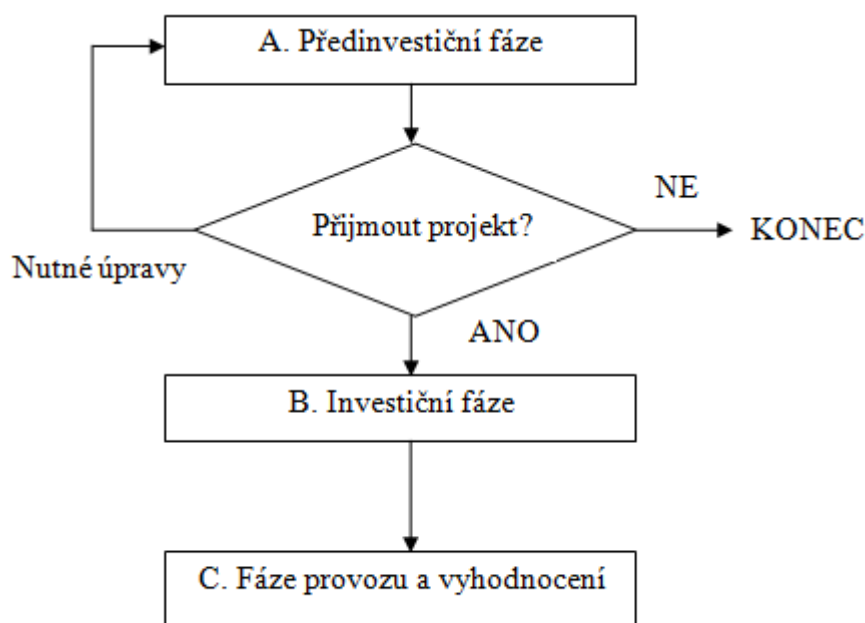
Dále se projekty dělí například z hlediska sektoru a to na projekty veřejné, které jsou převážně financovány z veřejných a státních rozpočtů nebo ze státních fondů (projekty silnic, škol, veřejného osvětlení atd.) a projekty soukromé, které jsou určeny pro

individuální osoby. Projekty také můžeme dělit z hlediska času a to na projekty krátkodobé a dlouhodobé. Z hlediska rozpočtu, výstupu - hmotné, nehmotné. A také z hlediska teritoria, kdy se jedná o projekty národní a mezinárodní atd.

Projekty lze dělit i podle míry rizika. Tyto projekty se pak dělí na projekty nízkorizikové s malými problémy, nebo s problémy dobře strukturovanými a poměrně snadno řešitelnými. Druhá skupina jsou projekty vícerizikové s komplikovanějšími problémy, které vyžadují složitější přístup k jejich řešení. [5]

1.2.2 Životní cyklus projektu

Životní cyklus projektu představuje soubor fází, kterými projekt postupně, za určitý časový úsek, prochází a postupně jsou v jednotlivých fázích realizovány příslušné výstupy (obr. 1).



Obrázek 1: Životní cyklus projektu [4]

Jedním z možných způsobů rozdělení životního cyklu projektu je rozdělení do tří základních fází:

Předinvestiční fáze - je počáteční a nejdůležitější částí celého projektu. V této fázi jsou definovány cíle, kterých je třeba dosáhnout, jedná se o úplnou přípravu a předběžné plánování projektu. Součástí předinvestiční fáze je příprava studie proveditelnosti, které

předchází úvodní studie příležitosti. Úvodní studie proveditelnosti se na základě vstupních dat a informací zabývá tím, jestli se má pokračovat v investiční fázi a zda vůbec uskutečnit či neuskutečnit návrh projektu. Dojde-li na základě posouzení předběžného plánu ke schválení návrhu projektu, měla by studie proveditelnosti ukázat způsob jak tento projekt zrealizovat. Dále by měla vymezit obsah projektu, jeho vstupy, výstupy, rizika, finance, zdroje, náklady, materiál, technologie, ale i jaký bude mít vliv na životní a sociální prostředí, termín zahájení a ukončení projektu atd. V předinvestiční fázi se volí i vedoucí manažeři, kteří za vypracování této fáze zodpovídají. [7] [10] [18]

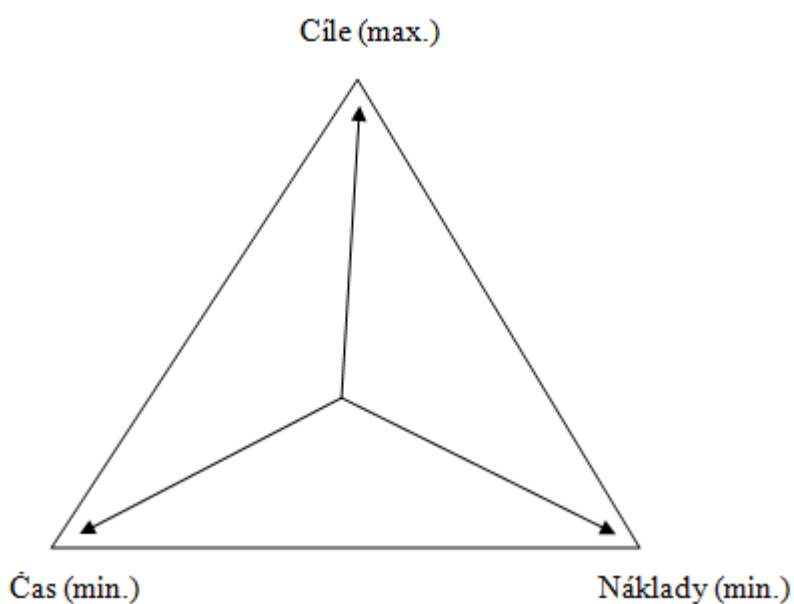
Investiční fáze - ta následuje zpravidla po předinvestiční fázi, je to nejnáročnější a nejnákladnější fáze celého životního cyklu. Na úplném začátku této fáze je vrcholovým manažerem jmenován projektový manažer a projektový tým, kteří jsou zodpovědní za průběh a realizaci celého projektu. V této fázi se zpracovávají implementační plány, ve kterých se vymezují dílčí činnosti, pravomoce, zodpovědnost, zdroje, finance atd. Konají se výběrová řízení dodavatelů. Nejdůležitější je zde vymezení časového harmonogramu, na základě kterého kontrolujeme a porovnáváme celý průběh realizace projektu. A tím můžeme zabránit některým problémům, které by jej mohly negativně ovlivnit. Po ukončení přípravy detailního plánu projektu a jeho schválení se již realizuje vlastní projekt. Upravují se plány na základě zjištěných odchylek, vypracovává se projektová dokumentace, optimalizuje se průběh projektu atd. Nedílnou součástí investiční fáze je i zkušební provoz, ověřování všech parametrů a nakonec předání k užívání. [7] [10] [18]

Fáze provozu a vyhodnocení - je poslední částí životního cyklu, zde se předává již hotový výstup projektu, který jde do běžného provozu. Provádí se úplné vyhodnocení projektu a zpracovává se závěrečná zpráva na základě shromáždění veškerých dokumentů, výsledků měření, analýz a zpráv o průběhu projektu. Závěrečnou zprávu o průběhu celého projektu a jeho výsledcích vypracovává vedoucí manažer projektu společně s projektovým týmem, v některých případech může být součástí hodnotícího týmu i zástupci projektové kanceláře. Výsledkem vyhodnocení celého průběhu projektu je zjištění a analýza odchylek, které podniku napomohou při řešení budoucích projektů. Projekt se také ale musí vyhodnotit i po ekonomické stránce. Při ekonomickém hodnocení se využívá několik ukazatelů ekonomické efektivnosti - čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, doba návratnosti vloženého kapitálu, rentabilita vloženého kapitálu, bod zvratu a míra výnosnosti vloženého kapitálu. [7] [10] [18]

Jak již vyplývá z výše uvedených fází životního cyklu projektu, v každém realizovaném projektu by se tyto fáze měly vyskytovat, byť může být každý projekt individuální záležitostí a tudíž se může v detailních bodech lišit.

1.2.3 Trojimperativ

S projekty je také spojován tzv. trojimperativ, nebo-li tři dimenze (čas, náklady a cíle), ve kterých se projekt pohybuje. Nejčastěji je znázorňován jako trojúhelník (obr. 2):



Obrázek 2: Trojimperativ [10]

Z obrázku je zřejmé, že trojimperativ je charakterizován třemi dimenzemi:

- specifikací provedení - co se musí udělat a v jaké kvalitě,
- časovým plánem - kdy se projekt má udělat,
- náklady - za kolik se projekt má udělat (práce, finance).

Všechny tři dimenze jsou navzájem provázané a ovlivňují se, např. jestliže se práce na projektu zpozdí, dojde tak k překročení rozpočtu, nebo zvýši-li se rozpočet může to vést ke zkrácení časového plánu v důsledku využití vhodnějších zdrojů apod.

Z výše uvedených bodů vyplývá, že úspěšný projekt je ten, který splnil všechny požadované cíle ve třech dimenzích. Je ale spíše nutné udržovat přijatelný kompromis mezi těmito třemi protichůdnými požadavky. [5] [6] [15]

1.2.4 SMART cíl

SMART je jednoduchý nástroj, pomocí kterého podniky definují své cíle. Při naplňování projektu se podnik musí zaměřit na projektové cíle, tak aby projekt byl specifický, měřitelný, akceptovaný, realistický a termínovaný. Pro všechny zainteresované strany by mělo být tedy zřejmé, co bude na konci vyprodukováno a jakým způsobem toho bude dosaženo. [5]

SMART je metoda, pomocí které je možné naplánovat cíl projektu, a která pomáhá projektovému managementu realizovat úspěšný projekt. Každé písmeno slova SMART má svůj význam:

- S - specifický - cíl projektu musí být přesně definovaný, vědět co je předmětem,
- M - měřitelný - v rámci projektu musí být možné ověřit, čeho jsme dosáhli,
- A - akceptovaný - zainteresované strany musí vědět co je cílem projektu, s řešením musí souhlasit,
- R - realistický - cíl musí být dosažitelný,
- T - termínovaný - musí se stanovit termín splnění.

V některých případech je metoda SMART rozšířena o další prvek. Metoda je nazývána SMARTi, kde "i" znamená, že cíl musí být integrovaný do organizační strategie. [5]

1.3 Personální zajištění projektů

Úspěšnost každého projektu ovlivňuje jeho personální obsazení. Každá organizace tedy klade velký důraz na výběr svých pracovníků, jak projektových manažerů, tak i členů projektového týmu, podílejících se na projektu. Ve většině organizací se výběrem pracovníků do projektového týmu zabývá útvar pro řízení lidských zdrojů a v některých případech si pracovníky vybírají sami projektoví manažeři nebo také členové vrcholového nebo středního managementu. V některých podnicích projektoví manažeři však tuto kompetenci nemají a výběru se nemohou zúčastnit z důvodu toho, že se teprve rozvíjejí jejich schopnosti a nejsou dostatečně připraveni. Na druhou stranu, by to měli být právě oni, kdo rozhodne o složení svého projektového týmu. A v jiných organizacích se naopak přijímá kompromis, kdy se na výběru pracovníků podílí jak útvar pro řízení lidských

zdrojů, tak i projektoví manažeři. Je-li v podniku přítomna projektová kancelář může být její funkce nominovat členy projektového týmu, určovat okruh možných členů projektových týmů nebo konzultovat personální složení projektových týmů dle jejich činností. [5] [9]

Při plánování pracovníků je velice důležité rozhodnout, jaké typy činností se budou realizovat a tyto jednotlivé činnosti obsadit správně kvalifikovanými pracovníky, kteří budou schopni pracovat jako tým. Protože špatná organizace pracovníků je právě jedním z důvodů selhání projektů. Podnik může vybírat buď ze stálých zaměstnanců, nebo z externistů. [5] [9]

Projektový manažer

Projektový manažer je osoba, která zodpovídá za splnění stanovených cílů ve zvolené strategii a dosažení trojimperativu. Mezi jeho funkce patří plánování, organizování, kontrolování, koordinace a vyjednávání. Jeho hlavním úkolem je řízení pracovníků v projektovém týmu tak aby byl úspěšně realizován projekt. [4] [16]

Každý manažer projektu musí správně realizovat plány a to jak časové, tak i nákladové, musí umět rozpracovat projekt na dílčí úkoly a identifikovat případné odchylky od plánu, průběžně vyhodnocovat projekt a o jeho stavu podávat průběžné zprávy, správně motivovat projektový tým a umět řešit problémy, které mohou během realizace projektu nastat apod. [4] [16]

Manažer projektu by měl být člověk, který má určité odborné znalosti (akademické vzdělání), praktické dovednosti (získané praxí) a je sociálně zralý (charismatická osobnost s dobrými komunikačními schopnostmi).

Z jiného hlediska se dovednosti projektového manažera dělí na tzv. měkké a tvrdé dovednosti. Měkké dovednosti jsou dovednosti, které jsou přirozenou součástí člověka, jako je například komunikace, rétorické dovednosti, budování týmu a práce v něm, autokritika, kreativita, schopnost řešení problémů apod. Naopak tvrdé dovednosti jsou ty, které se lze postupem času naučit, patří mezi ně technické schopnosti - znalost IT, cizích jazyků, standardů, norem apod. [4]

Je-li projekt rozsáhlý, je třeba ho rozdělit do dílčích celků a těmto jednotlivým celkům přiřadit dílčí manažery, kteří jsou podřízeni jednomu projektovému manažerovi. Vede to tak k přehlednější a efektivnější práci na projektu. [4] [9]

Projektoví manažeři mohou být i specialisté zaměřující se na řízení projektu, ale mohou jimi být jmenováni i pracovníci ze stávající liniové struktury. Pokud je v podniku zřízena projektová kancelář mohou být tito specialisté organizačně začleněni do projektové kanceláře a být tak nasazováni na aktuálně začínající projekty.

Projektový tým

Jak již bylo zmíněno, výběr členů do projektového týmu je jedním z nejdůležitějších úkolů, které se ještě před úplným zahájením projektu musí vyřešit. Sestavení projektového týmu je náročný a nelehký úkol. Vytváří se dočasná organizační struktura, která je složena z pracovníků projektového týmu, kteří musí splnit stanovené cíle. [4] [5] [16]

Projektový tým je skupinou kvalifikovaných a specializovaných lidí, buď z interních, nebo externích zdrojů, kde má každý vymezené své pravomoce a zodpovědnost za jednotlivé činnosti. Měla by to být skupina s menším počtem pracovníků, která se dá dobře řídit. U větších projektů se tyto skupiny mohou rozdělit i do menších skupin, které pak pracují efektivněji. Pracovníci by měli navzájem spolupracovat, komunikovat. Špatně sehraní pracovníci pak mohou ovlivnit průběh celého projektu a může to vést například ke ztrátě času a financí. [4] [5] [2]

2 Projektová kancelář

V podniku se nemusí realizovat pouze jeden projekt, ale může být realizováno několik projektů. A na základě toho, kolik těchto projektů je, a jak jsou rozsáhlé, se sestavují programy případně portfolia projektů. Může se jednat o jednodušší, ale i složité projekty. Pro koordinaci projektů, jejich průběžné vyhodnocování a sledování s cílem dosažení maximální efektivity je vhodné soustředit tyto činnosti do jednoho organizačního prvku nebo bodu. A to je důvodem založení projektové kanceláře. V dnešní době se jedná o již poměrně rozšířený nástroj podpory řízení projektů. [5]

Jedná se o samostatný organizační útvar, který koordinuje a dohlíží na všechny projekty v projektové kanceláři, který je zodpovědný za přípravu a uplatňování jednotné metodiky pro obdobné činnosti na projektech, který stanovuje způsob a frekvenci monitorování a má právo projektového manažera a tým řídit nebo metodicky vést. Je to základna pro projektové řízení a řízení portfolií, která zajišťuje fungování projektů, ale i podporu projektových manažerů a členů projektového týmu při řešení jejich problémů. [23]

2.1 Program, portfolio

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2 postupem času se zpravidla každá organizace realizující projekty dostane do situace, že nerealizuje pouze jeden projekt, ale větší množství obdobných nebo různorodých projektů, které se mohou, ale nemusí časově překrývat. Tyto projekty pak vytvářejí programy či portfolia projektů.

Program je skupina souvisejících projektů realizovaná za účelem dosažení strategických cílů podniku, sdružující projekty, komplexní projekty a různé aktivity. Tak jako projekt i program má svůj životní cyklus, kterým prochází a má i svůj řídicí tým, program může být malý a i rozsáhlý. Programové řízení je také velice úzce spjato s projektovým řízením. [5]

Portfolio je na rozdíl od programu skupina nesouvisejících projektů. Nemusí se zde jednat o projekty, které spolu nějak souvisí, naopak to mohou být projekty různorodého charakteru. Sestavení portfolia se uskutečňuje, když je v podniku realizováno větší množství projektů, které je třeba vzájemně koordinovat, řídit, kontrolovat a optimalizovat. Jedním z hlavních znaků portfolia je, že je nepřetržitě, souvislé, je souborem projektů a

programů. Může být sestaveno pouze jedno portfolio, obsahující projekty a programy, nebo i více, podle toho zda se jedná o velké či malé projekty a programy nebo o projekty různého typu či projekty z jedné oblasti. Řízení portfolio pak přináší změny ve struktuře organizace. V souladu s řízením portfolio projektů je nejdůležitější určit, které projekty do portfolio zahrnout nebo nezahrnout, případně, které z něj vyloučit¹, stanovit si priority všech jednotlivých projektů, dále správně a účelně alokovat zdroje, dle stanovených priorit a ukotvit projekty v čase. Také jak již bylo zmíněno, kontrolovat a vyhodnocovat výkonnost a řešit případné problémy a analyzovat odchylky, tak aby bylo zabezpečeno řádné a úspěšné ukončení projektů. Za řízení portfolio projektů zodpovídá manažer portfolio, ten se snaží alokovat zdroje, tak aby byly maximálně využity, vykonává dohled nad portfolioem, zabývá se administrativními činnostmi s ním spojenými a také informuje management. Jedním z možných nástrojů pro snadnější evidenci a práci s portfolioem či portfolioi projektů jsou speciální softwarové nástroje. [5] [16]

2.2 Základní funkce projektové kanceláře

Hlavní funkcí projektové kanceláře je schvalování všech projektů před jejich zahájením, rozdělení zdrojů dle stanovených priorit podniku a dále zajištění potřebných projektových standardů a certifikace projektových manažerů.

Náplní projektové kanceláře je:

- podpora řízení portfolio, programu,
- plánování projektů,
- rozdělování zdrojů, pracovníků,
- monitoring projektů,
- příprava podkladů pro rozhodování,
- zpracování a vedení dokumentace a následná archivace,
- podpora projektového manažera a jeho týmu,
- vyhodnocování projektů
- vytváření a schvalování typových projektových postupů, interních standardů a metodik řízení projektů.

¹ Pro rozhodnutí, které projekty se do portfolio zařadí, či ne, pomáhají různé analýzy a metody jako je například bostonská matice.

Jak vyplývá z výše uvedených bodů, projektová kancelář je "místo" pro plánování projektů, shromažďování znalostí, postupů, informací, dokumentování a podporu projektových manažerů a týmů, čímž je dosaženo vyšší efektivity a koordinovanosti při realizaci projektů. [8] [16]

Projektová kancelář je podřízena vrcholovému vedení a měla by být nezávislá v rámci trvalé organizace. Mezi hlavní funkce projektové kanceláře patří:

- **Funkce definiční** - připravují se zde struktury organizace řízení projektů a jejich zavedení do systému,
- **Funkce kontrolní** - tato funkce slouží ke kontrole projektů, případně včetně zajištění auditu projektů,
- **Funkce realizační** - mohou zde být projektoví manažeři, se kterými se počítá do projektů, nebo se zde manažeři připravují na své pozice,
- **Funkce podpůrná** - jedná se o určité místo, kde projektové týmy mohou například využívat společné technické vybavení, zasedací místnost apod. [5]

2.3 Základní typy projektových kanceláří

V každé organizaci může být zřízen jiný druh projektové kanceláře, který je zaměřen na jiný rozsah činností. Patří sem například:

- **Podpůrná projektová kancelář**, která je založena za účelem podpory projektových manažerů a projektového týmu pomocí různých školení, šablon a dokumentů, které lze používat ve všech odděleních.
- **Kontrolní projektová kancelář**, která navíc od podpory projektového manažera a projektového týmu zahrnuje i kontrolní služby týkající se auditů, dodržování standardů projektového řízení, metodických pokynů, šablon, řízení rizik atd.
- **Řídící projektová kancelář**, která je odpovědná za celý průběh realizace projektů. [2]

2.4 Činnosti projektové kanceláře

Projektová kancelář nemusí ve všech organizacích vykonávat stejné činnosti. Je pouze na podniku, pro které činnosti projektové kanceláře se rozhodne. Mezi nejčastější aktivity projektové kanceláře patří:

Metodologie projektového řízení

Metodologie je jednou z nejzákladnějších činností projektové kanceláře. Jde o přípravu a průběžnou aktualizaci určité vnitřní směrnice, podle které se v konkrétním podniku realizují projekty. Jedná se o jakési "formuláře a návody", podle kterých se postupuje při práci na projektech. Například při personálních změnách i nový pracovník, pomocí těchto směrnic, ví, jak má postupovat při své práci. Tato metodika řízení projektů může být vlastní, vytvořená dle vlastních potřeb, nebo převzatá či postavená na využitá standardů projektového řízení (viz. kapitola 1.1). V rámci projektové kanceláře mohou vznikat šablony základních projektových dokumentů, databáze či číselníky určené pro řešitele projektů v etapě plánování např. databáze možných rizik. Podklady pro přípravu rozpočtu projektu např. jednotkové sazby různých zdrojů využívaných v projektech v rámci organizace.

Řízení projektů záleží na tom, zda jsou projektoví manažeři přímo členy projektové kanceláře, nebo zda jsou členy jiných oddělení a na projekt jsou příslušným řídicím orgánem delegováni. Vymezení role a úloh je přesně popsáno v předpisech a stanovách podniku. Jsou zde definovány přesné vztahy podřízenosti a nadřízenosti projektové kanceláře a jejich začlenění do organizace.

Projektová kancelář by měla neustále projektovým manažerům poskytovat vhodné nástroje pro řízení projektů. Tyto nástroje také musí aktualizovat, ale tak, aby bylo prokazatelně viditelné zvýšení efektivity oproti starému nástroji nebo postupu. Jedná se např. o využívání softwarových nástrojů. [5] [9] [23]

Řízení projektů

Každý projekt musí být dobře naplánován, v této části řízení projektu se definují cíle a požadavky zákazníků (viz. kapitola 1.2). Projektová kancelář tuto část řízení projektu

podporuje a tím i poskytuje projektovému manažerovi odbornou pomoc při prověřování požadavků zákazníků projektu.

Jednou z dalších činností projektové kanceláře je i posouzení stavu projektů v průběhu jejich realizace. Projekty se posuzují z hlediska organizačního zajištění, z hlediska čerpání finančních zdrojů a také z hlediska posouzení kvalifikace celého projektového týmu. Jedním z možných nástrojů posouzení stavu projektů je projektový audit, který provádí skupina nezávislých auditorů. Pomocí auditu se zjišťují odchylky od normálního stavu, které mohou sloužit jako informace pro projektový tým. Výsledky auditu pak poskytuje projektové kanceláři detailní informace o stavu realizace nebo výstupech projektu. Při plánování a realizaci projektu může také projektová kancelář hlídat a kontrolovat své nástroje řízení projektu (viz. kapitola 1.2.3 a 1.2.4). [5] [9]

Řízení zdrojů

Řízení zdrojů je další z důležitých činností projektové kanceláře. Na úrovni projektové kanceláře se seskupují projekty, které se mají zrealizovat a těmto jednotlivých projektům se přiřazuje určitý stupeň priority. Projektová kancelář musí poskytovat informace o zdrojích, jaký je jejich stav a jaké jsou k dispozici, jedná se především o finanční, lidské ale třeba i také technické zdroje. Také musí mít přehled o tom jak budou projekty finančně náročné a jak budou časově navazovat, tak aby nedocházelo ke kolizím ve zdrojích, například k překryvu pracovníků na více projektech. Konečné rozhodnutí o tom, kdy které projekty budou realizovány, leží zpravidla již mimo kompetenci projektové kanceláře. Projektová kancelář je zodpovědná především za přípravu podkladů pro konečné rozhodování. Ve vztahu k prioritám je otázkou vrcholového vedení v případě významných např. investičních projektů, kdy rozhodne a jaké projekty určí k realizaci a v jakém pořadí a rozsahu, případně nižších úrovní managementu u méně rozsáhlých projektů.

V některých případech manažeři projektové kanceláře musí sami organizovat finanční zdroje a hledat vhodné investory. V takovém případě musí také znát nástroje finanční analýzy pro posouzení stavu a efektivnosti projektů při plánování projektu a vyhodnocení stavu projektu z finančního hlediska v průběhu nebo po ukončení projektu. Musí využívat statických metod jako je například doba návratnosti, procento výnosu a

dynamických metod jako je index ziskovosti, čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento atd. [5]

Rozvoj členů projektového týmu

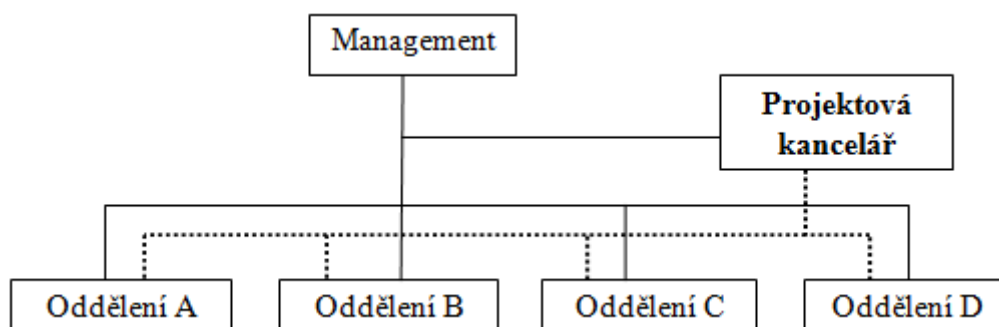
Rozvoj členů projektového týmu je také jednou z hlavních činností projektové kanceláře. Stará se o rozvoj a růst členů projektových týmů a to formou různých školení, vzdělávacích kurzů a podpory získávání profesních certifikací. Proškoluje je i ve stávajících metodologiích. Pokud se projekt dostane do problému, například z hlediska nedostatku lidských zdrojů, projektová kancelář, pokud je to možné, zasáhne a chybějící články, dočasně, nahradí nebo je nápomocna při hledání řešení. [5] [9]

Projektová kancelář díky svým možnostem řízení projektů, posouzení jejich stavu, jejich podpory a také díky vysoké kvalifikaci může významně napomoci při realizaci projektů a efektivně zasáhnout do výsledků organizace. [5] [9]

2.5 Organizace projektové kanceláře

Projektová kancelář by měla být začleněna do trvalé organizační struktury. Měl by zde být přesně vymezen vztah mezi vedoucím projektové kanceláře a jeho podřízenými a projektovými manažery jednotlivých realizovaných případně připravovaných projektů.

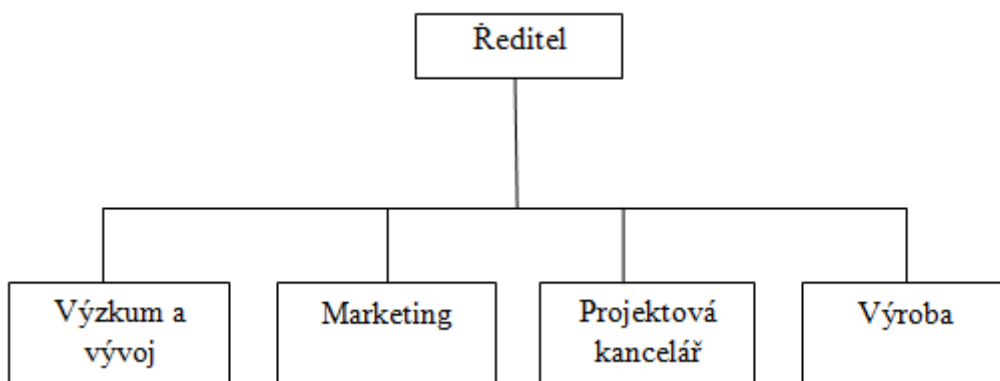
Jednou z nejčastějších možností, ale ne jedinou, je začlenění projektové kanceláře do organizační struktury v podobě štábního útvaru (obr. 3).



Obrázek 3: Návrh začlenění projektové kanceláře v rámci organizační struktury v podobě štábního útvaru [20]

Z výše uvedeného obrázku vyplývá, že management má na starosti komplexní řízení útvarů a je nadřízeným orgánem všech pracovníků útvarů i pracovníků štábu, nebo-li projektové kanceláře. [20]

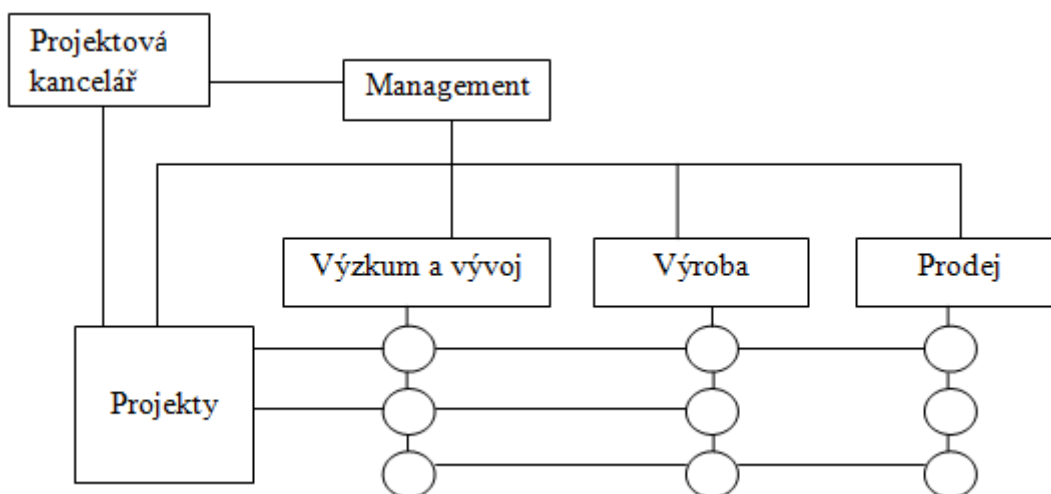
Jednou z dalších možností, jak začlenit projektovou kancelář do organizační struktury je například funkční struktura (obr. 4).



Obrázek 4: Návrh začlenění projektové kanceláře do funkční struktury organizace [20]

V této organizační struktuře jsou do jednotlivých útvarů sdružováni pracovníci podle podobných úkolů, aktivit, zkušeností atd.

Projekty jsou zpravidla řešeny formou maticové struktury, jenž je jakási doplňková struktura do struktury liniově štábní. Zde je projektová kancelář v podobě štábního útvaru, který slouží jako poradní pro management a je nadřízený projektům (obr. 5).

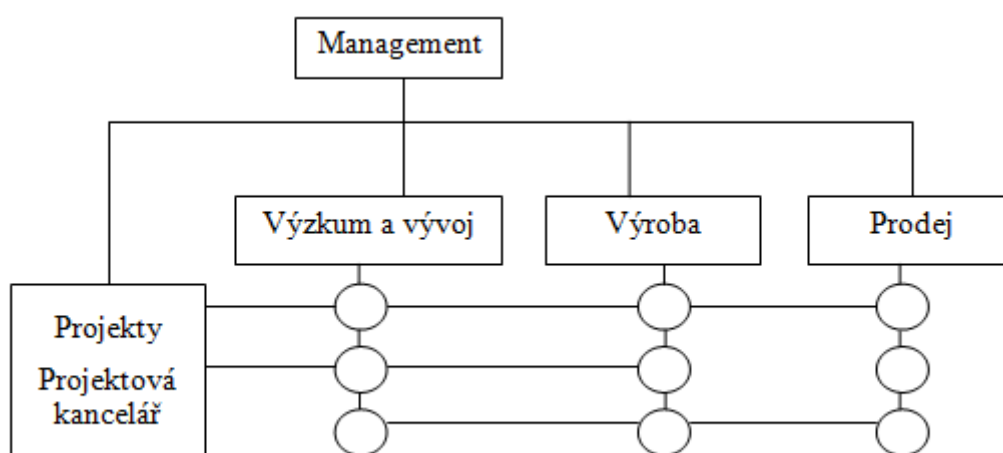


Obrázek 5: Maticová organizační struktura včetně štábního útvaru [20]

Doplňková struktura je tvořena vybranými pracovníky, kteří tvoří tým, a kteří se společně podílejí na komplexním úkolu, nebo-li projektu. Tento projektový tým je sestaven pouze na určitou dobu, tedy, po dokončení projektu se pracovníci opět vrací do svých původních útvarů. Jelikož se jedná o projekty přesahující činnost jednoho oddělení je zde funkce projektové kanceláře velmi významná, zajišťuje například plánování projektů, rozdělování zdrojů a pracovníků, provádí monitoring projektů, připravuje podklady pro rozhodování, zpracovává a vede dokumentaci, podporuje celý projektový tým a také projekty vyhodnocuje atd. [20]

Pracovníci projektové kanceláře mohou být zároveň pověřeni řízením projektů, nebo se mohou stát členy projektových týmů pro konkrétní činnost (např. plánování a sledování realizace projektu, finanční řízení projektu, dokumentaci projektu atd.) nebo mohou pracovat pouze v projektové kanceláři a specializovat se na některou z jejich činností, provádět podporu projektů, ale stát mimo řešitelské projektové týmy.

Na následujícím obrázku je zobrazena situace, kdy jsou vedením projektů pověřeni právě projektoví manažeři, kmenoví pracovníci projektové kanceláře (obr. 6).



Obrázek 6: Maticová organizační struktura [20]

Projektová kancelář může být primárním pracovištěm projektových manažerů a nebo mohou být projektoví manažeři na jednotlivé projekty dosazováni z různých oddělení. V některých případech se může jednat i o kombinaci těchto dvou možností. [3] [23]

3 Historie VPS engineering a. s. Hradec Králové

VPS engineering a. s. Hradec Králové je jednou z dlouholetých tradičních firem, která se zabývá výrobou nerezových strojů a zařízení pro potravinářský, chemický a farmaceutický průmysl.

Tato firma vznikla už v roce 1951 pod názvem SPP (Strojírny potravinářského průmyslu), které založilo ministerstvo zemědělství a potravinářského průmyslu. Hlavní aktivitou bylo zajištění výroby, opravy a servis zařízení hlavně pro mlékárenský a masný průmysl. O několik let později v roce 1972 se Strojírny potravinářského průmyslu přejmenovaly na Strojbal a rozšířily svou aktivitu i na výrobu myček. Strojbal měl několik závodů například v Hořicích, Letohradu a v dalších městech. Po roce 1989 však generální ředitelství Hradec Králové zaniklo a závody se osamostatnily. V roce 1991 přijal podnik třetí a již poslední název a to VPS (Výroba potravinářských strojů). A v roce 1993 se stal soukromou akciovou společností, která opět rozšířila své pole působnosti na výrobu a dodávky malých pivovarů a lihovarů. V dnešní době ještě existuje VPS s. r. o. Chlumec nad Cidlinou, který vlastní VPS Hradec Králové a mezi kterými probíhá i nadále spolupráce.

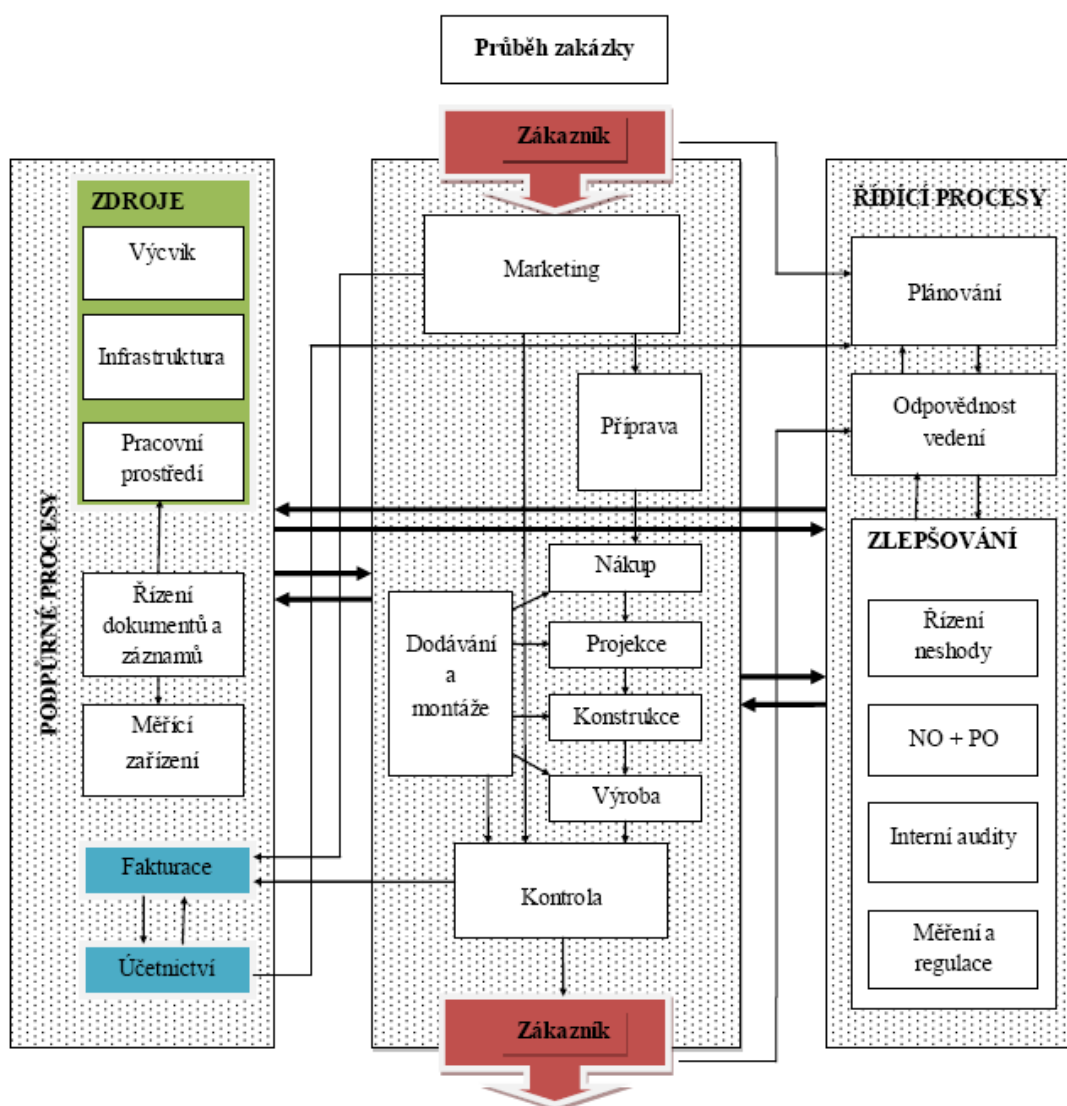
VPS engineering a. s. Hradec Králové je samostatným a úspěšným výrobcem velice moderních strojů a zařízení, především pro mlékárenský a masný průmysl, dále lihovarů a pivovarů. Hlavní prioritou této firmy je, že je založena na tradicích a vysoké úrovni zkušeností projektantů, konstruktérů, obchodníků a kvalifikovaných dělníků. Mezi hlavní působnosti VPS engineering a. s. patří konstrukce a vývoj, výroba a dodávky, projekční a inženýrské činnosti, dodávky technologických souborů, montáže a uvedení do provozu a také opravy a servis. Dříve v této společnosti pracovalo přibližně 40 lidí, dnes je jich, vlivem stávající ekonomické situace a následného propouštění, 26.

VPS engineering a. s. Hradec Králové se především specializuje na dodávky do potravinářského průmyslu a to hlavně na mlékárenství a sýrárny. V mlékárenství se zaměřuje na stroje pro výrobu jogurtů, sušáren na mléko atd. Sýrašství je již omezené díky trhu, který se během posledních deseti let přesytil. VPS se zaměřuje jak na tuzemsko, tak i na zahraničí. V tuzemsku dodával například minipivovary do Hradce Králové, Meziříčí. Specializuje se také na dodávky, například pro čokoládovny nebo biotechnologický průmysl. Zaměřují se i na stroje pro přípravu marmelád a džusů. Exportují i na zahraniční

trhy například pivovary a mlékárny do Ukrajiny, Ruska, Srbska, Chorvatska, Německa, Polska, Maďarska, lihovary do Mongolska, myčky do Turecka atd. [21]

3.1 Průběh činností spojených s realizací zakázky/projektu

Každá zakázka vždy začíná a končí u zákazníka, který si zakázku objednal. Jedná se o individuální řešení dle potřeb zákazníka, tudíž je každá zakázka z detailního pohledu neopakovatelná a má tedy charakter projektu. Při její realizaci musí být dodržována závazná pravidla a postupy (obr. 7).



Obrázek 7: Průběh realizace zakázky² (zpracování na základě interní směrnice/údajů VPS engineering a. s. Hradec Králové)

² NO+PO (nápravné opatření + preventivní opatření)

Marketing, poptávkové a nabídkové řízení

Marketing řídí vedoucí útvarů dle sortimentního zaměření, kteří jako vstupy využívají požadavků stávajících či nových zákazníků, výstupů přímé komunikace při obchodních jednáních, nahodilé poptávky a také v neposlední řadě využívá návštěv výstav a veletrhů. Veškeré došlé poptávky od zákazníků přebírá obchodní ředitel nebo pověřený pracovník. Dále tyto poptávky obchodní ředitel rozdělí jednotlivým referentům obchodního úseku, kteří je založí do příslušné složky, tak aby na ně firma mohla reagovat nabídkou. Po zařazení se musí vyplnit nabídkový list, ve kterém se vyplní všechny důležité údaje (například číslo, které se získá z obchodní agendy, kdo nabídkový list vystavil, co je předmětem zakázky atd.) (příloha č. 1). Dále se musí také vypracovat cenová kalkulace, která obsahuje nákupní cenu, prodejní cenu a z toho marži pro firmu. Všechny tyto podklady se předají příslušnému vedoucímu útvaru, dle druhu poptávky (vedoucí projekce, konstrukce, vedoucí logistiky atd.). Tento vedoucí pracovník na základě dostupných možností firmy vypracuje podklady pro nabídku a referent obchodního úseku tuto nabídku zpracuje. Následně vedoucí útvaru a výkonný ředitel nabídku přezkoumají, podepíší a referent obchodního úseku nabídku pošle zpětně zákazníkovi. V nabídce je specifikována cena, způsob a termín platby, termín dodání, platnost nabídky, hranice dodávky a případně spolupráce při realizaci ze strany investora. V některých případech se pro zpracování nabídky musí ještě nakoupit materiál, zajistit podmínky nutné kooperace atd. Po upřesnění dodávky od externího dodavatele je pak zákazník zpětně informován vedoucí útvaru formou upřesnění nabídky. A toto upřesnění nabídky je pak následně zaznamenáno do složky dané nabídky. [1]

Objednávky/smlouvy, založení zakázkového listu

Tato firma rozlišuje tři druhy smluvních vztahů a to kupní smlouvou, smlouvou o dílo a potvrzenou objednávkou. Kupní smlouva se využívá u kusových dodávek, smlouva o dílo se využívá, když je součástí dodávky projekt, technická dokumentace, montáž a uvedení do provozu. A potvrzená objednávka se využívá u zakázek menšího rozsahu jako je například dodávka náhradních dílů, opravy, servisní práce atd. Ve všech těchto případech se vždy vychází z informací zakázkového listu. Při uzavírání smluv o dílo bývá přítomen i pracovník projekce, který ihned reaguje na požadavky zákazníka, zajišťuje změny projektu a dává podklady pro stanovení ceny.

Pokud zákazník nabídku akceptuje a zašle firmě informace o tom, že o dodávku zařízení za daných podmínek má zájem, spustí se proces realizace zakázky. Obchodní úsek předá útvaru logistiky objednávku se soupisem veškerého materiálu a subdodávek s podrobnými parametry, množstvím a v některých případech výrobcem, tak aby se mohl zajistit nákup a subdodávky pro realizaci zakázky. Tato došlá objednávka se zaeviduje do složky došlých objednávek a označí se příjmovým razítkem. Zakázka se zaeviduje do složky zakázka a vyplní se formulář zakázkový list, kde se přesně vyznačí termíny pro jednotlivé útvary (příloha č. 2). Tyto informace se odešlou vedoucímu útvaru, který dané termíny potvrdí. Takto vyplněný zakázkový list se založí do příslušné složky. Pracovník útvaru logistiky dále provede přejímku materiálu a subdodávek podle objednávky a potvrdí ji na dodacím listě. Součástí subdodávek mohou být i například atesty na materiál atd. V případech, kdy nebyla zpracována nabídka s kalkulací, nebo se požadavky zákazníka neshodují s nabídkou, se musí zpracovat nová cenová kalkulace. Je-li pro zpracování kalkulace a smlouvy o dílo nebo kupní smlouvy nutná součinnost dalších útvarů (konstrukce, měření a regulace atd.), zpracují se podklady na základě požadavků v zakázkovém listě. Je-li ke zpracování podkladů potřeba součinnosti mezi různými útvary, organizují si toto sami. Tyto podklady pak předají obchodnímu řediteli v požadovaném termínu, který prověří, zda podklady odpovídají požadavku zákazníka.

Dále referent obchodního úseku provede ocenění jednotlivých položek zakázky a následně se zpracuje kalkulace. Když jsou k dispozici veškeré podklady, tak obchodní ředitel (referent obchodního úseku) vypracuje návrh smlouvy, který odsouhlasí jednotliví vedoucí útvaru. Tento návrh smlouvy je předán výkonnému řediteli, který ji podepíše. Takto připravená a podepsaná smlouva se odešle k podepsání zákazníkovi. Všechny zainteresované útvary, na základě údajů zakázkového listu, vypracují potřebné činnosti k realizaci zakázky. A podle náročnosti a složitosti zakázky může také referent obchodního úseku sestavit harmonogram prací a termínů, který je závazný. Veškeré tyto činnosti se ukládají do dokumentace do I-projektu³ pod číslem zakázky a firmou odběratele. Průběžně se tu také ukládají údaje o tom, kdo příslušnou část zpracoval a veškeré změny, které se v průběhu realizace zakázky vyskytly. Časový rozsah těchto jednotlivých činností však sledován není, ten je pouze součástí plánované kalkulace při tvorbě ceny. [1]

³ I-projekt = elektronická databáze, do které se shromažďují informace o zakázce.

Zpracování návrhu projekčního řešení

Práce na projektu je složitá a proto se musí postupovat podle pravidel a musí se vypracovávat velice pečlivá dokumentace, která je součástí každého projektu. Vypracovává se projekční dokumentace, která je spojena s dokumenty z pohledu projektu, konstrukční dokumentace, která naznačuje, jak daný projekt bude "vypadat" a průvodní technická dokumentace, která popisuje jak projekt uvést do provozu.

Projekční dokumentace

Na základě zakázkového listu, který obsahuje veškeré potřebné informace o zakázce, se může zahájit práce na realizaci zakázky/projektu. Tento konkrétní podnik rozlišuje projekty podle rozsahu:

- nabídkové projekty, které slouží jako podklad pro nabídku a určují rozsah a technickou úroveň dodávek,
- projekty pro stavební řízení, které slouží pro povolení stavby,
- projekty pro provedení stavby, které vycházejí z projektu pro stavební řízení a mají kompletní rozsah z hlediska technického, podle něhož se stavba realizuje.

Projektant projektové kanceláře vždy sestavuje schéma, které popisuje propojení z hlediska technologického postupu z výchozího materiálu nebo suroviny na konečný produkt (schéma strojně-technologické, schéma elektro, schéma měření a regulace). Na základě platné legislativy (Stavební zákon, vyhláška o technických požadavcích na stavby, vyhláška o dokumentaci staveb atd.) projektant zpracovává projektovou dokumentaci, která je souborem dokumentace, sloužící ke konkrétnímu pokrytí požadavků zákazníka z technologického hlediska a hlediska dodávky a montáže. Dále vytváří tzv. specifikaci, což je dokumentace, která obsahuje seznam strojů, zařízení, materiálů atd. a také se zpracovává datasheet, nebo-li projekční náčrt aparátu s hlavními rozměry, světlostí a rozmístěním hrdel, mechanických částí, technických materiálů atd. Takto vyhotovená kompletní dokumentace se předá referentovi obchodního úseku, který ji zkontroluje, potvrdí příjem a podle specifikace zařízení, potrubí a armatur vystaví interní objednávky na útvar logistiky s uvedením předmětu objednávky, množství, ceny, termínu a způsobu dopravy zařízení, případně s informací kde bude zařízení uskladněno do expedice. [1]

Konstrukční dokumentace

Na základě výstupů z projekce (projektové kanceláře) konstruktér vypracuje konstrukční dokumentaci, která je souborem výkresové dokumentace, inspekčních plánů, seznamem výkresů příslušných dokumentů. Součástí dodávky strojů je i průvodní technická dokumentace, nebo-li návod pro montáž a použití, údržbu, opravy a likvidaci, která je určená pro zákazníka. Také se vydává prohlášení o shodě, což je prohlášení dodavatele na vlastní odpovědnost, že výrobek, postup nebo služba je ve shodě se specifickou normou nebo jiným normativním dokumentem. Tyto podklady o shodě zpracovává konstrukce a schvaluje pověřená osoba. Konstrukční výkresová dokumentace se poté předá referentovi obchodního úseku, který ji zkontroluje a potvrdí příjem. [1]

Průvodní technická dokumentace

Za veškerou průvodní technickou dokumentaci má odpovědnost vedoucí konstrukce. Jestliže VPS engineering a. s. Hradec Králové není přímým výrobcem výrobků, zajišťuje průvodní technickou dokumentaci útvar logistiky u výrobce. Vlastní průvodní technickou dokumentaci vypracovává konstruktér, který je pověřený zpracováním zakázky. Každá průvodní technická dokumentace musí obsahovat titulní stranu, kde je přesný název a typ stroje, provedení, obrázek, měsíc a rok vydání, zpracovatel, kontrolující a schvalující, provedení změn a doplňků, revize, jméno a adresa výrobce. Dále musí obsahovat:

- předpokládané instrukce k použití strojního zařízení,
- použité názvosloví,
- technický popis zařízení, funkce zařízení, technické parametry zařízení,
- informaci o dopravě a způsobu balení,
- instrukce k manipulaci, skladování, obsluze, údržbě,
- pokyny pro bezpečnost práce,
- popis náhradních dílů,
- pokyny pro bezpečnou demontáž a likvidaci stroje.

Dále průvodní technická dokumentace může obsahovat přílohy, ve kterých jsou například rozměrové náčrty zařízení, mazací plány, náčrty pro instalaci, osvědčení o

kvalitě a kompletnosti výrobku atd. Takto kompletní průvodní technickou dokumentaci referent obchodního úseku předá spolu s předáním zařízení zákazníkovi a následně sepiše předávací protokol a vystaví fakturu na provedené dílo. Dále zpracuje výslednou kalkulaci zakázky a závěrečný protokol zakázky, které následně předá k podepsání výkonnému řediteli. [1]

Výroba zařízení

Útvar logistiky obdrží od obchodního úseku objednávku s výkresovou dokumentací s inspekčním plánem, který stanovuje rozsah prací s termíny pro úplně celou zakázku, tzn. od nabídky, projektování, objednání, nákupy, dodávky, montáž, uvedení do provozu až po předání (zpracovává jej obchodní oddělení), na základě kterého se provádí kontrola průběhu výroby a převímky zařízení. Dále musí vedoucí útvaru logistiky vybrat nejlepšího výrobce.⁴ Přeje-li si zákazník i nějaké doplňkové služby jako například montáž, revize, uvedení do provozu, zkoušky apod. musí referent obchodního úseku vystavit na základě poptávkového řízení objednávky na externí subjekty, které tyto služby zajišťují. Jestliže jsou zařízení, materiál a subdodávky zkompletovány musí o tom vedoucí útvaru logistiky uvědomit referenta obchodního úseku, který může provést kontrolu zařízení. Dále referent obchodního úseku objedná u útvaru logistiky dopravu zařízení k zákazníkovi a vystaví dodací list. [1]

Montáže

Na objednávku montáže musí referent obchodního úseku vyhlásit výběrové řízení na dodavatele montáže. Pokud je dodavatel montáže vybrán je mu protokolárně předáno staveniště a další podklady (uvolněná projektová dokumentace⁵, projektová technická dokumentace na stroje a zařízení, inspekční plán, harmonogram montáže včetně termínu dokončení). Během celé realizace montáže jsou prováděny kontroly a převímky a průběžně se vedou záznamy v montážním deníku, do kterého mají oprávnění zapisovat pověřená

⁴ Jednou z nejdůležitějších věcí, aby mohla být zahájena práce na zakázce/projektu a byly zajištěny požadavky na kvalitu, je zabezpečit nákup, výběr a hodnocení dodavatelů. Kdy na základě způsobilosti dodavatelů jsou vytvářeny seznamy dodavatelů podle jejich kvalifikace.

⁵ Uvolněná projektová dokumentace = projekt, který je přístupný třetí osobě, bez souhlasu zhotovitele projektu.

osoba dodavatele, investora, stavební dozory, úředníci státních kontrolních a dozorčích institucí (bezpečnost práce, hygiena, památkáři, hasiči, správci sítí, pracovníci stavebního úřadu). Jestliže se jedná o kompleťovanou dodávku tak referent obchodního úseku koordinuje a organizuje montážní práce, uvedení zařízení do provozu, odzkoušení a předání díla zákazníkovi. Tato firma využívá i interních kontrolních porad za účasti zástupců zainteresovaných stran a kontrolních dnů za účasti zástupců zákazníka. Na základě těchto porad sepíše referent obchodního úseku zápis. Pro vlastní montáže mají stálé externí partnery, kteří jsou hodnoceni v systému ISO 9001. Ukončení realizační fáze projektu je dáno předáním dodávky zákazníkovi, následně vypracuje referent obchodního úseku zápis o ukončení komplexních zkoušek a předávací protokol. Dojde-li v předávacím protokolu k nějakým odchylkám, nedodělkům atd., musí referent obchodního úseku zajistit, aby příslušné útvary tyto odchylky odstranily. Etapa montáže je ukončena zkušebním provozem. [1]

Takto byl vysvětlen životní cyklus projektu - zakázky, tak jak v podniku probíhá. Paralelně jsou řešeny projekty - zakázky pro různé zákazníky. Podobné typy dodávek například pro mlékárny, sýrárny, pivovary jsou defacto jednotlivé programy a celá tato produkce je pak celkové portfolio projektů, které podnik realizuje.

3.2 Projektová kancelář - oddělení projekce

Oddělení projekce bylo založeno a včleněno do trvalé organizační struktury podniku v roce 1995 a skládalo se z původních nezávislých zaměstnanců firmy a z nově přijatých pracovníků (příloha č. 3). Dnes v oddělení projekce pracuje 5 projektantů a 6 konstruktérů. Orientují se jak na projektování, tak i na dodávky. Toto začlenění do organizační struktury odpovídá té variantě projektové kanceláře, kdy jsou projektoví manažeři personálně začleněni do projektové kanceláře. Projekty pak jsou především jednotlivé dodávky zákazníkům, a protože se jedná o individuální řešení dle potřeb zákazníka, jde vždy o neopakovatelnou dodávku s potřebou naplánování, zajištění dodávky dle konkrétního odběratele, tedy vlastně o projekty ve výše uvedeném slova smyslu. [21]

Projektová kancelář jiné ty projektů nezastřešuje (např. interní projekty typu výběr a nákup nových technologií atd.), řeší pouze konkrétní projekty.

Organizační členění

Projekce se skládá ze tří částí - vedení projekce, zpracovávání projektové dokumentace, měření a regulace.

V čele projekce stojí vedoucí projekce, kterého jmenuje výkonný ředitel a kterému je vedoucí projekce přímo podřízen. Vedoucí projekce musí být autorizovaný inženýr v oboru, který je zapsán na Živnostenském úřadu v živnostenském rejstříku. Tento vedoucí projekce jde s projektem od jeho úplného začátku až do jeho ukončení. Řídí pracovníky úseku a má za řešení projektů plnou odpovědnost. Firma VPS engineering a. s. Hradec Králové nepoužívá pojem projektový manažer, ale pouze projektant, někdy vedoucí inženýr projektu, nebo-li VIP, a u velkých staveb se používá pojem hlavní inženýr projektu, nebo-li HIP, pod kterého spadají vedoucí inženýři projektu, další technici a také příslušný obchodní referent, který připravil nabídku a komunikuje se zákazníkem. Vlastní organizaci projektů řídí vždy vedoucí projekce. Vedoucí projekce zodpovídá za správnost provedení projektů jak z technického hlediska, tak z hlediska rozsahu dokumentace. Účastní se také technických jednání u zakázek a je spoluautorem technické části projektů. Dále přiděluje práci jednotlivým projektantům, dohlíží na dobu trvání projektu, plnění termínu a v neposlední řadě dohlíží i na oceňování projektů.

Projektový tým typické zakázky pak tvoří vedoucí inženýr projektu (VIP) nebo hlavní inženýr projektu (HIP), který je v podstatě projektový manažer zakázky, samostatní projektanti, obchodník, zásobovač, konstruktéři, provádějící výrobní dokumentaci. Tento tým se ve většině případů dělí na skupinu zabývající se strojní částí dodávky a částí stavební. Investor nebo tým zvolí po dohodě hlavního inženýra projektu. V případě potřeby firma spolupracuje s externími projekčními kanceláři, kdy je vždy pověřen jeden pracovník koordinací projekčních prací s těmito externími kanceláři.

Část projekce - zpracování projektové dokumentace se zaměřuje hlavně na přípravu podkladů pro nabídkové materiály, zpracovává veškerou dokumentaci na vystavení zakázky, v některých případech zajišťuje schválení projektu externím orgánem, zajišťuje kontrolu montážních prací a uvádění zařízení do provozu a jeho zkoušení, dále také zodpovídá za archivaci projektové dokumentace. Veškerá dokumentace se archivuje jak v písemné tak elektronické podobě. Udržování dokumentace v papírové podobě je nad rámec zákonných povinností firmy. Udržují ji pouze z důvodů dostupnosti podkladů pro

technická jednání, kdy je tato forma vhodnější. Rozsah povinných dokumentů je pak stanoven vnitřním nařízením firmy.

Část projekce - měření a regulace zajišťuje zpracovávání projektu pro elektro a systémy řízení (MaR), podílí se na vyjasnění řešení zakázky, zajišťuje správu počítačové sítě a softwaru, podílí se na kontrole a realizaci systému měření a regulace.

Metodologie

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2.4, projektová kancelář se může řídit podle interních směrnic, pomocí kterých je stanoveno, jak při daném projektu postupovat. Výjimkou není ani projektová kancelář VPS engineering a. s. Hradec Králové, která se podle těchto směrnic řídí. Proto se tedy každý pracovník pomocí směrnic seznámí s tím, jak má při své práci postupovat. Ve směrnicích je detailně popsán celý průběh realizace zakázky. Směrnice jsou průběžně aktualizovány a upravovány. Veškeré realizované dodávky v podniku VPS engineering a. s. Hradec Králové se řídí podle Stavebního zákona. Dále také projekty musí splňovat veškeré požadavky normy ČSN EN ISO 9001, které podnik aplikoval do svého systému managementu.

Monitoring

Veškeré projekty, které projektová kancelář realizuje, musí být monitorovány a sledovány. Podnik tuto činnost zabezpečuje sledováním a monitorováním pomocí dokumentů, průběžných zpráv, závěrečných zpráv, kontrol, dále provádí finanční kontrolu, monitoruje a měří své produkty a neposlední řadě provádí pravidelné interní audity. Tyto interní audity jsou velice časté a to z důvodu zamezení jakýchkoliv problémů, které by mohly nějakým způsobem poškodit realizaci projektu a tím i následnou spokojenost zákazníka. Interní audity provádí interní auditor (= zaměstnanec z firmy), který především kontroluje dokumentovou část. Všechny dokumenty a podklady k jednotlivým projektům musí být totiž dohledatelné. A také se kontroluje, zda se praxe řídí dle těchto dokumentů a stanovených norem. V případě zjištěných odchylek přijmou opatření a neshody se odstraní. Dále se také jednou až dvakrát ročně provádí i externí audit. Tito externí auditoři, neprovádí kontrolu pouze v podniku, ale i přímo na stavbách. Audity jsou jak technické, tak ekonomické. Firma provádí i externí hodnocení svých zákazníků a to formou formuláře spokojenosti zákazníka a na základě vyhodnocení této zpětné vazby provádí potřebné úpravy systému, nebo nastavení poskytování služeb.

V projektové kanceláři se shromažďuje vždy několik projektů, které se musí zrealizovat. A o tom jaký projekt se zrealizuje nejdříve a který až na konec, rozhoduje obchodní politika podniku, která přijímá zakázky a konzultuje vše s obchodním oddělením. Obchodní oddělení musí mít vždy detailní informace o realizaci, průběhu a ukončení všech projektů. A na základě toho pak v projektové kanceláři zvolí pořadí jednotlivých projektů.

Rozvoj členů projektového týmu a podpůrné IT nástroje pro realizaci zakázky

Členové projektové kanceláře se také musí proškolovat a zvyšovat svoje znalosti. Školení jsou zaměřena především na rozšíření znalostí v technické oblasti a informačních technologiích. Například se účastní programů, kde se zaměřují na výpočty tlakových nádob, vedoucí projektant musí absolvovat odborný kurz Autorizovaný projektant atd.

V projektové kanceláři využívají pro kreslení software CAD (Computer Aided Design), který umožňuje 2D a 3D projektování. Dříve firma používala americký program AUTOPLANT, ale kvůli vysoké pořizovací ceně, ročním poplatkům a údržbě, které byly velice náročné, se rozhodli vrátit se zpět ke zmiňovanému softwaru CAD.

Pro dokumentaci zakázek používají externě dodaný program I-projekt, do kterého se soustředují veškeré informace o zakázce od nabídky až po dodání. K jednotlivým zakázkám je evidována v rámci I-projektu technická dokumentace a obchodní a materiálové dokumenty. Dokumentace v programu I-projekt slouží také jako podklad pro ISO.

3.3 Finanční a ekonomická stránka projektů

Platební podmínky

Z finančního hlediska může být realizace projektů financována několika způsoby, nejčastěji je financována z vlastních zdrojů s následnou úhradou ze strany odběratele po převzetí zakázky. V některých případech může zákazník poskytnout na projekt zálohu.

Tato firma dotace nedostává, pouze zákazníci občas využívají Evropských strukturálních fondů (ESF) nebo regionální dotační programy. V těchto případech je pak postupováno podle pravidel platných pro zadávání veřejných zakázek, kdy musí proběhnout výběrové řízení, dokazuje se technická a odborná způsobilost dodavatelů apod. Příprava zakázky je pak administrativně náročnější a příprava podkladů rozsáhlejší.

Z hlediska platebních podmínek u zhruba 30 % zakázek firma využívá záloh od zákazníka. Jedná se o zakázky, které jsou určeny pro prozatím "neověřené" odběratele a o zakázky, které jsou finančně náročné a s delší dodací lhůtou. Touto firmou jsou také poskytovány i zálohy jejím subdodavatelům. Evidují tedy jak zálohy přijaté, tak zálohy poskytované. Převážná většina zakázek je pak financována z vlastních zdrojů, a jestliže nestačí, využívá firma "kontaktního" financování⁶, které je sjednáno s financující bankou v "úvěrovém rámci".

Tato firma nespolupracuje s žádnou leasingovou společností a to z důvodů špatných zkušeností při využívání leasingové formy prodeje v minulosti. Leasingové společnosti požadují od dodavatele záruku zpětného odkupu jestliže se jejich klient dostane do prodlení se splácením svých splátek. V tomto případě se dodavatel stane ručitelem, který v případě potřeby minimalizuje ztráty leasingové společnosti. A díky tomu, že stroje a zařízení, dodávané firmou VPS engineering a. s. Hradec Králové, jsou jedinečné, není snadné je umístit na trh, nebo prodat jinému uživateli.

Účetní evidence

Firma využívá klasický zakázkový způsob evidence nákladů. To znamená, že pro každou zakázku je zpracována plánovaná kalkulace, průběžně jsou k zakázkám přiřazovány nákladové položky a sledován stav rozpracovanosti (= nedokončená výroba). Při dokončení zakázky se sestaví výsledná kalkulace. V ní jsou zohledněny i nepřímé náklady (například náklady na projekci a konstrukci, náklady na reklamaci, externí kooperace, právní služby, přepravné, pojištění, cestovné, odstranění vad a nedostatků atd.). Součástí kalkulace jsou přímé a nepřímé náklady, marže, výsledná cena, výrobní a správní režie. Výsledkem je tedy dosažená marže na zakázku. Po podpisu smlouvy je zakázka evidována v ročním plánu výroby a náklady jsou průběžně vyhodnocovány.

⁶ Kontaktní financování = Běžná bankovní praxe, kdy se pro banku vyplní tzv. kontaktní formulář a poté jsou při osobním jednání upřesňována pravidla a požadavky financování a na základě toho, je poté uzavřena/neuzavřena smlouva či dohoda s bankou. Další případ tohoto financování se uplatňuje při spolufinancování (Collaborative projects), kdy se smluvní strany společně dohodnou na výši svého příspěvku pro financování projektu (granty, půjčky, úvěry, investiční pobídky atd.).

Finanční analýza

Finanční analýzu zakázek provádí obchodní oddělení podle skutečných fakturačních a nákladových údajů/položek účtárny.

Zisk jednotlivých zakázek firma nesleduje. Z výsledné kalkulace vyplyne pouze obchodní marže, a proto se sledují pouze přímé náklady na zakázku, přímé mzdy a ostatní přímé náklady. Provozní režie i správní režie musí být pokryta součtem dosažených marží z jednotlivých zakázek. Průměrná marže činí kolem 15 % z tržeb, zatímco provozní zisk za firmu se celkem pohybuje kolem 1,5% z tržeb.

3.4 Problémy projektové kanceláře

Každá existující projektová kancelář se potýká s určitou řadou problémů a výjimkou není ani projektová kancelář VPS engineering a. s. Hradec Králové. Tato firma se potýká především s následujícími problémy:

- investor má zkreslené představy o tom, co za dané peníze v rámci dodané zakázky získá,
- projektová kancelář získá nekvalitní podklady pro projektování (od obchodního oddělení, projektanta, pracovníka investora atd.), díky nepochopení dané problematice (účast nekompetentních osob - ekonomové, právníci atd.),
- nákup méně kvalitních komponentů, které ovlivňují kvalitu práce.

Jedním však z největších a přetrvávajících problémů, s kterým se tato firma potýká, je velký nedostatek kvalifikovaných projektantů, kteří by o tuto práci měli zájem. Každý nový projektant by měl správně po vystudování příslušné školy (musí mít alespoň středoškolské technické vzdělání) projít zaškolením a získat nejen teoretické informace, ale i praktickou představu jak jsou v podniku zakázky řešeny. Nejdříve by měl získat 3 až 5 let praxe v konstrukci strojů v oboru, kde by dále pokračoval v projekční činnosti, dále by se měl zaměřit i na zásobování, aby věděl, jak probíhají nákupy, jak se skladuje atd. a v neposlední řadě by měl získat i praxi v obchodním oddělení z kterého teprve postoupí do projektové kanceláře. Zde, ale nový projektant nemůže zahájit úplně samostatnou činnost, nýbrž ho musí ještě poněkud dlouhou dobu, 3 až 5 let, doprovázet stávající a zkušený projektant a na pozici úplně samostatného projektanta se dostane až po 6 až 10 letech od

nástupu po ukončení školy. Další podmínkou je i znalost cizího jazyka jako je ruský jazyk, anglický jazyk a německý jazyk.

Vlivem moderní a rychle se rozvíjející doby je také kladen stále větší důraz na vývoj nových a dokonalejších technologií a zařízení. A to je právě jeden z dalších nezanedbatelných problémů, které firma VPS engineering a. s. Hradec Králové musí řešit. Tento problém je především spojen s nedostatkem financí a v některých případech se k tomu připojuje nedostatek technicky vzdělaných pracovníků.

Dalším přetrvávajícím problémem je i administrativa, na kterou jsou stále kladeny větší a větší nároky. Díky mnohdy zbytečnému vyplňování, které projektanty zdržuje, se například stává, že se protahují termíny dodávek a tím je ohrožena celá zakázka a spokojenost zákazníka.

3.5 Návrhy opatření

Získávání nových zaměstnanců

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole největším problémem této firmy je velký nedostatek kvalifikovaných projektantů, kteří by o tuto práci měli zájem. Projektová kancelář, ale i také celá firma, by se proto měla na tento problém zaměřit. Tato situace se asi nedá zcela vyřešit, ale firma se o to může alespoň vhodnými postupy pokusit. Nejvhodnějším způsobem by byla účast na školních výstavách firem, kde by se zástupci firmy setkali se studenty, firmu by jim představili a nabídli jim zaměstnání, nebo alespoň praxi. Nebo pomocí spolupráce s Fondem dalšího vzdělávání⁷ umožnit absolventům a zájemcům o práci stáže ve firmě. Tím by firma mohla získat kvalifikované pracovníky a vyřešit tak stávající problém.

Rozdělení činností projektanta

S projekty je spojena i jejich vysoká administrativní náročnost, která mnohdy projektanty zdržuje od práce na projektu. Tuto situaci by mohlo vyřešit rozdělení činností projektanta, a to na seniora a juniora případně asistenta projektanta, který by právě ulehčil

⁷ Fond dalšího vzdělávání je příspěvkovou organizací Ministerstva práce a sociálních věcí, která se zabývá rozvojem profesního vzdělávání.

seniorovi práci a plnil méně náročné administrativní činnosti a zároveň získával praxi na velkých zakázkách. Takto rozdělená činnost by napomohla k efektivnější a rychlejší práci.

Standardy projektového řízení

Standardy projektového řízení pomáhají firmám nastavit svojí vlastní formu a cestu řízení projektů (viz. kapitola 1.1). A právě tyto standardy by měla zavést i firma VPS engineering a. s. Hradec Králové. Vhodný by byl například standard IPMA, který je orientován na schopnosti a dovednosti projektových manažerů a členů projektového týmu. Projektový manažer si může vybrat z několika certifikačních stupňů a zdokonalit si své znalosti, zkušenosti a metody, které by pak vedly k efektivnější práci. Jednou z dalších možností je i například certifikace PMI, která je stejně jako certifikace IPMA zaměřena na zdokonalení znalostí a zkušeností v projektovém řízení a však její získání je náročnější minimálně o to, že je možné jej získat pouze v zahraničí v angličtině. Tyto certifikace jsou mezinárodně uznávané a této firmě by určitě napomohly k lepším výsledkům.

Dále by se firma měla zaměřit i na normu ISO 21 500 pro projektové řízení a tím zakomponovat více prvků projektového řízení do zpracování zakázky.

Šablony pro projektové řízení

Šablony pro projektové řízení slouží k nastavení cílů jednotlivých projektů, kterých chce firma dosáhnout. Tyto cíle jsou rozpracovány do požadavků, a když je projekt ukončen, provede se kontrola, zda stanovené cíle byly naplněny. Tyto šablony mohou být například zaměřeny na řízení nákladů, řízení lidských zdrojů, řízení rozsahu, řízení rizik, řízení času projektu, řízení projektů obecně, mohou být také zaměřeny na monitoring a kontrolu projektu nebo na provádění projektu. Firmě VPS engineering a. s. Hradec Králové by využívání těchto šablon určitě významně pomohlo. Tyto šablony by jim urychlily práci na projektech a měli by přehled o všem co je s projektem spojené (například rizika, čas, monitoring atd.). A také by mohly pozitivně zasáhnout do výsledků celé firmy a snížit administrativní náročnost.

Využití vhodného softwaru

Pro evidenci dokumentace k projektům firma využívá program I-projekt, ale nemají žádný software pro plánování projektů, a právě využití vhodné softwarové aplikace také může významně ovlivnit práci na projektu (Microsoft Server, Microsoft Project, Microsoft Visio a další). Například využití aplikace Microsoft Project by firmě pomohla. Tato aplikace je zaměřena na podporu projektů, slouží pro plánování projektů a jejich termínů, přiřazování zdrojů, koordinaci atd. Umožňuje rozpracovat projekt na jednotlivé činnosti a jejich termíny, provádí tyto jednotlivé činnosti a vyhodnotí termín dokončení projektu. Nebo pomocí tohoto programu mohou manažeři projekt pouze sledovat a posuzovat jeho stav. Dále také umožňuje dokumentovat a monitorovat projekt, vytvářet přehled zdrojů, propočít plánovaných a skutečných nákladů atd. Obdobnou funkčnost je možné získat také prostřednictvím jiných dostupných softwarových aplikací. Řešení, která umožní síťovou aplikaci, pak ale jsou poměrně investičně náročná. Lze využít i freewarové aplikace jako je například OpenProj, který výše uvedené činnosti také podporuje. Ukázka využití této freewarové aplikace pro plánování projektu je uvedena v příloze č. 4.

Závěr

Dnes si již jen málo firem umí představit své fungování bez využití projektového řízení, které jim pomáhá při řízení změn a dosahování vytyčených cílů. Stále více firem se musí vypořádat s narůstajícím počtem projektů, s jejich řízením, organizací a koordinací. Jednou z nejvýznamnějších možností usnadnění práce je založení projektové kanceláře, která je začleněna do trvalé organizační struktury společnosti a může většinu z výše uvedených funkcí zastřešovat.

Jedním z hlavních cílů této práce bylo stručně přiblížit a vysvětlit podstatu projektového řízení a s ním spojených standardů projektového řízení, které zefektivňují práci na projektech. Dále byl popsán životní cyklus projektu, tak jak by měl v podniku probíhat, a personální zajištění projektů, které se skládá z projektového manažera a projektového týmu.

S využitím řady literárních zdrojů byla, v druhé části práce, popsána činnost projektové kanceláře, která může sloužit nebo napomáhat při vytváření metodologie projektového řízení, řízení projektů, řízení zdrojů a v neposlední řadě při rozvoji členů projektového týmu. Byly popsány i nejčastější způsoby začlenění projektové kanceláře do trvalé organizační struktury podniku, kdy právě tím nejčastějším způsobem je začlenění projektové kanceláře v podobě štábního útvaru.

V třetí části byl představen podnik VPS engineering a. s. Hradec Králové, který provozuje projektovou kancelář. Při řešení svých zakázek/projektů více méně postupuje v souladu s teoretickými předpoklady projektového řízení - rozděluje realizaci zakázky/projektu do jednotlivých činností jako například marketing, poptávkové a nabídkové řízení, objednávky a smlouvy, zakázkové listy, návrh projekčního řešení, výroba zařízení a montáž. Dále jmenuje projektový tým odpovědný za realizaci zakázky/projektu, zakládá dokumentaci, provádí monitoring projektů, vyhodnocuje projekty atd.

Dále byly analyzovány nejčastější problémy projektové kanceláře, které sebou stávající stav řízení projektů přináší. Mezi největší a přetrvávající problémy této projektové kanceláře patří velký nedostatek kvalifikovaných projektantů, nedostatečné finance na vývoj nových a dokonalejších technologií a zařízení a také vysoká administrativní náročnost. Na základě těchto problémů byl zpracován návrh na možná opatření pro posílení a zefektivnění činností projektové kanceláře. Firma by se měla především zaměřit

na získávání nových zaměstnanců, rozdělení činností projektanta, zavádění nových standardů projektového řízení, využívání šablon pro projektové řízení a využívání vhodného softwaru pro plánování projektů.

Přehled zkratek

CAD - Computer Aided Design

ESF - Evropský strukturální fond

HIP - hlavní inženýr projektu

ICB - International Competence Baseline

IPMA - International Project Management Association

ISO - International Organization for Standardization

IT - informační technologie

MaR - měření a regulace

NATO - North Atlantic Treaty Organization

OSN - Organizace spojených národů

PMBOK - Project Management Body of Knowledge

PMI - Project Management Institute

PRINCE2 - PRojects IN Controlled Environment 2

SPP - Strojírny potravinářského průmyslu

VIP - vedoucí inženýr projektu

VPS - Výroba potravinářských strojů

Použitá literatura

- [1] ČSN EN ISO 9001 Systém managementu kvality. Obchodní činnost a realizace zakázek. Hradec Králové, duben 2011.
- [2] DAVIS, B.: *97 klíčových znalostí projektového manažera*. Přel. H. Krejčí. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2010, s. 76. ISBN 978-80-251-2854-1.
- [3] DĚDINA, J.; ODCHÁZEL, J.: *Management a moderní organizování firmy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, s. 137. ISBN 978-80-247-2149-1.
- [4] DOLANSKÝ, V.; MĚKOTA, V.; NĚMEC, V.: *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1996, 376 s. ISBN 80-7169-287-5.
- [5] DOLEŽAL, J.; MÁCHAL, P.; LACKO, B. a kol.: *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 512 s. ISBN 978-80-247-2848-3.
- [6] FIALA, P.: *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Oeconomica, 2008, s. 10. ISBN 978-80-245-1413-0.
- [7] FOTR, J. a SOUČEK I.: *Investiční rozhodování a řízení projektů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, s. 23. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [8] GAREIS, R.: *Happy Projects!*. Vienna: Manz Verlag, 2005, pp. 508 - 515. ISBN 3-214-08268-X.
- [9] HEJDUČEK, V.: *Projektová kancelář jako nástroj řízení projektů*. [Diplomová práce]. Praha, 2008. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská.
- [10] NĚMEC, V.: *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 184 s. ISBN 80-247-0392-0.
- [11] PMI.: *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3. vyd. Newton Square: PMI, 2004, 388 s. ISBN 1-930699-45-8.

- [12] PMI. *Česká komora PMI* [online]. [cit. 2013-04-07]. Dostupné z: <<http://www.pmi.cz/>>.
- [13] Prince2. *What is Prince2?* [online]. [cit. 2012-12-07]. Dostupné z: <<http://www.prince2.com/what-is-prince2.asp>>.
- [14] Project management institute. *Certification* [online]. [cit. 2012-12-07]. Dostupné z: <<http://www.pmi.org/Certification.aspx>>.
- [15] ROSENAU, M. D.: *Řízení projektů*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000, s. 19 - 22. ISBN 80-7226-218-1.
- [16] SKALICKÝ, J.; JERMÁŘ, M.; SVOBODA, J.: *Projektový management a potřebné kompetence*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská Univerzita, 2010, s. 26 - 56, s. 73 - 76. ISBN 978-80-7043-975-3.
- [17] Společnost pro projektové řízení. *Obecně o certifikaci* [online]. [cit. 2012-12-07]. Dostupné z: <<http://www.ipma.cz/web/certifikace/obecne-o-certifikaci.php>>.
- [18] SVOZILOVÁ, A.: *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1501-5.
- [19] ŠTEFÁNEK, R. a kol.: *Projektové řízení pro začátečníky*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2011, s. 12, s. 248 - 250. ISBN 978-80-251-2835-0.
- [20] VEBER, J. a kol.: *Management - Základy moderní manažerské přístupy výkonnost a prosperita*. 2. aktualizované vyd. Praha: Management Press, 2009, s. 255-256. ISBN 978-80-7261-200-0.
- [21] VPS. *Historie firmy* [online]. [cit. 2012-12-07]. Dostupné z: <<http://www.vps-hk.cz/cz/history.html>>.
- [22] V4 systems. *Nový standard ISO 21500:2012* [online]. [cit. 2013-05-02]. Dostupné z: <<http://www.v4systems.cz/cs/component/content/article/39-aktuality/127-iso-21500>>.

[23] ZAJÍČEK, J.: Budování projektové kanceláře, *Moderní řízení*, 2013, roč. 48, č. 1, s. 44-45, ISSN 0026-8720.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Kategorie projektů [9].....	14
---	----

Seznam obrázků

Obrázek 1: Životní cyklus projektu [3].....	15
Obrázek 2: Trojimperativ [9]	17
Obrázek 3: Návrh začlenění projektové kanceláře v rámci organizační struktury v podobě štábního útvaru [18].....	26
Obrázek 4: Návrh začlenění projektové kanceláře do funkční struktury organizace [18].	27
Obrázek 5: Maticová organizační struktura včetně štábního útvaru [18]	27
Obrázek 6: Maticová organizační struktura [18]	28
Obrázek 7: Průběh realizace zakázky (zpracování na základě interní směrnice/údajů VPS engineering a. s. Hradec Králové)	30

Seznam příloh

Příloha č. 1 - nabídkový list VPS engineering a. s. Hradec Králové

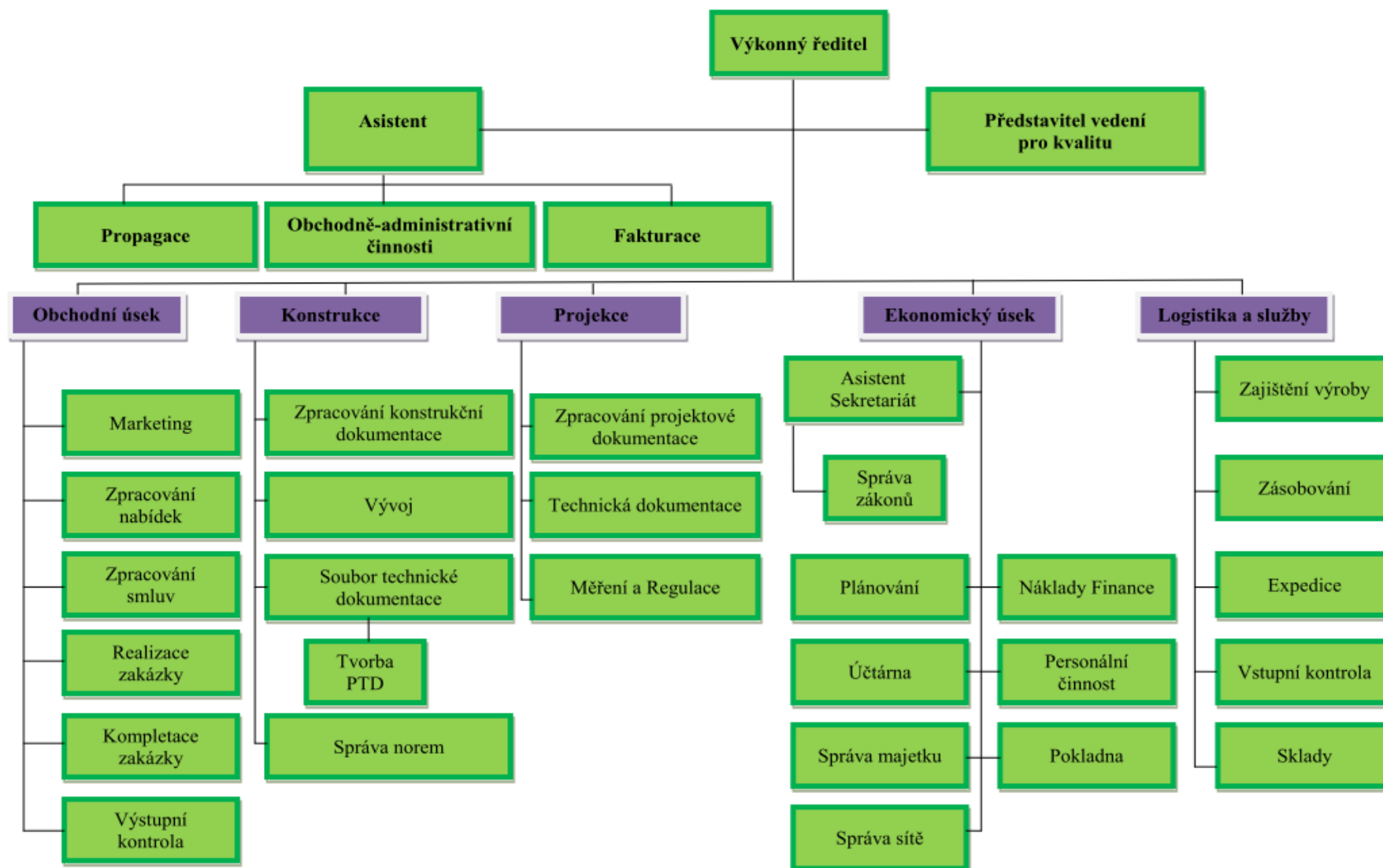
Příloha č. 2 - zakázkový list VPS engineering a. s. Hradec Králové

Příloha č. 3 - organizační struktura VPS engineering a. s. Hradec Králové

Příloha č. 4 - ukázka plánování zakázky/projektu v aplikaci OpenProj

NABÍDKOVÝ LIST		Číslo:	13 052		
Zákazník		Vystaven dne:	08.04.2013		
MILSY a.s. Patriziánská 224/B 95714 Bánovce nad Bebravou SK		Vystavil:	Hanuš		
		Poptávka:	email - Predanocy		
		Ze dne:	05.04.2013		
		Požadovaný termín:	30.04.2013		
Předmět	Vana na tvaroh 2000 l Výrobník na tvaroh 3000 l - VTO-3000				
Oddělení	Dokumenty	Požadovaný termín	Poznámka	Potvrdil	Dne
Projekce	Nabídkové schéma		není předmětem		
	Nabídkový projekt		není předmětem		
Konstrukce	Náčrty	11.04.2013			
MaR	Nabídkový rozpočet	11.04.2013			
ÚL	Poptávkové ceny	11.04.2013			
Přílohy: náčrt N-1669-0 VTO-3000 N-0513.....vana na tvaroh					

ZAKÁZKOVÝ LIST		Číslo:	13 021		
Zákazník		Vystaven dne:	14.03.2013		
AGRICOL s.r.o. T.Novákové 521 57201 Polička ČR	Vystavil:	Síčová			
	Objednávka č.:	022/2013 VPS			
	Ze dne:	13.03.2013			
	Nabídka č.:				
	Požadovaný termín:	15.03.2013			
	Smlouva č.:	potvr.obj.-sml.			
Předmět	Upínací matice M36 2 k otočnému rameni				
Oddělení	Dokumenty	Požadovaný termín	Poznámka	Potvrdil	Dne
Projekce	Schéma				
	Projekt				
	Technická zpráva				
Konstrukce	Výkresová dokumentace		ing.Hnát 14.3.2013		
	PTD				
	Podklady pro PoS				
MaR	Projekt				
	SW				
ÚL	Výroba	15.03.2013			
	Materiál a subdodávky				
	Expedice	15.03.2013			
OÚ	Prohlášení o shodě				
Montáž	Zahájení montáže				
	Ukončení montáže				
OÚ	Předání zákazníkovi	18.03.2013		Síčová	18.03.2013
Přílohy: Ing. Hnát předal podklady dne 14.3.2013. Osobně vyzvedne p. Popelka.					



Flotační vana - F:\OpenProj\Flotační vana.pod

OPENPROJ Soubor Úpravy Zobrazení Vložit Nástroje Projekt nápověda

Žádný filtr Žádné řazení Žiadna skupina

	Jméno	Trvání	Začátek	Konec	Předchůdci	Jména zdrojů
1	<input type="checkbox"/> Marketing	4 dní?	31.5.13 8:00	5.6.13 17:00		
2	<input type="checkbox"/> přijatá poptávka	0 dní?	31.5.13 8:00	31.5.13 8:00		obchodní ředitel
3	<input type="checkbox"/> nabídkový list	0 dní?	3.6.13 8:00	3.6.13 8:00	2	referent obchodního úseku
4	<input type="checkbox"/> vypracování nabídky	3 dní?	3.6.13 8:00	5.6.13 17:00	2;3	referent obchodního úseku
5	<input type="checkbox"/> Objednávky/smlouvy	8 dní?	5.6.13 8:00	14.6.13 17:00		
6	<input type="checkbox"/> předání objednávky	0 dní?	5.6.13 8:00	5.6.13 8:00	2;3	obchodní úsek
7	<input type="checkbox"/> zakázkový list	2 dní?	5.6.13 8:00	6.6.13 17:00	6	útvár logistiky
8	<input type="checkbox"/> přejímka materiálu	1 den?	7.6.13 8:00	7.6.13 17:00	7	útvár logistiky
9	<input type="checkbox"/> ocenění položek	1 den?	10.6.13 8:00	10.6.13 17:00	8	referent obchodního úseku
10	<input type="checkbox"/> zpracování kalkulace	1 den?	11.6.13 8:00	11.6.13 17:00	9	referent obchodního úseku
11	<input type="checkbox"/> návrh smlouvy	1 den?	12.6.13 8:00	12.6.13 17:00	10	obchodní ředitel
12	<input type="checkbox"/> smlouva	2 dní?	13.6.13 8:00	14.6.13 17:00	11	výkonný ředitel
13	<input type="checkbox"/> Zpracování návrhu projekčního řešení	8 dní?	17.6.13 8:00	26.6.13 17:00		
14	<input type="checkbox"/> projekční dokumentace	3 dní?	17.6.13 8:00	19.6.13 17:00	12	projektant
15	<input type="checkbox"/> konstrukční dokumentace	2 dní?	20.6.13 8:00	21.6.13 17:00	14	konstruktér
16	<input type="checkbox"/> průvodí technická dokumentace	3 dní?	24.6.13 8:00	26.6.13 17:00	15	vedoucí konstrukce
17	<input type="checkbox"/> Dodávky zařízení	11 dní?	24.6.13 8:00	8.7.13 17:00		
18	<input type="checkbox"/> výběr, nákup a hodnocení dodavatelů	4 dní?	27.6.13 8:00	2.7.13 17:00	16	vedoucí útvaru logistiky
19	<input type="checkbox"/> flotační vana	3 dní?	3.7.13 8:00	5.7.13 17:00	18	Danisco
20	<input type="checkbox"/> čerpadlo	3 dní?	3.7.13 8:00	5.7.13 17:00	18	Danisco
21	<input type="checkbox"/> nádrž na štávu	3 dní?	3.7.13 8:00	5.7.13 17:00	18	Danisco
22	<input type="checkbox"/> ventilátor	3 dní?	3.7.13 8:00	5.7.13 17:00	18	Danisco
23	<input type="checkbox"/> armatury	4 dní?	3.7.13 8:00	8.7.13 17:00	18	Danisco
24	<input type="checkbox"/> potrubí	4 dní?	24.6.13 8:00	27.6.13 17:00		Danisco
25	<input type="checkbox"/> Výroba zařízení	10 dní?	9.7.13 8:00	22.7.13 17:00		
26	<input type="checkbox"/> přípravné práce	3 dní?	9.7.13 8:00	11.7.13 17:00	17	montér
27	<input type="checkbox"/> začistění patek	3 dní?	12.7.13 8:00	16.7.13 17:00	26	montér
28	<input type="checkbox"/> dodací list	4 dní?	17.7.13 8:00	22.7.13 17:00	26;27	útvár logistiky
29	<input type="checkbox"/> Montáž	30 dní?	17.7.13 8:00	27.8.13 17:00		
30	<input type="checkbox"/> montáž potrubí pod dekantéry	7 dní?	17.7.13 8:00	25.7.13 17:00	27	montér
31	<input type="checkbox"/> instalace čerpadel	2 dní?	26.7.13 8:00	29.7.13 17:00	30	montér
32	<input type="checkbox"/> usazení nádrže	1 den?	30.7.13 8:00	30.7.13 17:00	31	montér
33	<input type="checkbox"/> montáž potrubí	3 dní?	31.7.13 8:00	2.8.13 17:00	32	montér
34	<input type="checkbox"/> montáž elektrického M-D	5 dní?	5.8.13 8:00	9.8.13 17:00	33	montér

