

# **Projekt implementácie metód projektového riadenia vo vybranej organizácii**

Bc. Tibor Zelenka

---

Diplomová práca  
2019



**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav logistiky  
akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Tibor Zelenka**  
Osobní číslo: **L17139**  
Studijní program: **N3953 Bezpečnost společnosti**  
Studijní obor: **Bezpečnost společnosti**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Projekt implementace metod projektového řízení ve vybrané organizaci**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte teoretické poznatky vztahující se k problematice projektového řízení s důrazem na metody projektového řízení.
2. Analyzujte současný stav projektového řízení ve vybrané organizaci.
3. Vypracujte projekt implementace metod projektového řízení ve vybrané organizaci.
4. Vyhodnoťte navržené zlepšení v kontextu k teorii a praxi.



Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] DOLEŽAL, Jan. Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.

[2] KERZNER, Harold. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 11th ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley, 2013. ISBN 978-1-118-02227-6.

[3] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Pavel Taraba, Ph.D.**  
Ústav logistiky  
Datum zadání diplomové práce: **30. listopadu 2018**  
Termín odevzdání diplomové práce: **15. května 2019**

V Uherském Hradišti dne 30. listopadu 2018

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.  
*děkanka*



doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.  
*ředitel ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou 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;
- 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;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové 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,

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

V Uherském Hradišti, dne: 15.5.2019

Jméno a příjmení studenta: Bc. Tibor Zelenka

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Diplomová práca je zameraná na projekt implementácie dokumentácie a zvýšenie informovanosti o metódach riadenia projektov pre projektových lídrov v rámci systému Vaillant Production System v spoločnosti Protherm Production s.r.o. Spoločnosť patrí medzi najväčších domácich výrobcov tepelnej techniky. Hlavným predmetom činnosti spoločnosti Protherm Production s.r.o. je produkcia vykurovacích zariadení pre stredoeurópske a východoeurópske trhy.

Teoretická časť práce sa zameriava na teoretické východiská úspešného projektového managementu, implementáciu projektového riadenia do spoločnosti, ich popis a metódy.

Praktická časť obsahuje rozbor súčasného stavu riadenia projektov v spoločnosti, pričom získané údaje sú ďalej analyzované a napokon je vypracovaný samotný projekt implementácie, ktorý by mal zlepšiť súčasný stav riadenia projektov v spoločnosti.

Kľúčové slová: projektové riadenie, projekt, projektový management, implementácia, dokumentácia

## **ABSTRACT**

The diploma thesis is focused on the project of implementation of documentation and increasing awareness of project management methods for project leaders within the Vaillant Production System in company Protherm Production s.r.o. The company is considered one of the largest domestic producers of heating technology. The main activity of Protherm Production s.r.o. is the production of heating equipment for Central European and Eastern European markets.

Theoretical part of the thesis focuses on the theoretical basis of successful project management, implementation of project management into the company, their description and methods.

Practical part contains an analysis of the current state of project management in the company, while the obtained data are further analysed and finally the project of implementation, which should improve the current state of project management in the company is elaborated.

Keywords: project management, project, implementation, documentation

Na tomto mieste by som sa chcel poďakovať svojmu vedúcemu diplomovej práce Ing. Pavlovi Tarabovi, Ph.D., za jeho ochotu, pomoc, cenné rady a pripomienky pri tvorbe diplomovej práce.

PodĎakovanie patrí taktiež všetkým zamestnancom spoločnosti Protherm Production s.r.o., ktorí mi vždy ochotne poskytovali cenné informácie a materiály, a pomáhali mi pri spracovaní diplomovej práce.

Prehlasujem, že odovzdaná verzia diplomovej práce a verzia elektronická nahraná do IS/STAG sú totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>11</b>
<b>1 PROJEKT .....</b>	<b>12</b>
1.1    DEFINÍCIA PROJEKTU .....	12
1.2    PROJEKTOVÝ TROJIMPERATÍV .....	13
1.3    KATEGÓRIE PROJEKTOV.....	14
1.4    PROJEKTOVÝ MANAŽÉR.....	14
1.5    PROCES PLÁNOVANIA PROJEKTU .....	15
1.5.1    Plán projektu .....	16
1.5.2    APQP .....	16
1.6    ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA PROJEKTU .....	17
1.6.1    Štandardná organizačná štruktúra projektu.....	18
1.6.2    Organizačná štruktúra projektu podľa Kerznera .....	18
<b>2 PROJEKTOVÉ RIADENIE.....</b>	<b>20</b>
2.1    PRINCÍPY PROJEKTOVÉHO RIADENIA.....	20
2.2    ZÁKLADNÉ RYSY PROJEKTOVÉHO RIADENIA .....	21
2.3    ŠTANDARDY PROJEKTOVÉHO RIADENIA.....	22
2.3.1    PM BoK .....	23
2.3.2    PRINCE2 .....	23
2.3.3    IPMA Competence Baseline – ICB.....	25
2.3.4    ISO 21 500 .....	25
2.3.5    Agilné riadenie projektu .....	26
2.3.6    DMAIC – Metodika riadenia Six Sigma projektu.....	27
2.4    METÓDY V PROJEKTOVOM RIADENÍ.....	31
2.4.1    Sieťová analýza .....	31
2.4.2    Critical Chain .....	32
2.4.3    Metóda logického rámca.....	33
2.4.4    WBS.....	34
2.4.5    Metóda SSD .....	34
2.4.6    Metóda riadenia dosiahnutej hodnoty (EVM).....	35
<b>3 IMPLEMENTÁCIA PROJEKTOVÉHO RIADENIA.....</b>	<b>36</b>
3.1    HLAVNÉ CIELE IMPLEMENTÁCIE RIADENIA PROJEKTU .....	37
3.2    SPÔSOB IMPLEMENTÁCIE .....	37
<b>II PRAKTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>39</b>
<b>4 METODIKA SPRACOVANIA DIPLOMOVEJ PRÁCE .....</b>	<b>40</b>
4.1    CIELE.....	40
4.2    METODIKA.....	40
4.3    KONZULTÁCIA SO ZAMESTNANCAMI SPOLOČNOSTI.....	40
4.4    WORKSHOP PROJEKTOVÝCH MANAŽÉROV .....	41
<b>5 PREDSTAVENIE SPOLOČNOSTI.....</b>	<b>42</b>

5.1	HISTÓRIA A VÝVOJ FIRMY.....	42
5.2	PREDMET ČINNOSTI PODNIKU.....	43
5.3	ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA PODNIKU .....	43
<b>6</b>	<b>ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU PROJEKTOVÉHO RIADENIA V SPOLOČNOSTI PROTHERM PRODUCITON S.R.O. ....</b>	<b>45</b>
6.1	PROCES RIADENIA PROJEKTOV S2M (PCP).....	45
6.2	PRÍSTUP RIADENIA PROJEKTOV SIX SIGMA - DMAIC.....	47
6.3	POPIS INTERNÉHO VÝROBNÉHO SYSTÉMU VAILLANT PRODUCTION SYSTEM (VPS) .....	47
6.3.1	Hlavné princípy VPS .....	48
6.3.2	Metódy používané v rámci VPS.....	48
6.3.3	Metóda PDCA Cycle .....	49
6.3.4	V.I.P prístup .....	50
6.3.5	Project Charter.....	52
<b>7</b>	<b>PROJEKT ZLEPŠENIA PROJEKTOVÉHO RIADENIA V RÁMCI VPS .....</b>	<b>53</b>
7.1	CIEĽ PROJEKTU .....	53
7.2	ZHODNOTENIE ZBERU INFORMÁCIÍ .....	53
7.3	POTENCIÁLNE ZLEPŠENIA RIADENIA PROJEKTOV V RÁMCI VPS .....	54
7.4	NÁVRH OPATRENÍ NA ZLEPŠENIE INFORMÁCIÍ O METÓDACH V RÁMCI VPS PROJEKTOV .....	54
7.4.1	Stručný prehľad a popis metódy „Materiálové triedy“ .....	55
7.4.2	Stručný prehľad a popis metódy „Hodnotenie rizika“ .....	58
7.5	NÁVRH OPATRENÍ NA ZLEPŠENIE INFORMÁCIÍ O RIADENÍ VPS PROJEKTOV S VYUŽITÍM V.I.P PRÍSTUPU .....	59
7.5.1	Manuál s popisom riadenia VPS projektov s využitím V.I.P prístupu.....	60
7.6	HARMONOGRAM PROJEKTU .....	62
<b>8</b>	<b>VYHODNOTENIE A PRÍNOSY PROJEKTU.....</b>	<b>64</b>
	<b>ZÁVER.....</b>	<b>67</b>
	<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....</b>	<b>69</b>
	<b>ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....</b>	<b>71</b>
	<b>ZOZNAM OBRÁZKOV .....</b>	<b>72</b>
	<b>ZOZNAM PRÍLOH .....</b>	<b>73</b>



## ÚVOD

Diplomová práce sa zameriava na projekt implementácie dokumentácie a zlepšenia úrovne informovanosti spojenej s metódami, a celkovým riadením projektov v rámci systému VPS spoločnosti Protherm Production s.r.o., s dôrazom na krátkodobé zlepšovateľské projekty sústavného zlepšovania procesov. Spoločnosť Protherm Production s.r.o., Skalica patrí medzi najväčších domácich výrobcov tepelnej techniky a jej základným predmetom činnosti je produkcia vykurovacích zariadení pre stredoeurópske a východoeurópske trhy.

Projektové riadenie tvorí nástroj pre riadenie organizácie, v ktorej pravidelná realizácia projektov predstavuje dôležitú súčasť jej hlavných činností. Toto platí obzvlášť pre väčšie spoločnosti a organizácie, kde je potrebné skoordinať nesmierne množstvo ľudskej práce, materiálu, strojnej mechanizácie, a to všetko v rámci predom stanovených termínov a dodržania schválených rozpočtov. Je dôležité si definovať zásady a metodiku riadenia projektov v týchto organizáciách.

V prípade, že už je vo väčšej spoločnosti zavedené projektové riadenie a spoločnosť má zažitú jednotlivé metódy riadenia projektov, je prospešné a najmä efektívnejšie tieto už implementované metódy riadenia projektov len ďalej zdokonaľovať a prispôbovať.

Celkový proces implementácie projektového riadenia značí zdĺhavý a postupný proces, ktorý požaduje hlavne úplnú podporu a ochotu vedenia spoločnosti. Dôležitým krokom je taktiež zoznámenie zamestnancov s projektovým riadením na všetkých úrovniach. Obrazne je možné tvrdiť, že po úspešnom implementovaní projektového riadenia by mal princípy projektového riadenia pochopiť rovnako vrcholový manažér, ako aj radový zamestnanec. Projektové riadenie by malo zasahovať taktiež aj samotnú filozofiu spoločnosti, organizačnú štruktúru, či vymedzenie cieľov pre nasledujúce obdobie činnosti.

Teoretická časť práce sa zameriava na teoretický popis a interpretuje, čo je to projektový management a projektové riadenie, aké metódy a spôsoby sa v jeho rámci používajú, ako postupovať pri tvorbe projektu a prevedení prípravy, samotnej realizácie a vyhodnotenia realizovaného projektu. Ďalej sa zmiňuje o popise kompetencií, úloh a práv projektového manažéra, čiže osoby, ktorá je zodpovedná za úspešnú realizáciu a dosiahnutie cieľov projektu.

Praktická časť je zameraná na spracovanie projektu implementácie dokumentácie a zlepšenie úrovne informácií o metódach riadenia projektov pre projektových manažérov v rámci Vaillant Production System, s dôrazom na krátkodobé zlepšovateľské projekty sústavného

zlepšovania procesov. V úvode tejto časti je predstavená a stručne charakterizovaná spoločnosť, v ktorej je práca spracovaná. Následne je na základe zistených údajov pomocou analýzy súčasného stavu riadenia projektov v spoločnosti a zistenia jednotlivých potrieb projektových manažérov, vytvorený projekt implementácie dokumentácie a zlepšenie úrovne informácií o metódach riadenia projektov pre projektových lídrov v spoločnosti Protherm Production s.r.o. Posledná časť vyjadruje odporúčenia, ktoré by mali uľahčiť a súčasne zlepšiť prácu projektových manažérov v spoločnosti, s ohľadom na úspešné fungovanie zavedeného systému do budúcnosti.

## I. TEORETICKÁ ČASŤ

## 1 PROJEKT

V kapitole číslo 1 bude definovaný pojem projekt, ktorý v minulosti ale aj dnes veľmi zasahuje do rôznych oblastí ľudskej činnosti.

### 1.1 Definícia projektu

Najdôležitejším prvkom projektového riadenia je projekt. V literatúre má slovo projekt niekoľko významov, obecné sa dá však význam slova projekt nahradiť slovom ako je námet, plán, návrh alebo aj ako úplné vyriešenie úloh vrátane grafických znázornení zvyčajne vo forme výkresu. Táto definícia pochádza z latinského slova. [1]

Projekt je riadeným procesom, ktorý má svoj začiatok a samozrejme aj svoj koniec. Má presne stanovené pravidla v riadení a regulácií, čo znamená, že ide o úlohy, ktorých výsledok snaženia sa nemusí v záveru stretnúť s očakávaním. Podobne to platí aj pre predpoklad objemov vstupov, ktoré nemusia zodpovedať získanému výstupu. [2]

*„Projekt je cieľavedomý návrh na uskutočnenie určitej inovácie v daných termínoch zahájenia a ukončenia.“ [1, str. 11]*

*„Projekt môže byť považovaný za postup aktivít a úloh, ktoré majú špecifický cieľ definovaný jasnými požiadavkami, majú definovaný počiatočný a konečný termín, spotrebovávajú zdroje (peniaze, ľudia, materiál) a prebiehajú skrz niekoľko funkčných oddelení.“ [3, str. 7]*

Nejde iba o inovačný projekt, ale projekt samotný, či už sa jedná o akýkoľvek druh alebo kategóriu, možno špecifikovať ako druh inovácie. Z definície projektu vyplývajú aj charakteristické znaky, ktoré má daný projekt spĺňať. Sú to tieto znaky:

- Určovať zdroje a náklady, samozrejme vrátane očakávaných prínosov z realizácie zámerov.
- Sledovať daný cieľ.
- Vymedziť začiatok a koniec projektu.
- Definovať stratégie k dosiahnutiu daného cieľa. [1]

Projekt je taktiež dočasné úsilie vynaložené na vytvorenie produktu, ktorý je unikátny, alebo služieb. Dočasnosť teda znamená, že každý projekt je ohraničený časovým rámcom, čo znamená, že má presne určený začiatok a koniec, a to formou:

- Dát zahájenia a dát ukončenia.
- Dát zahájenia spolu s naplnením cieľov projektu.

- Dát zahájenia spolu s konštatovaním, že z dôvodu cieľu nejde dosiahnuť, lebo prišlo k zmene podmienok alebo potrieb realizácie projektu.

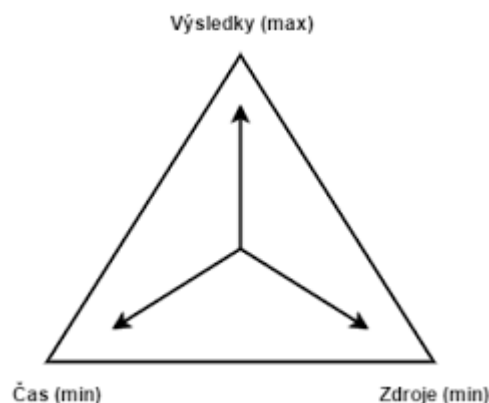
Projekt ako dočasné podnikateľské zoskupenie nemá ako bežné existujúce podniky samostatnú právnu subjektivitu, ani daňové povinnosti, ktoré sú individuálnymi záležitosťami skutočných podnikateľských subjektov zúčastňujúcich sa projektov. [2]

## 1.2 Projektový trojimperatív

Definícia projektu z pohľadu projektového managementu zdôrazňuje tri hlavné parametre, ktoré sú východiskom pri rozhodovaní o projekte a ktoré súčasne definujú „priestor“ v ktorom sa vytvára „nová hodnota“ (produkt projektu – výstup projektu). Trojica parametrov je súhrne označovaná ako tzv. **trojimperatív**:

1. **Čo** má byť urobené (cieľ),
2. **kedy** to má byť urobené (doba) – čas pre plánovanie jednotlivých činností projektu,
3. **za koľko** (náklady) – finančné vyjadrenie priradených zdrojov projektu a ostatné náklady.

Medzi uvedenými parametrami existujú vzájomné vzťahy (obrázok č. 1). Pokiaľ sa jeden parameter zmení, druhý parameter musí zostať nezmenený, potom sa musí adekvátnym spôsobom zmeniť. Pretože maximalizácia cieľov pri minimalizácii nákladov a dobe trvania projektu vedie k protichodným požiadavkám, je dôležité u väčšine projektov hľadať vhodný kompromis. Kompromisom sa rozumie identifikácia najvhodnejšieho vzťahu medzi parametrami pre konkrétny projekt. [4]



Obrázok 1: Trojimperatív projektu

[Zdroj: B. Lacko]

### 1.3 Kategórie projektov

Následné kategórie slúžia k tomu, aby sa ľahšie identifikoval rozsah, náklady, čas ktoré musíme vynaložiť na realizáciu projektu.

Špecifikácia kategórie projektu môže byť:

- Komplexný – sem patrí jedinečnosť, neopakovateľnosť, unikátnosť, vysoké náklady veľa zdrojov, a pod.
- Špeciálny – sem patrí dočasné priradenie pracovníkov, nižší rozsah činností, odpovedajúce náklady a zdroje a väčšia organizačná jednotka.
- Jednoduchý – sem patrí jednoduchý cieľ, malý projekt, niekoľko málo činností, využitie štandardizovaných postupov. [1]

Táto kategória projektu nám ukazuje, že projekty môžu byť rozmanité. Tieto rozdelenia majú iba pomocný význam. Projekty môžu trvať mesiace, ale taktiež aj niekoľko rokov. Riešia sa problémy zložité, do ktorých je zapojený celý tím, ale taktiež aj jednoduché, ktoré zvládne vyriešiť iba jeden človek.

Nasledujúcu kategóriu projektov nazývame druhy projektov, ktoré delíme podľa obsahov či účelov, čo má väčší vypovedajúci význam ako zaradenie projektov do kategórie.

- Projekty spojené s výstavbou – všetky kategórie projektu, kedy je potrebná nová výstavba alebo rekonštrukcia stavajúcich objektov.
- Projekty spojené s organizáciou – projekty zmien určitých štruktúr, napr. systému riadenia.
- Projekty spojené s technológiou – projekty, ktoré zavádzajú novú technológiu bez zásahu do stavieb.
- Projekty výskumné a vývojové – projekty, ktoré riešia inovácie od 3. radu a vyššie.
- Projekty zamerané na sústavné zlepšovanie procesov – projekty, ktoré využívajú napríklad metodiku Six Sigma, využívajúce DMAIC ako projektový rámec. [1]

### 1.4 Projektový manažér

Dôležitou osobou projektového managementu je manažér projektu. Dohliada na tvorbu projektového plánu cez obsadenie jednotlivých odborných pozícií projektu, koordináciu úloh a predávanie výstupu projektu zákazníkovi, až po administratívne uzatvorenie projektu.

Manažér projektu je osoba, ktorá zodpovedá za splnenie cieľa projektu pri dodržaní stanovených charakteristík projektu.

Jednoduchá a očakávaná definícia so sebou prináša celú radu ďalších tém k diskusii. Okrem tradičných tém však existujú ďalšie, a to napr.:

- Postavenie manažéra projektu v organizácii, ktoré súvisí s veľkosťou projektu, tak aj s typom organizácie, pre ktorú je projekt realizovaný. Môže ísť o interný projekt alebo o projekt, ktorý je predmetom dodávky.
- Skutočná autorita projektového manažéra k výkonu jeho riadiacej funkcie (veľmi citlivý aspekt), závisí najmä z úrovne, ktoré presadzuje projektové riadenie do organizačných princípov spoločnosti.
- Profesionálne znalosti a ich rozsah a schopnosti projektového manažéra.
- Etické princípy vykonanej funkcie projektového manažéra. [2]

Hlavnou činnosťou, ktorú by mal byť schopný manažér vykonať vo vzťahu k ľuďom je napríklad:

- Plánovanie ľudských zdrojov.
- Motivácia, odmeňovanie a hodnotenie svojich pracovníkov.
- Riešenie konfliktov.
- Výber vhodných špecialistov do tímu.
- Komunikácia so spolupracovníkmi a sociálna starostlivosť o nich.
- Výchova, výcvik, vzdelávanie spolupracovníkov [5]

Manažér projektu môže vykonávať svoju činnosť v rôznom zamestnaneckom pomere k investorovi.

*„Určitým trendom s lobbystickou podporou je snaha získať pro funkciu Project Managera status slobodného povolania, tak ako tomu je v niektorých krajinách, podporujúcich rozvoj tejto profesie.“ [5, str. 38]*

## 1.5 Proces plánovania projektu

Skupina procesu plánovania projektu užíva predchádzajúcej skupiny strategické výsledky zahájenia projektu a pretvaruje ich do formy taktického plánu pre realizáciu projektu. Plánovanie projektu sa delí z pohľadu:

- času,

- nákladov,
- technologií,
- metodologií a
- pracovních zdrojov. [2]

Z pohľadu nákladov je jedným z parametrov, ktorý najčastejšie vyhodnocujeme ROI. Rentabilita investícií (z anglického Return on Investment, skratka ROI), tiež aj návratnosť investícií, produktivita investícií, rentabilita vloženého kapitálu či rentabilita dlhodobo investovaného kapitálu. ROI (niekedy tiež ROI index), môžeme označiť ako pomer zarobených peňazí k investovaným peniazom. ROI nám teda vyjadruje výnos v percentách z utratenej čiastky. Pre základný výpočet ROI používame vzorec:

$$\text{ROI (\%)} = \text{výnosy} / \text{investície} * 100$$

Pre výpočet návratnosti investícií musíme vyjadriť konkrétnou čiastkou počiatocnú investíciu a čistý zisk, ktorý nám priniesla. ROI môže byť vzhľadom k počiatocnej investícií počítaný buď pre samostatné obdobie alebo ako priemer z viacerých období. [15]

### 1.5.1 Plán projektu

Plán projektu je súhrn toho, čo musí byť vykonané v priebehu projektu, aby tak bol splnený cieľ projektu a vytvoril sa tak predmet projektu tak, ako je popísaný v dokumente definícia predmetu projektu. Plán projektu obsahuje popisy ale aj zoznamy všetkých činností, ktoré budú vykonané v súvislosti s projektom.

*„Plánom projektu rozumieme dokument, v ktorom je konštatované, aká práca bude vykonávaná a aké prístupy a postupy budú použité k tomu, aby boli dosiahnuté ciele projektu“* [2, str. 124]

Plán projektu obsahuje čiastkové plány a postupy, ktorými sa bude projekt v jeho realizačných fázach riadiť. Tieto plány a postupy sú podrobnejšie popísané v prílohe 1 (viď príloha 1).

### 1.5.2 APQP

Vo výrobných závodoch, najmä v sektore priemyslu a výroby, sa pre pokročilejšie plánovanie používa sústava postupov a techník APQP (Advanced Product Quality Planning). Rámec APQP je najrozšírenejší v automobilovom priemysle a je značne podobný konceptu Design



for Six Sigma (DFSS). Cieľom APQP je predať obecné smernice pre plánovanie kvality výrobku a pre plánovanie kontroly a riadenia organizáciám (interným aj externým), a ich dodávateľom. Tento postup sa napríklad využíva pri vývoji produktov firiem General Motors, Ford, Chrysler a ich dodávateľov. Postup plánovania podľa APQP zahrnuje tieto kroky: plánovanie, návrh a vývoj výrobku, návrh a vývoj procesu, validácia produktu a procesu a výrobu. [16] [17]

## 1.6 Organizačná štruktúra projektu

Kvalita projektového managementu je závislá na ľuďoch, ktorí sú jej nositelia a podieľajú sa na aktivitách celého projektového tímu na dosiahnutie vytýčeného cieľa. Aby bolo riadenie projektu v maximálnom efektívnom procese, je vhodné vytvoriť štruktúru rolí, popísať ich vzťahy, rozdeliť autoritu, ktorá rozhoduje tak, aby úlohy riadenia mali svoje oporné body- riadiace a výkonné služby – a aby bolo jasné rozdelenie zodpovednosti za splnenie úloh a splnenie celkového cieľa projektu.

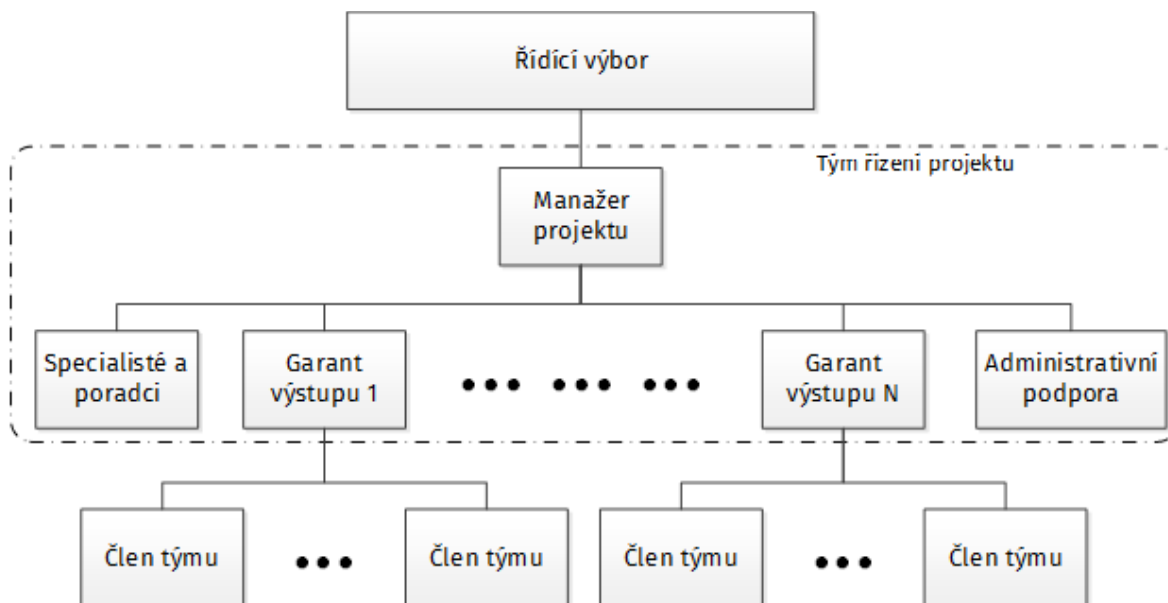
Pretože je projekt procesom jedinečným, nastáva na základe priebehu i existencie dôkladne prepracovaného plánu celá rada situácií, ktoré nebolo možno presne predpovedať a v ktorých je nutne hľadať, presadiť a zdôvodniť alternatívu riešenia.

Pre vlastný výkon riadenia projektu a jeho celkovú úspešnosť je veľmi dôležité rozloženie záujmu, rozhodovacích procesov a authority, ktoré je zaznamenané prostredníctvom popisu:

- **Záujmových skupín projektu** – každý z účastníkov má svoje individuálne alebo skupinové ciele. Z jedným hlavných prostriedkov ako podporiť celkovú úspešnosť projektu je zaistenie partikulárny záujem s globálnymi cieľmi.
- **Organizačné štruktúry** projektu, ktoré predstavujú sieť, vďaka nej prebieha komunikácia medzi jednotlivými bodmi. Organizačnú štruktúru tvorí prostredie, v ktorom prebieha neustále vyjednávanie medzi subjektmi záujmovými stranami.

Ďalším dôležitým prvkom riadenia je autorita, ktorá je dôležitá pri výkone práce na základe nej sú dôležité dosiahnuté výsledky. Účastníkom projektu, ktorí tvoria vykonanú prácu projektu, sú potom priradené role a zodpovednosti vzhľadom k pracovným povinnostiam, ktoré boli do projektu obsadené. [2]

### 1.6.1 Štandardná organizačná štruktúra projektu



Obrázok 2: Organizačná štruktúra projektu

[Zdroj: J. Doležal]

V niektorých prípadoch, obzvlášť u väčších organizácií, ktoré realizujú veľa projektov a programov a riadiaci výbor je každodennej realite na projektoch predsa len dosť vzdialený, býva organizačná štruktúra projektu doplnená ešte o rolu „zaistenia projektu“ (project assurance). Táto rola býva niekedy tiež označovaná ako projektový dohľad. Daná rola je väčšinou zastávaná špecializovanou osobou alebo skupinou osôb, ktorá sa zameriava na projektové riadenie a nezávisle zisťuje, či sú projekty (ktorých má na starosti obvykle viac naraz) správne riadené a deje sa v nich presne to, čo sa má diať. Efektivita a kvalita procesu a ďalej aj produktu sú primárnymi kritériami. Pokiaľ daný projekt nie je vhodne a správne riadený, projektový dohľad dáva podnety na riešenie a je prítomným členom riadiaceho výboru (pri ktorom je zväčša prítomný aj manažér projektu), kedy poskytuje odporúčenie, prípadne upozorňuje na možné problémy súvisiace s rozhodnutiami. [6]

### 1.6.2 Organizačná štruktúra projektu podľa Kerznera

Projektový management, rovnako ako iné druhy riadenia, je postavené na uplatňovaní vplyvu riadiacich subjektov na riadenie. Profesor Kerzner člení základné princípy riadiacich vplyvov na:

- Poverenie (angl. Authority) – moc, ktorá je pridelená jednotlivcovi tak, aby mohol uskutočňovať rozhodnutia, ktoré rešpektujú ostatní jedinci.
- Zodpovednosť (angl. Responsibility) – morálna povinnosť prijatá jednotlivcom spochívajúca so splnením úlohy.
- Závaznosť (angl. Accountability) – stav, kedy jednotlivec dokáže naplniť očakávanie a zavŕšiť úlohy, tak aby mal autoritu i schopnosti a hlavne zodpovednosť k splneniu tohto očakávania.

Kerzner znázorňuje vzťahy medzi týmito kategóriami:

**Accountability = Authority + Responsibility.**

Jednoduchou pomôckou pri rozlišovaní záväzkov vzťahujúcich k vyššie uvedeným pojmom môže byť to, že zodpovednosť (Responsibility) znamená, čo má každý jednotlivec v popisu práce – resp. čo má osobne vykonať, čím sa má zaoberať a k čomu výsledku sa má dopátrať. Zodpovednosť a záväznosť (Accountability) súvisí s výsledkom, za ktorý ručí, bez toho aby na jeho realizáciu musel pracovať osobne. Poverenie (Authority) je potom vymedzením, na jeho použitie deleguje vlastné prevedenie úloh. [3]

## 2 PROJEKTOVÉ RIADENIE

Projektové riadenie (angl. Project Management) je disciplínou vedeckou. Projektové riadenie obecné možno definovať ako účinné a efektívne dosahovanie zmien. Za zakladateľa sa považuje Henry Laurence Gantt (1864-1919), ktorý pre analýzu pracovných postupov zaviedol diagram, ktorý bol neskôr pomenovaný ako Ganttov diagram. Tento diagram v súčasnosti patrí k najpoužívanejším formám prezentácie modelov projektov.

Projektové riadenie je také riadenie, ktoré preniklo do manažérskej praxe a ktoré sa v dnešnom dynamickom, turbulentnom a globálnom podnikateľskom prostredí stále viac presadzuje. K realizácii a k plánovaniu jednorazových akcií využíva radu nástrojov. Akcie musia byť zrealizované do plánovaných termínov spolu s plánovanými zdrojmi tak, aby boli dosiahnuté definované ciele. Toto snaženie je hlavným cieľom projektového riadenia, ktorého výstupom by mal byť úspešne naplánovaný, riadený a zrealizovaný projekt. [4] [7]

Projektovým riadením (project management) sa rozumie súbor noriem, doporučení a *best of practice* skúseností popisujúcich ako riadiť projekt. Vzhľadom k rôznorodosti projektov ako takých sa jedná hlavne o všeobecne platné skutočnosti, určitou filozofiou prístupu k riešeniu danej problematiky ako o konkrétne a podrobné smernice, návody a pod.

### 2.1 Princípy projektového riadenia

Projektové riadenie je charakterizované predovšetkým týmito princípmi:

- **Systémový prístup,**
- **systematický, metodický prístup** (riadenie rôznych projektov vykazujú rovnaké prvky),
- **štruktúrovanie problémov a štruktúrovanie v čase** (rozkladanie problémov na menšie problémy),
- **primerané prostriedky,**
- **interdisciplinárna tímová práca** (fungujúci tím tak dosiahne lepších výsledkov ako skupina individualít),
- **využitie počítačovej podpory,**
- **aplikácia zásad trvalého zlepšovania** (nie je problém urobiť chybu, ale nesmie sa stále opakovať),
- **integrácia** (ľudí, procesov, zdrojov, ...).

PMI delí riadenie projektu do piatich základných oblastí:

- **zahájenie** – definovanie projektových cieľov a účelu, zahájenie aktivít,
- **plánovanie** – naplánovať, ako budú splnené všetky požiadavky a ciele projektu, ktoré metódy a postupy budú použité,
- **vykonávanie** – realizácia výstupu a dodávok naplánovaným spôsobom,
- **monitorovanie** – kontrola stavu a postupu projektových prác, aby boli včas zaistené odchýlky od plánu,
- **ukončenie** – overenie, že úloha, ktorá bola hotová zodpovedá aktuálnej definícii toho, čo sa malo urobiť, a uzatvorenie všetkých nedokončených prác, napr. dokumentácia.

Rozdelenie do piatich manažérskych oblastí pokrýva všetky potrebné aktivity a predstavuje užitočnú postupnosť. Takto možno dohliadať na celý priebeh riadenia projektu, alebo i na jeho postupné etapy a poprípade i jednotlivé činnosti. [6]

## 2.2 Základné rysy projektového riadenia

Na projektové riadenie sa v súčasnosti nahliada z dvoch pohľadov:

1. **Manažérsky** – vychádza z klasického managementu, dohliada na praktickú realizáciu projektov. Zaujíma sa o riešenie problémov, ktoré sú spojené s ľudskými zdrojmi (motivácia, odmeňovanie, atď.)
2. **Systemovo analytický** – vychádza z matematickej konštrukcie a z jej osnovy. Zaujíma sa hlavne o vytváranie matematických modelov projektov.

Projektové riadenie sa vyznačuje vysokou mierou tímovej spolupráce. Niekoľko expertov v rôznych oblastiach projektového riadenia tvoria projektové tímy a spoločnou prácou riešia veľmi zložité problémy (projekty). Na každý projekt je dôležité dohliadať vždy ako na systém, ktorý sa skladá z prvkov a väzieb medzi nimi. Väzby môžu znamenať ako väzby medzi činnosťami, tak priradenie zdrojov k činnostiam, nákladom k činnostiam či nákladom ku zdrojom.

Projektové riadenie je vhodné aplikovať vždy, keď komplikovanosť, rizikovosť a rozsah projektu presiahne únosnú mieru. Tá sa môže odlišovať, ale vždy bude nejaká existovať. Oblasti, kde sa projektové riadenie úspešne využíva sú napr. inovácie výrobkov, vývoj nových výrobkov, realizácia investičných a stavebných akcií, zavádzanie nových technológií,

realizácia podnikateľských plánov, príprava marketingovej kampane, vývoj softwarových produktov, a pod.

Projektové riadenie naopak nie je vhodné aplikovať na príliš jednoduché projekty s minimálnou úrovňou rizika. Projektové riadenie ďalej nie je vhodné využívať pri opakovaných činnostiach, napr. každodenná kontrolná činnosť. Pri mimoriadnych udalostiach, typu živelných katastrof alebo inej krízy, taktiež nie je ideálne používať projektové riadenie. V týchto situáciách je ďaleko vhodnejšie využiť špeciálne postupy v oblasti krízového riadenia. [4]

### 2.3 Štandardy projektového riadenia

V súčasnej dobe sa stretávame s veľkým množstvom najrôznejších opatrení, vyhlášok, noriem, štandardov a pod. Niekedy nás nútia robiť veci iným spôsobom, ako sme zvyknutí. Štandardy v oblasti projektového riadenia sú však väčšinou iné. Aj keď sa hovorí niekedy o inej teórii projektového riadenia, opak je pravdou. Štandardy projektového riadenia nie sú výmyslom akademikov alebo úradníkov, ale skôr súpisom najlepších skúseností veľa významných osobností – manažérov, ktorí si všetko vyskúšali na vlastnú kožu.

Keď hovoríme o projektovom riadení, malou komplikáciou je obrovský priestor, ktorý táto problematika pokrýva. Preto štandardy projektového riadenia nemôžu byť presné v matematicko-technickom zmysle. Pokiaľ máme štandard, ktorý musí pokryť problematiku sociálnych projektov alebo stavbu atómovej elektrárne, nutne musí byť takýto štandard dosť obecný.

Štandardov projektového riadenia je viac, a takmer vždy ide o prácu profesijnej skupiny, neštátneho charakteru (v niektorých prípadoch), ktorá vnáša do problematiky svoje myšlienky a skúsenosti, a to i v závislostiach na sociálno-kultúrnom prostredí, z ktorého štandard vychádza. A preto je potreba tieto štandardy vnímať skôr ako inšpiráciu než ako tvrdý zákon. Základnou vlastnosťou projektového riadenia je jedinečnosť, to znamená, že to čo sa uplatní v jednom projekte neznamena, že sa uplatní v druhom projekte. To čo správne funguje v Amerike, nemusí dobre fungovať v Európe. Ľudia sú rôzni, rôzne sa chovajú a majú rôzne zvyky, a riadenie projektu znamená predovšetkým riadiť ľudí.

Na druhú stranu takmer všetky štandardy projektového riadenia majú podobnú základnú filozofiu, používajú podobné metódy a majú veľký prínos v tom, že si pracovníci na týchto projektoch dokážu porozumieť, pochopiť sa a hlavne spolupracovať.

Medzi hlavné svetové štandardy patria PM BoK, ICB, PRINCE2 a do istej miery i ISO 21 500. Líšia sa miestom vzniku, podkladom z ktorých boli vytvorené, i spôsobom spracovania. Avšak ich základná filozofia je takmer rovnaká. [6]

### 2.3.1 PM BoK

Štandard PM Bok (Project Management Body of Knowledge) vytvoril a udržiava Project Management Institute, PMI, profesijné združenie firiem a individuálnych projektových manažérov má cez 500 000 aktívnych členov po celom svete.

PM BoK, respektíve A Guide to the Project Management Body of Knowledge vznikol v roku 1996, na základe vtedajšej ANSI normy. V súčasnosti je tento štandard vo verzii 5 a PMI intenzívne pracuje na jeho ďalšom vývoji a jeho zlepšení.

So štandardom PM BoK sa v tuzemsku môžeme stretnúť predovšetkým v medzinárodných firmách, ktoré prinášajú tento štandard v kmeňových smerniciach. [6]

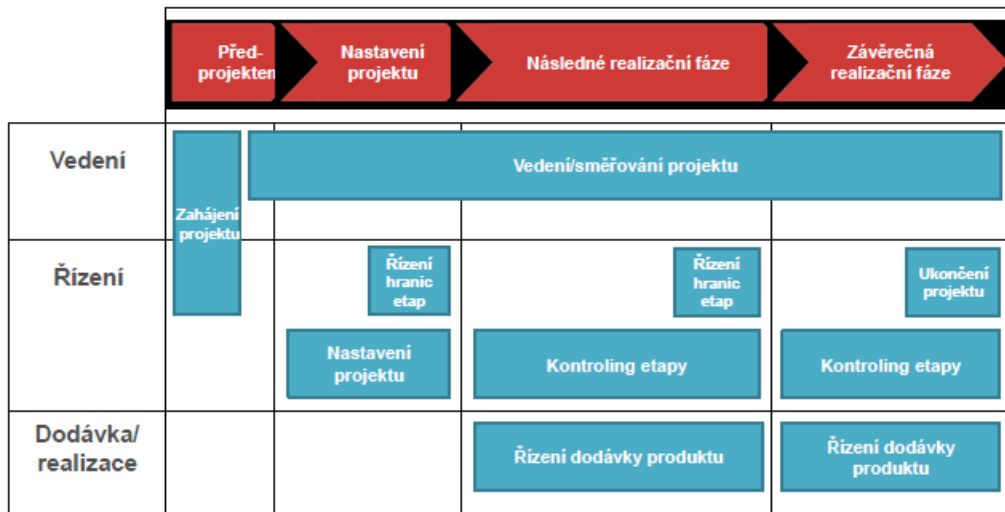
Medzi znalostné oblasti PM BoK patria oblasti popísané v prílohe 2 (viď príloha 2).

### 2.3.2 PRINCE2

Štandard PRINCE2 (Projects IN Controlled Enviroments) znamená, že ide o metodiku procesného charakteru, ktorú udržiava a spravuje spoločnosť AXELOS. Historicky prvá verzia tejto metodiky vznikla v roku 1989 ako štandard pre projekty informačných systémov štátnej správy. Pôvodnú metodiku PRINCE spracovala agentúra CCTA (Central Computing and Telecommunications Agency). Súčasná verzia PRINCE bola revidovaná v roku 2009.

Medzi základné prvky metodiky patria:

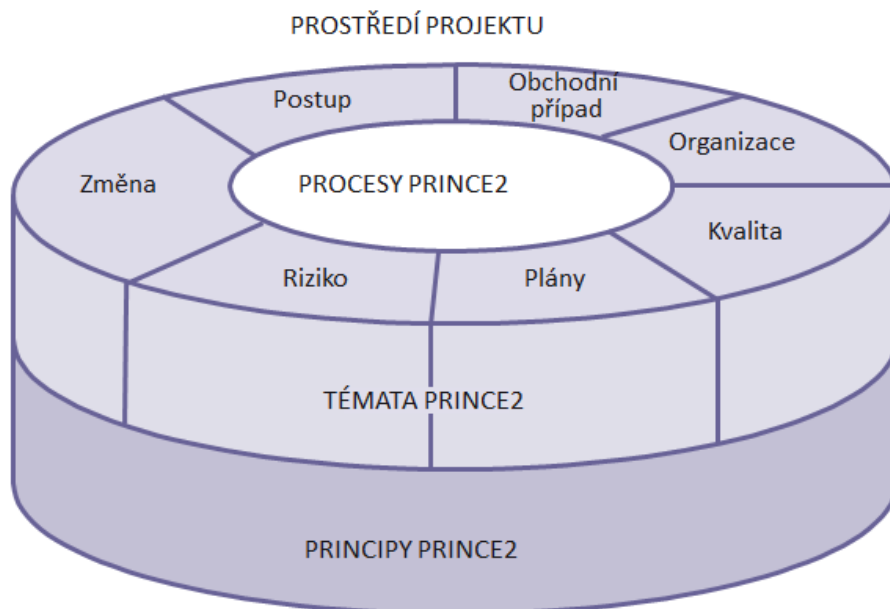
- Sedem hlavných princípov, z ktorých samostatná metodika vychádza.
- Sedem tém, ktorým musí byť venovaná pozornosť po celú dobu behu projektu. (organizácia, kvalita, rizika, zmeny, progres a plány).
- Sedem procesov, ktoré v rámci projektu prebiehajú. [6]



Obrázok 3: Schéma PRINCE2 metodiky

[Zdroj: O. Cingl]

Komponenty metodiky PRINCE2 sú podrobnejšie popísané v prílohe 3 (viď príloha 3) a zobrazené na obrázku 4.



Obrázok 4: Štruktúra a komponenty PRINCE2

[Zdroj: Managing Successful Projects With PRINCE2 2009 Edition, 2013]



### 2.3.3 IPMA Competence Baseline – ICB

Tento štandard je spracovaný profesijnou organizáciou International Project Management Association a je kompetenčný. Štandard teda nie je zameraný na presnú podobu definovaných procesov a ich konkrétnou aplikáciou, ale na schopnosti a kompetencie projektových, programových členov ich tímu.

Dôvodom tohto odlišného projektu je možná i fakt, že štandard vznikol v 60. rokoch a teda IPMA je najstaršou organizáciou daného charakteru a vznikol na základe národných noriem niekoľko Európskych štátov, a ako už je v Európe známe, určité záležitosti si chcel každý riešiť podľa seba. Štandard ICB teda nediktuje procesy, ale odporúča určité procesné kroky, ktoré je treba dobre aplikovať do konkrétnej projektovej situácie.

V určitom prípade, ktorý by mohol smerovať do extrému potom podľa ICB nemusia byť projekty riadené na procesnej báze. Je však dôležité si uvedomiť, že pokiaľ firma vlastní certifikát riadenia kvality podľa ISO štandardu, skoro všetky aktivity by mali byť procesného charakteru – teda i riadenie projektu.

Problematika projektového riadenia je v ICB verzii 3.1 rozdelená do troch základných kompetenčných oblastí:

- Technická kompetencia (metódy, techniky, nástroje)
- Behaviorálne kompetencie (v podstate mäkké schopnosti)
- Kontextové kompetencie (integračné a systémové znalosti a schopnosti).

Tieto oblasti sú rozdelené na tzv. elementárne kompetencie, ktoré popisujú určité témy, odporúčajú procesné kroky, definujú požiadavky a naznačujú väzby na ostatné elementy. Určitým rozdielom oproti ostatným štandardom je potom i vlastná podoba štandardu ICB. [6]

### 2.3.4 ISO 21 500

Historickým predchodcom bola ISO rada 10 000, ktorá sa k systémom riadenia projektu vyjadrovala pomocou súboru doplnkových návodov a príručiek, ako popísať niektoré oblasti v rámci systémov riadenia kvality ako takých. Projektami sa zaoberala smernica pre použitie ISO 10 006 (a jej zmeny napr. 10 007).

Túto smernicu postupom času nahradila ISO 21 500:2012 Guidance on project management, s tým, že napriek tomu, že prebehla modernizácia a rozšírenie, základný účel zostal nezmenený. Ako už napovedá sám názov, jedná sa o návod, čo a ako popísať v systéme riadenia kvality s ohľadom na riadenie projektov.

Avšak nejedná sa o tzv. systémovú normu, ktorá by obsahovala referenčné prvky, voči ktorým by bolo možné vyjadrovať zhodu. Inými slovami to znamená, že podľa tejto smernice sa nedá certifikovať, ako sa tomu deje podľa štandardov PMI alebo IPMA.

ISO 21 500 sa obsahovo, pojmovo aj procesne de facto takmer presne zhoduje s PMI PM BoK verzia 5 s tým, že sú v nej doplnené aj informácie o potrebných kompetenciách ľudí, ktorí sa pohybujú v prostredí projektov, čo zasa vyjadruje podobnosť s IPMA ICB štandardom. [6]

### 2.3.5 Agilné riadenie projektu

Klasické riadenie projektu je charakterizované pevne stanovenými obmedzeniami, ktoré vychádzajú z projektového trojimperatívu, to znamená, že čas, náklady a rozsah projektu sú základnými obmedzeniami projektu. Agilné riadenie projektu sa vyznačuje pripravenosťou a schopnosťou rýchlej reakcie a má vynaliezavý a prispôsobivý charakter. [6]

Pri agilnom projektovom prístupe nie je známy rozsah projektu, pretože jeho súčasťou je priebežné konštruovanie výslednej podoby produktu. Preto nie je definícia rozsahu projektu vstupom, ale naopak jedným z výstupov projektu. Zadávatelom projektu tak poskytuje vysokú flexibilitu, ale je nutné, aby sa aktívne zúčastnili na projekte.

Agilita je hlavne spôsob prístupu a zmeny postoja všetkých účastníkov projektu, ale taktiež aj zainteresovaných strán. Nejedná sa v nej len o nasadenie metodík, keďže aj s agilnou metodikou môže byť správanie ľudí rigidné. Metodika agilitu podporuje, ale nezaručuje a preto nemusí byť adaptovaná žiadna špecifická metodika na to, aby bol projekt riadený agilne.

Agilný prístup riadenia projektu však nepredstavuje riešenie pre každý problém. Napríklad u projektov, ktoré riešia údržbu, majú stabilnú zákaznícku základňu a neočakáva sa u nich veľa zmien v rozsahu projektu, nemusí agilný spôsob riadenia projektu znamenať prínos. [18]

### Agilný manifest

Princípy agilného riadenia sú uvedené v "Manifeste Agilného vývoja software". Jedná sa o hodnoty, ktoré napriek tomu, že boli vyjadrené pre oblasť vývoja software, platia v rozšírenom zmysle všeobecne aj pre agilné riadenie projektov a sú to:

- Ľudia a ich vzájomná spolupráca má prednosť pred procesmi a nástrojmi.
- Fungujúci produkt je postavený pred vyčerpávajúcu dokumentáciu.
- Spolupráca so zákazníkom je dôležitejšia než vyjednávanie o zmluve.
- Reagovanie na zmenu má prednosť pred dodržiavaním plánu.

Uvedené princípy musíme vnímať ako hodnoty. Manifest netvrdí, že projektová dokumentácia nie je potrebná, avšak táto dokumentácia nesmie byť vytvorená na úkor dodania a funkčnosti výsledku a produktu projektu. [19]

### 2.3.6 DMAIC – Metodika riadenia Six Sigma projektu

Metóda Six Sigma predstavuje kompletný a pružný systém pre dosahovanie, udržovanie a maximalizáciu obchodných úspechov. Táto metóda sa zakladá na porozumení požiadaviek a očakávaní zákazníka, disciplinovanom využití faktov, dát a štatistickej analýze na základe zásadného prístupu k riadeniu, zlepšovaniu a tvorení nových obchodných, výrobných a obslužných procesov.

Metódu Six Sigma definuje šesť základných princípov, ktoré podporujú zahajovanie iniciatívy implementácie metódy Six Sigma do produkčných podnikov, alebo podnikov, poskytujúcich služby.

- **Orientovať sa na zákazníka** – Koncentrovanosť na zákazníka a navrhované zlepšenia sú formulované na základe dopadu na uspokojenie a hodnotu predkladanú zákazníkovi, čo pri metóde Six Sigma predstavuje najvyššiu prioritu.
- **Vedenie založené na informáciách a faktoch** - Metóda Six Sigma na začiatku vymedzí postupy, ktoré sú kľúčové k hodnoteniu obchodnej výkonnosti a následne je vykonaný zber a analýza získaných dát s cieľom porozumieť rozhodujúcim procesom a na záver sú výsledky optimalizované.
- **Zamerať sa na procesy a ich zlepšovanie** - Pri metóde Six Sigma môžeme za predmet záujmu označiť práve procesy, ktorých zlepšovaním môže podnik dosahovať zvyšovanie výkonnosti, zlepšovanie spokojnosti zákazníkov a zvýšenie efektívnosti procesu.

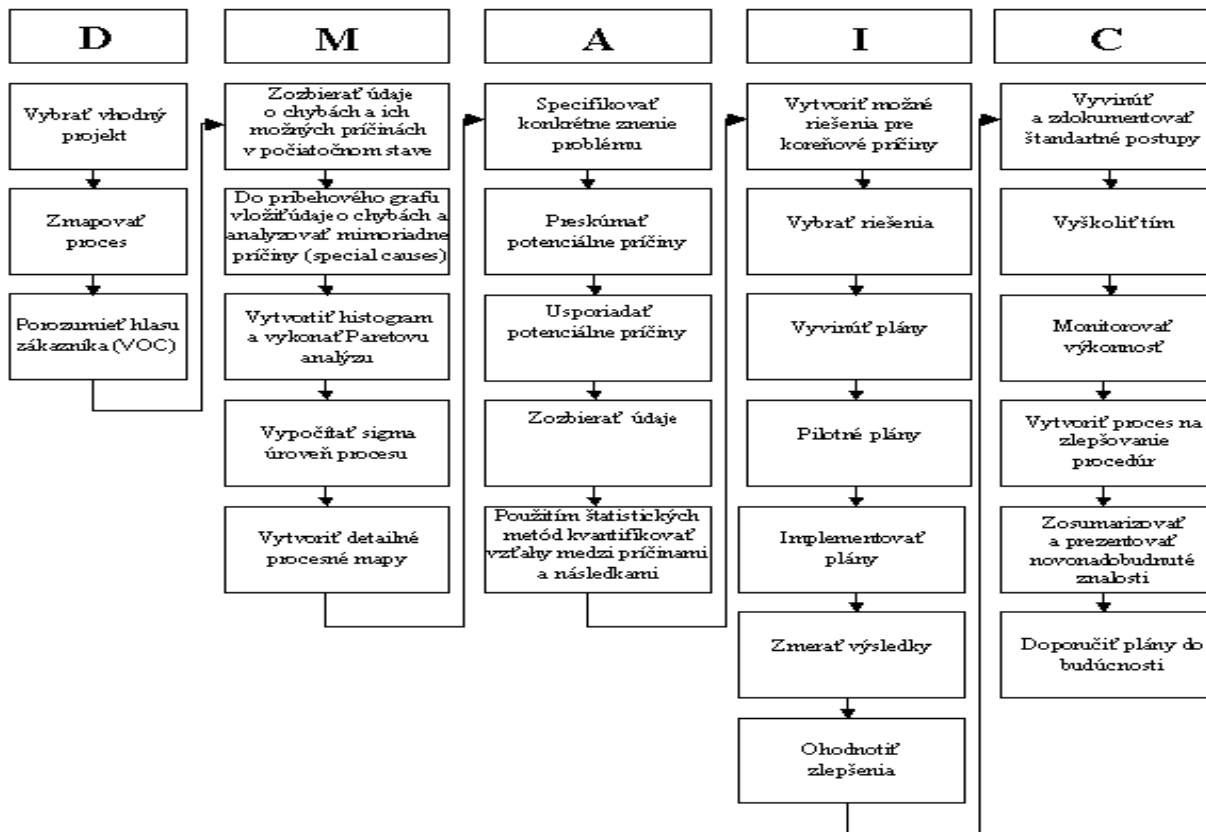
- **Proaktivny manažment** - Metóda Six Sigma obsahuje prostriedky a praktiky meniace reaktívne zvyklosti v dynamický, citlivý a proaktivny spôsob manažmentu.
- **Spolupráca bez hraníc** - Konkurencia medzi skupinami, ktoré by inak mali spolupracovať na dosiahnutí spoločného cieľa, spôsobuje miliónové straty a preto nám zlepšená spolupráca medzi jednotlivými výrobcami, predajcami a zákazníkmi poskytuje početné možnosti.
- **Usilovať o dokonalosť a tolerovať neúspech** – V žiadnej spoločnosti nemôže byť dosiahnutá vysoká úroveň výkonnosti Six Sigma bez nových myšlienok a prístupov. V praxi to znamená, že ak sa ľudia, ktorí badajú dosiahnuteľnú cestu k zlepšenej výkonnosti, obávajú chýb a nikdy sa o nič ani nepokúsia, efektom ich činností je stagnácia, rozklad a zánik. [20]

### Cyklus DMAIC

Podnik si musí určiť, na aké cieľové kategórie sa majú vzťahovať jednotlivé efekty Six Sigma projektov. Medzi tieto cieľové kategórie patria: výrobok, likvidita a úspech. V prebiehajúcej výrobe môže byť kľúčový cieľ optimalizačného procesu dosiahnutý pomocou cyklu DMAIC.

Cyklus zlepšovania DMAIC predstavuje najčastejšie používaného sprievodcu Six Sigma projektov. Faktom je, že projekty zaručujú skoršie alebo neskoršie prínosy aj napriek skutočne dramatickým zlepšeniam požiadaviek v kvalite, ktoré menia filozofiu riadenia a organizačnú kultúru.

Sila Six Sigma spočíva v bežnom postupe zlepšovania DMAIC. Obrázok 5 znázorňuje prehľad o činnostiach vykonávaných v jednotlivých etapách postupu DMAIC. [21]



Obrázok 5: Schéma procesu DMAIC

[Zdroj: [http://www.msys.sk/standartny\\_postup\\_zlepsovania.htm](http://www.msys.sk/standartny_postup_zlepsovania.htm)]

### FÁZA DEFINOVANIA

Fáza definovania predstavuje prvý krok v prístupe Six Sigma. V tomto kroku je najdôležitejšie určiť si výber projektov, očakávania, zdroje a čas. Táto fáza sa zameriava na identifikáciu procesu alebo produktu, ktoré chceme zlepšiť. Výsledky tejto fázy sa zdokumentujú v projektovom liste (Project Charter). V poslednej časti tejto fázy vykonáme aktualizáciu projektového listu, ktorý sa zverejní s cieľom dokumentácie rozsahu a povahy projektu Six Sigma.

Hlavným zámerom tejto fázy je pomôcť projektovému tímu správne porozumieť problému a určiť si zákazníkov, ich potreby a očakávania. Ďalej je dôležité definovať organizáciu, rozdeliť si úlohy a zodpovednosti, stanoviť si ciele a míľniky a preskúmať kroky.

## **FÁZA ANALÝZY**

Predchádzajúca fáza umožňuje tímu orientovať svoju pozornosť v užšom slova zmysle na príležitosti v rámci projektu. Po uskutočnení analýzy by mal tím poznať odpovede na nasledujúce otázky:

Aký bol prístup k analýze dát?

Aké príležitosti pre zlepšovanie sú dostupné?

Akú sú hlavné príčiny prispievajúc k týmto príležitostiam?

Akým spôsobom boli analyzované dáta, aby bolo možné identifikovať zdroje variability?

Zmenili výsledky analýzy znenie alebo oblasť problému?

## **FÁZA ZLEPŠOVANIA**

Predchádzajúca fáza by mala tímu pomôcť rozoznať, ktoré faktory majú vplyv na projekt. Cieľom tejto fázy je vytváranie nápadov a návrhov na spôsoby zlepšovania procesov, a následná validácia a implementácia zlepšenia.

Výsledok tejto fázy obsahuje identifikáciu alternatív pre zlepšenie procesu a implementáciu najlepšej z týchto alternatív. Následne prebieha overenie zlepšenia a príprava na prechod do fázy riadenia.

## **FÁZA RIADENIA**

Riadenie predstavuje kontrolu implementovaných zlepšení s cieľom zachovania prínosov a zaistenia nápravných opatrení. Štandardizácia zlepšenia produktu alebo procesu je hlavným zmyslom tejto fázy. Riadenie je prevedené projektovým tímom späť na vlastníka procesu (osoba zodpovedná za bežiaci proces).

Táto fáza pomáha vlastníkovi pochopiť očakávania zákazníka a zároveň poskytuje pokyn ako merať a kontrolovať zmenu procesu, prípadne ako vykonať nápravné opatrenia, ak je proces mimo kontroly.

Zásadnú výhodu predstavuje znižovanie variability procesov, zníženie nákladov na nekvalitu, zlepšenie kvality - zníženie DPM a lepšia znalosť procesov a ich vplyvu na kvalitu. [21]

## 2.4 Metódy v projektovom riadení

Modelovanie projektov sa uskutočňuje najčastejšie pomocou grafického vyjadrenia, čiže sieťových grafov. V tejto časti stručne predstavím a charakterizujem jednotlivé základné metódy.

### 2.4.1 Sieťová analýza

Predstavuje súbor modelov a metód, ktoré graficky vyjadrujú a zobrazujú projekt a jeho jednotlivé časti z časového, nákladového hľadiska a v neposlednom rade zohľadňuje aj zdroje, ktoré sú potrebné k vykonaniu jednotlivých aktivít a častí projektu.

- **Metóda CPM**

Táto metóda je jednou z najznámejších a najpoužívanejších metód sieťovej analýzy. Metóda CPM (Critical Path Method – Metóda kritickej cesty) vznikla v USA. Hlavným činiteľom tejto metódy je časová analýza pri deterministickej štruktúre a deterministickom časovom ohodnotení činností.

Vstupné dáta predstavujú činnosti a doby ich trvania. Počas výpočtu sa počítajú termíny pre všetky činnosti a všetky uzly v grafe. Následne sú stanovené celkové časové rezervy na základe vypočítaných termínov, prípadne aj ďalšie druhy rezerv, ktoré umožňujú podrobnejší časový úsudok. Hrany, na ktorých sú rezervy rovné nule, sa nazývajú kriticke hrany a tie potom tvoria kriticke cestu. Kriticke činnosti sú potom rozhodujúce v prípade celkovej dĺžky trvania celého projektu.

- **Metóda CPM/COST**

V tejto metóde je popísaná momentálna optimalizácia nákladov a času pri použití deterministického ohodnotenia doby trvania činností a nákladov. Metóda rozširuje metódu CPM o nákladovú analýzu. Vychádzame z poznatku, že náklady na jednotlivé činnosti sa menia zároveň so zmenami doby trvania daných činností. Metódu možno rozdeliť na tri etapy. V prvej etape definujeme tzv. nákladové krivky, ktoré vyjadrujú, ako sú náklady závislé na dobe trvania jednotlivých činností. V druhej etape dochádza k určaniu priebehu priamych nákladov na projekt, v závislosti na celkovej dobe trvania projektu, s ohľadom na požiadavku minimalizácie nákladov. V poslednej etape stanovíme priebeh celkových nákladov na projekt v závislosti na dobe trvania celého projektu a určíme minimálne celkové náklady a im odpovedajúcu optimálnu dĺžku trvania projektu.

- **Metóda PERT**

Metóda PERT (Program Evaluation and Review Technique) vznikla taktiež v USA a prvýkrát bola využitá pre vedenie projektu vojenského charakteru Polaris. Opäť sa v nej rieši časová analýza projektu pri deterministickej štruktúre projektu, ale naopak stochastickom ohodnotení činností. Pri využití tejto metódy predpokladáme, že doby trvania činností sú náhodné veličiny.

Podľa troch odhadov, ktoré možno získať od odborníkov, je možné určiť dobu trvania každej činnosti.

- Optimistický odhad – kedy nastávajú mimoriadne priaznivé podmienky pre realizáciu činnosti.
- Modálny odhad – vychádza z predpokladu obvyklých reálnych podmienok pre vykonanie činnosti.
- Pesimistický odhad – kedy sú predpokladané mimoriadne nepriaznivé podmienky pre realizáciu činnosti.

- **Metóda GERT**

GERT (Graphical Evaluation and Review Technique) je postup, pri ktorom sa uskutočňuje popis a analýza systému grafickým náhľadom, pomocou tzv. zovšeobecnených sieťových grafov. [10]

## 2.4.2 Critical Chain

Metóda kritického reťazca je znateľným prínosom pre procesy plánovania a riadenia projektov. Jej nenapodobiteľná a osobitná vlastnosť spočíva v zaoberaní sa nie len algoritmami, ale aj otázkami ľudského správania.

Celá teória sa zakladá na teórii obmedzenia. TOC (Theory of constraints) vychádza z toho, ako najlepšie naplánovať produkciu vo výrobnom závode. Táto teória sa výrazne uplatnila v praxi a postupom času bol na jej základe vyvinutý úspešný plánovací systém OPT (Optimized Production Technology). Teória obmedzenia vychádza zo známej skutočnosti, že reťazec je tak silný, ako jeho najslabší článok a tým pádom posilňovanie ostatných silných článkov nevedie k posilneniu celého reťazca. Pre aplikovanie tejto teórie musíme dodržať nasledujúce kroky:

1. Nájsť obmedzenie systému.
2. Rozhodnúť, ako maximálne využiť toto obmedzenie.
3. Podriadiť všetko ostatné predchádzajúcemu rozhodnutiu.



4. Rozšířit obmedzenie systému.
5. Akonáhle je obmedzenie odstránené, prejsť na krok 1.

Teória je aplikovateľná všeobecne, ale bola vyvinutá najmä pre výrobné systémy. Keďže prvý krok do veľkej miery ovplyvňuje ďalšie kroky, ktoré z neho vychádzajú, môžeme ho označiť za najdôležitejší. Je určený hlavne na hľadanie tzv. úzkeho miesta v systéme, ktoré je do istej miery určitým obmedzením pre zdravý chod celého systému. V druhom kroku nasleduje pokus o maximálne vyťaženie tohto úzkeho miesta a v tretí krok obsahuje hľadanie správnej cesty, ako všetko ostatné podriadiť tomu, aby bolo dosiahnuté maximálne využitie. Až keď dosiahneme zmenu, ktorá vedie k maximálnemu využitiu úzkeho miesta, môžeme prejsť k štvrtému kroku, čo znamená rozšírenie úzkeho miesta. Ak je pôvodné úzke miesto eliminované, vznikne ďalšie a celý postup musíme vrátiť do kroku 1 a celý ho zopakovať. Týmto celým postupom dochádza k neustálemu zlepšovaniu celého systému. Počas tohto postupu si musíme klásť tieto tri otázky:

1. Čo treba zmeniť?
2. Na čo to zmeniť?
3. Ako realizovať danú zmenu?

Metóda mimoriadne efektívne podporuje prácu s neurčitosťou a výhodne využíva štatistické vlastnosti všetkých prvkov projektov (každý projekt je jedinečný a skladá sa z činností, ktorých dĺžka je odhadovaná). Ďalej vhodne pracuje s prirodzeným správaním ľudských zdrojov a prináša jednoznačne definované metriky pre hodnotenie úspešnosti projektov.

Hlavný prínos tejto metódy by mal spočívať v zvýšení výkonnosti organizácie ako celku.  
[10]

### 2.4.3 Metóda logického rámca

Je to postup, ktorý nám umožňuje navrhnuť a usporiadať základné charakteristiky projektu vo vzájomných súvislostiach. Je používaný a použiteľný nie len vo fáze plánovania, ale taktiež aj vo fáze implementácie a kontroly projektu. Obsahuje dve základné fázy: analytickú a plánovaciú. Môžeme súčasne definovať ciele a konkrétne aktivity k ich riešeniu ale aj identifikovať a analyzovať problémy.

Táto metóda overuje projekt čo sa týka primeranosti a vhodnosti pre riešenie daného problému. Hlavným princípom metódy je, že základné parametre projektu sú vzájomne logicky previazané. Používanie logického rámca má dôležitý prínos pre tímovú prácu, pri ktorej sa

stáva nástrojom pre zdieľanie námetov, vytváranie osobnej motivácie zúčastnených a k výmene názorov.

Dá sa teda povedať, že je základom prípravy a riadenia projektu. Vďaka nemu môžeme identifikovať a analyzovať problémy, definovať ciele a stanoviť aktivity k dosiahnutiu výstupu z celkového projektu. Metóda logického rámca slúži ako základný návrh projektu, ktorý uľahčuje komunikáciu a prezentáciu projektu. Celý projekt tak môže byť zrozumiteľne a jasne popísaný na jednom liste papiera. Vytvára základ pre prípravu jednotlivých aktivít a pripravuje sa spolu s vlastným projektom – spracováva ucelené podklady pre tvorbu návrhu projektu, sprehľadňuje a uľahčuje orientáciu v projekte pomocou tzv. formulára Logického rámca. Medzi jeho výhody patrí stručnosť, jednoznačnosť, jednoduchosť, vecnosť, znázornenie logických väzieb a finančných zdrojov, konkrétne výsledky vrátane predpokladov alebo rizík a cieľov projektu. [11]

#### 2.4.4 WBS

Metóda WBS vyjadruje hierarchický rozklad alebo rozpad cieľa projektu na jednotlivé produkty a podprodukty, až do základných pracovných činností, ktoré musíme v priebehu vytvoriť. Predstavuje jednoduchú techniku, ktorá má za úlohu rozčleniť projekt na jednotlivé základné aktivity do takej úrovne, aby sme mohli priradiť zodpovednosť, časový horizont a prácnosť každej aktivite.

Štruktúra činností, ktoré sú ohodnotené časom, nákladmi a zdrojmi, je výstupom tejto techniky. Celý proces tvorby slúži k hľadaniu a sprehľadneniu všetkých aktivít, ktoré sú potrebné k vytvoreniu výstupov alebo produktov projektu.

Táto štruktúra môže byť podľa rozsahu alebo náročnosti projektu aj rôzne štruktúrovaná a náročná. Konečná úroveň rozkladu by sa mala riadiť jasným pravidlom a to, že projektový manažér musí byť schopný naplánovať a riadiť jednotlivé činnosti. Pre lepšiu prehľadnosť a orientáciu sú jednotlivé činnosti podľa potreby číslované. Projektový manažér by mal spracovať túto metódu pred začiatkom realizácie projektu. [11]

#### 2.4.5 Metóda SSD

Je využívaná najmä pre potreby interných projektov v rámci organizácie, do stredného rozsahu projektu (asi 100 činností). Pomáha nám obecnjšie projekt sledovať a je založená na

kontrole projektového plánu (structure), přidelení stavu (status) a stanovení odchýlky (deviation). K určitému termínu sa určuje stav: činnosť ešte nezačala, činnosť prebieha alebo už skončila. [12]

#### **2.4.6 Metóda riadenia dosiahnutej hodnoty (EVM)**

Je vhodná najmä pre rozsiahlejšie projekty (100 – 1000 činností), a pre projekty investičného charakteru. EVM je medzinárodne uznávaná a používaná metóda, ktorú používa napríklad aj NASA. Hlavným princípom tejto metódy je určenie hodnoty vykonaného úsilia na projekte v okamžiku kontroly. Cieľom je teda zistiť, koľko sme toho na projekte vykonali a aké náklady to pre organizáciu predstavovalo v porovnaní s hodnotou, ktorú sme mali v danom okamihu dosiahnuť. EVM zohľadňuje veľké množstvo ukazovateľov ako napr. skutočné náklady, odhad trvania, odchýlka od časového harmonogramu, index výkonu podľa časového rozvrhu atď. [13]

### 3 IMPLEMENTÁCIA PROJEKTOVÉHO RIADENIA

Projektové riadenie sa zaraďuje medzi nové prístupy, ktoré sú v súčasnosti viacej známe a vyvíjali sa postupne. Projektové riadenie by malo byť vo firme zavedené ako projekt, ktorý je pripravený a riadený. Činnosti, týkajúce sa projektu, sú horizontálne nie len riadené, ale sú taktiež súčasťou horizontálnej organizačnej štruktúry. Ich riadenie by mali zaisťovať projektové tímy. Správne implementovaný systém riadenia projektov vedie podľa Doležala, Máchala a Lacka k:

- zníženiu rizika neúspechu, najmä u rozsiahlejších, komplikovanejších projektov,
- nárastu pravdepodobnosti úspechu pomocou splnenia cieľov,
- zníženiu nákladov,
- skráteniu termínov,
- zvýšeniu pridanej hodnoty realizovaných riešení,
- zvýšenej motivácii zamestnancov,
- zvýšenému využitiu ľudských zdrojov a kreativity,
- väčšej udržateľnosti spoločnosti na trhu. [13]

Keďže ide o veľmi dôležité strategické rozhodnutie v projektovom riadení, mal by mať tento projekt čo najlepšie podporu o vrcholového manažmentu. Zároveň by sme mali dať prednosť profesionálnemu prístupu k projektovému riadeniu pred prístupom, ktorý je amatérsky. Preto je dôležité aby sa projektovému riadeniu venovali tí zamestnanci, ktorí sú vyškolení vďaka certifikovaným kurzom, v ktorých získali príslušné vedomosti.

Na zavedenie projektového riadenia je potrebné podporiť a naviazať na organizáciu, či už na úpravu organizačnej štruktúry, tak aj pri zavedení podnikovej smernice o vyhláškach, návrhoch a riadenia firemných projektov a ich dokumentácii. Veľmi dôležitým a významným krokom je zakúpenie dobre vybraného softwarového produktu, pre podporu projektového riadenia, jeho kompletnú implementáciu.

Každý kto implementuje metodiku, si musí hlavne uvedomiť to, že metodika nie je šablóna. Šablóna v metodike je iba prostriedok, ktorá umožňuje spracovať dokumenty, ktoré sú vstupom alebo výstupom procesu. [14]

### 3.1 Hlavné ciele implementácie riadenia projektu

Správne pochopenie metód, prínosov a komplexnosti systému projektového riadenia je cestou k jeho úspešnému zavedeniu. Neustále rastúci počet firiem si už uvedomuje, že vytvorenie efektívneho systému riadenia je založené na systémovom prístupe k managementu, orientácii na výsledky, využití princípov procesného riadenia (procesy projektového riadenia) a stálom zlepšovaní. Tento systém sa zakladá na definícii procesov, ukazovateľov merateľnosti a zlepšovaní, ktoré je na počiatku procesu implementácie daných pravidiel do základov celej spoločnosti, čiže do vlastnej firemnej kultúry organizácie, čo sa v konečnom dôsledku odráža vo vytvorení kvalitného pracovného prostredia.

Cieľom implementácie je vytvorenie prostredia v spoločnosti, disponujúce správnu organizáciou (zvolenie adekvátnej štruktúry, stanovených cieľov), ktoré naplňuje filozofiu spoločnosti a je schopná predložiť potrebnú disciplínu. Jedná sa o dlhodobý proces, ktorý vedie k dlhodobej konkurenčnej výhode pri úspešnom implementovaní zásad a metód projektového managementu do filozofie podniku.

Hlavný cieľ je analýza, ktorá priebežne vyhodnotí stratégie, spôsob riadenia, vnútorné a vonkajšie situácie vo firme, zameria sa na identifikáciu základných problémov a príležitostí. Vďaka tejto úvodnej analýze možno ďalej navrhnúť ďalší postup.

Pre veľa firiem znamená optimalizácia nákladov vysokú prioritu a systematický prístup k technológiám. To však neznamená iba znižovanie nákladov. Pokiaľ sa dobre zrealizuje na strategickej a taktickej úrovni, môže podporiť podnikové iniciatívy vedúci napr. k lepšej výkonnosti.

Pre firmy významne narastá priorita pre výkonnosť všetkých firemných aktivít, zaistenie v dostatočnej miere kontroly, na ktorej sa podieľajú pri realizácii ľudia a tým sa znižujú riziká. [14]

### 3.2 Spôsob implementácie

Ak chceme do organizácie implementovať projekt, je nutné ho pochopiť ako prepojený systém troch oblastí managementu projektov, a to management projektu, programu a portfólia (PPP). Pred tým, než je projekt implementovaný musíme vziať do úvahy riadenie jedného konkrétneho projektu, zmeny, ktoré implementácia môže priniesť a taktiež aj jeho financovanie, respektíve celkové nakladanie so zdrojmi. Musíme si uvedomiť, že každá z týchto oblastí je odlišná a vyžaduje rozdielnu úroveň riadenia, je inak časovo náročná, a má iné

zameranie. Dá sa povedať, že projekt je zameraný na konkrétne aktivity, výstupy, zdroje a má čo najkratší časový horizont, na rozdiel od portfólia, ktoré sa zameriava viac na organizáciu ako celok, realizuje jej stratégiu a optimalizuje chod. [13]

System PPP je zásadným systémom pre fungovanie organizácie, hlavne pre tvorbu nových produktov a služieb, optimalizáciu a tak slúži k realizácii zmien v organizácii. Pre prípad zavedenia alebo optimalizácie systému PPP je nutné, aby obsahoval všetky tri prvky a predišlo sa tak narušeniu celého systému. Niekedy býva definovaná iba jedna časť PPP systému a ostatné časti vzniknú až v priebehu. Preto je dôležité jasne a presne definovať časti PPP systému a určiť ich vzájomnú previazanosť. Implementácia a optimalizácia systému PPP znamená zmenu pro tieto hlavné oblasti:

- organizačnú stratégiu,
- organizačnú štruktúru,
- firemnú kultúru.

V každej organizácii môže byť podoba systému PPP iná, a preto je doporučené vykonať identifikáciu počiatočného stavu. Musíme ponechať súčasný spôsob riadenia a doplniť ho o projektové postupy a projektové organizačné štruktúry, ktoré budú súčasťou trvalého riadenia v organizácii. Ďalej by sme mali zohľadniť akú má organizácia veľkosť, na aké produkty je orientovaná, aké typy projektov prevažujú atď. Implementácia riadenia PPP so sebou prináša organizačné zmeny, zmeny v súčasnom poriadku, v spôsobe práce a vo vzájomnej spolupráci ľudí. Vstupná analýza značí úvodný proces pre implementáciu riadenia PPP a najčastejšie sa zaoberá:

- analýzou súčasného stavu (benchmarking),
- dôvody zavedenia riadenia PPP,
- stav po vykonaní zmien,
- spôsoby, postupy a podmienky vykonania. [13]

## **II. PRAKTICKÁ ČASŤ**

## **4 METODIKA SPRACOVANIA DIPLOMOVEJ PRÁCE**

### **4.1 Ciele**

Hlavným cieľom diplomovej práce je vypracovanie projektu implementácie dokumentácie a zlepšenia úrovne informovanosti spojenej s metódami, a celkovým riadením projektov v rámci systému VPS spoločnosti Protherm Production s.r.o., s dôrazom na menšie projekty zamerané na sústavné zlepšovanie, za použitia V.I.P prístupu riadenia projektov. Vedľajším cieľom je zistenie súčasného stavu riadenia projektov pomocou analýzy, popisu organizačnej štruktúry a firemnej kultúry, a využitia teoretických poznatkov o riadení projektov zhrnutých v teoretickej časti.

### **4.2 Metodika**

Pred samotným začiatkom spracovania tejto práce bola preštudovaná literatúra, ktorá sa zaoberá problematikou projektového riadenia a projektového managementu. Ďalej boli vyhľadané aktuálne informácie prístupné na internete. V ďalšom kroku sa uskutočnila konfrontácia so zamestnancami spoločnosti, kde sa stanovila vhodná téma práce, určili sa hlavné a vedľajšie ciele práce a napokon určili pravidlá obojstrannej spolupráce. V súvislosti s touto príležitosťou prebehlo tiež zoznámenie s nevyhnutnými údajmi o spoločnosti. Údaje získané pri zoznámení sa s nimi a konzultácii boli zhrnuté v analýze súčasného stavu spoločnosti, so zameraním na projektové riadenie.

Pre analytickú časť diplomovej práce najviac vyhovuje použitie vlastných skúseností zo zamestnania v tejto firme, informácií a rád nadobudnutých prostredníctvom konzultácií so zamestnancami spoločnosti a výstupov z workshopu za účasti projektových lídrov a manažérov. Zároveň boli použité informácie nadobudnuté pomocou analýzy interných materiálov firmy. Na základe zistení bol spracovaný projekt zlepšenia informácií a úrovne dokumentácie pre projektových lídrov v rámci systému VPS firmy Protherm Production s.r.o.

### **4.3 Konzultácia so zamestnancami spoločnosti**

Konzultácie prebehli osobne, formou stretnutí so zamestnancami, pričom otázky boli smerované na zistenie momentálneho stavu projektového riadenia v spoločnosti a potrieb spoločnosti v rámci zlepšenia projektového riadenia. Stretnutia prebiehali za účasti troch zamestnancov firmy, ktorí sa zaoberajú riadením a realizáciou projektov vo firme. Súčasne



boli zisťované informácie ohľadne spoločnosti a ďalej súčasný postup pri príprave a realizácii samotného projektu.

#### **4.4 Workshop projektových manažérov**

V prostredí firmy sa uskutočnil workshop za účasti projektových manažérov a lídrov, ktorého hlavným cieľom bolo zistenie ich potrieb a požiadaviek, ktoré by zlepšili a uľahčili ich prácu riadenia a realizovania projektov v rámci systému VPS. Na základe brainstormingu bolo zistené, že projektoví lídri by uvítali podrobnejší popis metód používaných v rámci VPS a popis V.I.P. prístupu riadenia projektov. Zároveň pri každej metóde stanoviť určitú expertnú osobu, ktorá má s danou metódou najväčšie skúsenosti, a ktorú možno kontaktovať v prípade, že sa vyskytne problém alebo nejasnosť.

## 5 PREDSTAVENIE SPOLOČNOSTI

### Názov organizácie:

Protherm Production s.r.o.

### Sídlo organizácie:

Jurkovičova 45, Skalica, PSČ 90901

Pri charakterizácii firmy Protherm Production s. r. o., Skalica som vychádzal z materiálov poskytnutých podnikom, materiálov dostupných na webových stránkach a materiálov, ktoré som získal prostredníctvom konzultácií v samotnom podniku.

Podnik Protherm Production s.r.o., Skalica patrí medzi najväčších domácich výrobcov tepelnej techniky. Samostatná spoločnosť s ručením obmedzeným vznikla 17.10.1994, ale jej majitelia a zamestnanci boli zaradení do spoločnosti PROTHERM skôr, ktorého prvý názov bol Transkom s.r.o. Praha a vznikla 8. 2. 1991. Dnes je podnik členom medzinárodnej spoločnosti Vaillant Group, ktorej súčasťou je 10 výrobných závodov v Európe i Ázii s viac ako 12 000 zamestnancami. [22]

### 5.1 História a vývoj firmy

Firma Protherm vznikla dňa 17. októbra 1994 a od svojho vzniku prešla početnými významnými zmenami v rôznych oblastiach ako: inovácia výrobného procesu, modernizácia technológie a techniky, riadenie firmy podľa ISO 9001 pre výrobu kotlov a podobne.

1991 - vznik firmy - „malosériová“ výroba prvých elektrokotlov v Prahe – Zličine,

1992 - veľký boom predaja elektrokotlov, sériová výroba v Skalici,

1995 - prvé exporty na Ukrajinu a do Nemecka (naftové kotly),

1996 - vstup strategického partnera: koncern Hepworth - Saunier Duval,

1997 - rozvoj spolupráce s veľkoobchodmi v ČR a SR, certifikát ISO 9001 pre výrobu kotlov,

2000 - veľká modernizácia výrobného závodu, tri výrobné linky, moderné vývojové laboratórium, nové rady kotlov PANTHER, LEOPARD, začlenenie firmy PROTHERM do skupiny Vaillant Group,

2006 - rozšírenie výroby o dve nové linky na výrobu stacionárnych kotlov, inovácia kotlov PANTHER, certifikát ISO 14001,

2008 - nové verzie závesných plynových kotlov PANTHER a kondenzačných kotlov LEV, značka Protherm sa stáva lídrom v segmente kondenzačných kotlov na slovenskom trhu, ročná produkcia presiahla 250 tisíc kotlov,

2010 - začlenenie značky Protherm do divízie Saunier Duval Brand Group,

2012 - ročná produkcia presiahla 350 000 kotlov,

2013 - spustenie do prevádzky logistického centra East Hub, distribúcia výrobkov pre strednú a východnú Európu. [22]

## 5.2 Predmet činnosti podniku

Hlavným predmetom činnosti podniku Protherm Production s.r.o. je produkcia vykurovacích zariadení pre stredoeurópske a východoeurópske trhy. Zásadnými produktami výroby firmy sú plynové nekondenzačné a kondenzačné kotle, z čoho prevažná väčšina výroby je tvorená nekondenzačnými. Pre podnik je významný predovšetkým export, ktorý tvorí podiel až 87,77% na celkových tržbách. Pre domáci, teda slovenský trh sú vyrábané kotly značiek Protherm a Vaillant.

Podnik produkuje široký sortiment vyše 150 kotlov na zemný plyn, tuhé oleje, elektrinu, propán a vykurovacie oleje vrátane prípravy teplej vody, konvertorov a zásobníkov. Jej výroba zahŕňa stacionárne, závesné a kondenzačné kotly, elektrokotly, kotly na tuhé palivá, zásobníky, prietokové ohrievače a priamo vykurovacie elektrické konvertory.

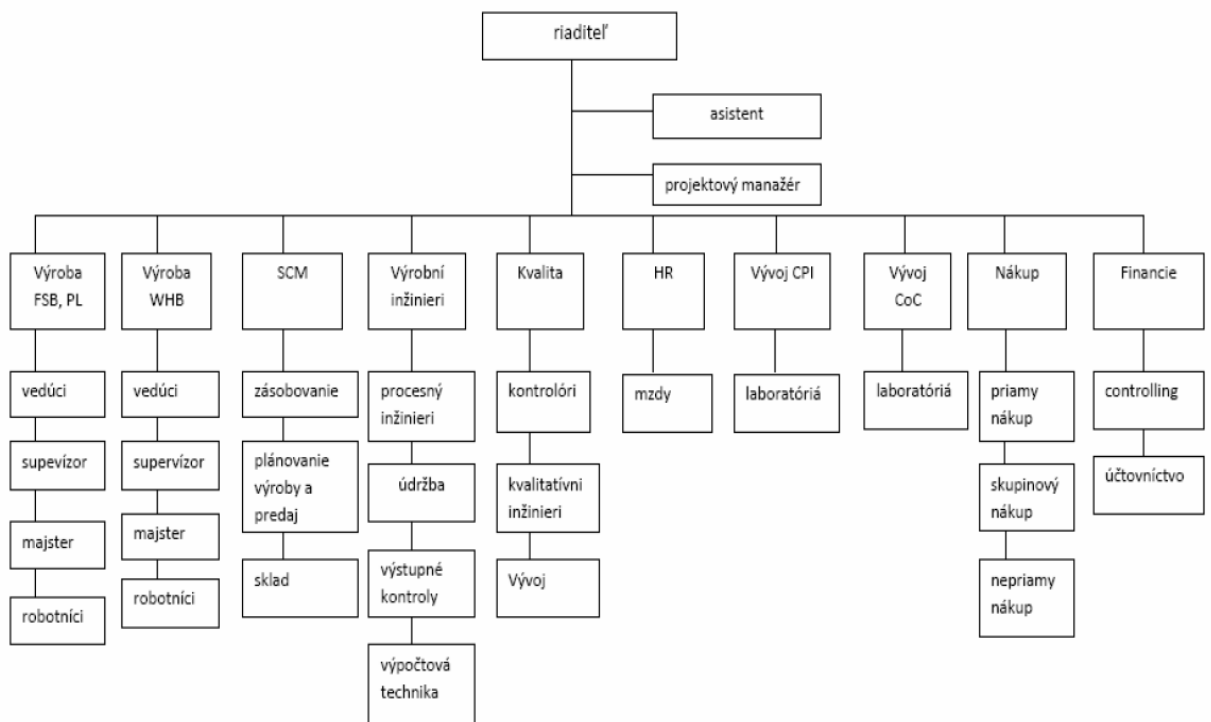
Popri vývoji, výrobe a servise tepelnej techniky firma Protherm doplnila svoj sortiment aj o produkciu a ponuku komfortných klimatizačných zariadení značky Protherm - SAUNIER DUVAL. Tieto klimatizačné zariadenia sú vhodné pre domácnosti, malé a stredné podniky. Na Slovensku prináleží firme Protherm podiel viac ako 43 % na trhu a okrem toho exportuje do rôznych krajín sveta. Firma Protherm ročne vyprodukuje viac ako 100 000 kotlov, z čoho 83 % putuje do Českej republiky, Španielska, Ruska, Číny, Rumunska, Ukrajiny a podobne. [22]

## 5.3 Organizačná štruktúra podniku

Kľúčovým prvkom ideálneho fungovania podniku sú zamestnanci, ich výber a rozmiestnenie v spoločnosti. V podniku momentálne pracuje 454 zamestnancov.

Postavenie správnej organizačnej štruktúry je základom pre dobre a kvalitne fungujúci podnik ako celok. Organizačná štruktúra môže byť chápaná ako postup vzniku väzieb medzi jednotlivými článkami štruktúry.

Celková organizačná štruktúra podniku Protherm Production s.r.o., Skalica je znázornená na obrázku 5.



Obrázok 6: Organizačná štruktúra Protherm Production s.r.o

[Zdroj: Interné materiály Protherm Production s.r.o., Skalica]

## **6 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU PROJEKTOVÉHO RIADENIA V SPOLOČNOSTI PROTHERM PRODUCITON S.R.O.**

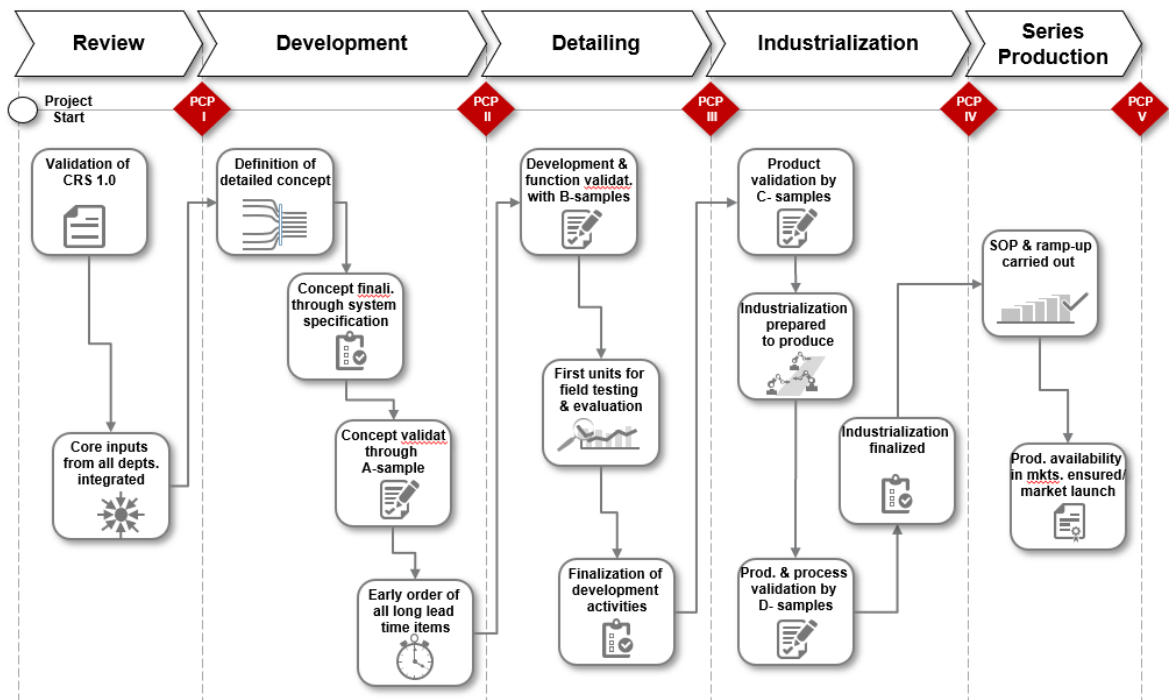
V tejto časti práce popíšem jednotlivé prístupy k riadeniu projektov v rámci spoločnosti Protherm Production s.r.o. Spoločnosť pre riadenie projektov používa tri rôzne prístupy riadenia projektov, a to klasický (tradičný) prístup riadenia pomocou procesu S2M (PCP), ktorý sa využíva pre vývojárske projekty zamerané na vývoj a následný predaj nového produktu, s cieľom počítať následnú návratnosť investícií vynaložených na tento vývoj. Pre projekty zamerané na zlepšenie kvality produktov, redukciu variability procesov a zníženie počtu chybných výrobkov sa využíva metóda Six Sigma s projektovým rámcom DMAIC. Tretím prístupom je agilný prístup riadenia projektov, ktorý sa využíva najmä v rámci výrobného systému skupiny Vaillant, tzv. Vaillant Production System (VPS) a je zameraný na neustále zlepšovanie a optimalizáciu procesov.

### **6.1 Proces riadenia projektov S2M (PCP)**

Riadenie vývojárskych projektov zameraných na vývoj a následný predaj nových produktov vo firme prebieha podľa sústavy postupov a techník APQP podrobnejšie popísanej v teoretickej časti. Firma si techniku APQP prispôsobila pre svoje vlastné potreby a vytvorila v jej rámci proces S2M (PCP), ktorý má firma detailne popísaný.

Hlavným cieľom tohto procesu je pochopiť zákazníka a jeho požiadavky, spustiť a uskutočniť projekty s vysokou stabilitou a optimalizovaným časom uvedenia na trh, a v neposlednom rade definovať inovatívne a ziskové produkty a služby. Proces S2M (PCP) pomáha firme vyvíjať ich systémy, produkty a moduly tak, aby boli efektívne a odolné, a tým umožňuje splnenie vytýčených cieľov a sľubov. [22]

Na začiatku je dôležité priradiť jednotlivé aktivity k príslušnej fáze a umiestniť ich v správnom poradí. Jednotlivé fázy a ich aktivity sú zobrazené na obrázku 7.



Obrázok 7: Súhrn aktivít v procese S2M (PCP)

[Zdroj: Interné materiály Protherm Production s.r.o., Skalica]

- **Fáza preskúmania (Review)** – Projekt začína relatívne krátkou fázou preskúmania, ktorá slúži ako validácia špecifikácie požiadaviek zákazníka a obsahuje základné vstupy zo všetkých oddelení.
- **Fáza vývoja (Development)** – V tejto fáze definujeme podrobnú koncepciu, ktorú následne finalizujeme prostredníctvom systémovej špecializácie a potom ju overíme pomocou vzorky A. Na záver zabezpečíme včasnú objednávku položiek s dlhšou dodacou lehotou.
- **Fáza detekcie (Detailing)** – Táto fáza zahŕňa vývoj a validáciu funkcií pomocou vzorky B. Následne sú prvé produkty dodávané zákazníkovi v rámci testovania a hodnotenia produktu a dokončujú sa vývojové aktivity.
- **Industrializačná fáza (Industrialization)** – Industrializačná fáza nám zabezpečuje overenie produktu a zároveň v nej dokončíme industrializáciu, ktorú pripravíme na výrobu. Táto fáza obsahuje taktiež validáciu produktov a procesov pomocou vzoriek C a D, ako aj ďalšie testovanie produktu.
- **Fáza produkcie (Production)** – Posledná fáza zabezpečuje realizáciu uvedenia produktu na trh a dostupnosť produktov na trhu. Touto fázou sa projekt končí. [22]

Proces S2M (PCP) sa vyznačuje jasnou úrovňou finálnej podoby jednotlivých fáz vzoriek, ktoré sa u jednotlivých modulov, komponentov a častí líšia. Ďalej je špecifický pre svoj efektívny a pevný vývoj a industrializáciu, štandardizovanú postupnosť prierezových aktivít a má jasne dané úlohy a zodpovednosti.

## **6.2 Prístup riadenia projektov Six Sigma - DMAIC**

Tak ako sa v mnoho iných podnikoch využíva metóda Six Sigma pre projekty zamerané na zlepšenie kvality produktov, tak aj firma Protherm Production s.r.o. má projekty riadené Six Sigma metodikou DMAIC, ktorá spadá pod oddelenie kvality. Silnou stránkou je detailné popísanie tejto metodiky na základe medzinárodných štandardov.

## **6.3 Popis interného výrobného systému Vaillant Production System (VPS)**

Spoločnosť Protherm Production v roku 2012 v závode zaviedla interný systém Vaillant Group Production System (VPS). Jedná sa o nový systém zameraný na procesy vo výrobe a ich neustále zlepšovanie, ktorý má za úlohu prispieť k zvýšeniu celkovej výkonnosti podniku a aj optimalizácie procesov.

Firma od systému očakáva zapojenie a motivovanie zamestnancov, ktoré má viesť k zlepšovaniu a zrýchleniu výrobných procesov, eliminácii plytvania a zlepšeniu toku materiálov a informácií, či k všeobecnému zvýšeniu produktivity práce. V praxi to funguje tak, že zamestnanci môžu navrhovať zlepšenia do vytvoreného zberného systému, kde sú ich nápady posúdené komisiou a po ich schválení sa pridelujú určeným pracovníkom na realizáciu.

VPS je postupne zavádzaný do všetkých podnikov koncernu Vaillant Group. Má neobmedzenú dobu trvania a bude neustále rozširovaný o ďalšie projekty zamerané na zlepšovanie výrobných procesov. Počiatočný projekt v rámci VPS v skalickom závode na výrobu kotlov je zameraný na optimalizáciu interných logistických činností. Hlavným cieľom projektového tímu je zlepšenie spôsobu navážania produktov a identifikácie činností, ktoré nepridávajú hodnotu, a tak zrýchliť kompletný proces v rámci internej logistiky. Týmto by sa malo dosiahnuť zlepšenie dodávok materiálu internému zákazníkovi – montážnym linkám a taktiež zjednodušenie práce pracovníkom v sklade. [22]

### 6.3.1 Hlavné princípy VPS

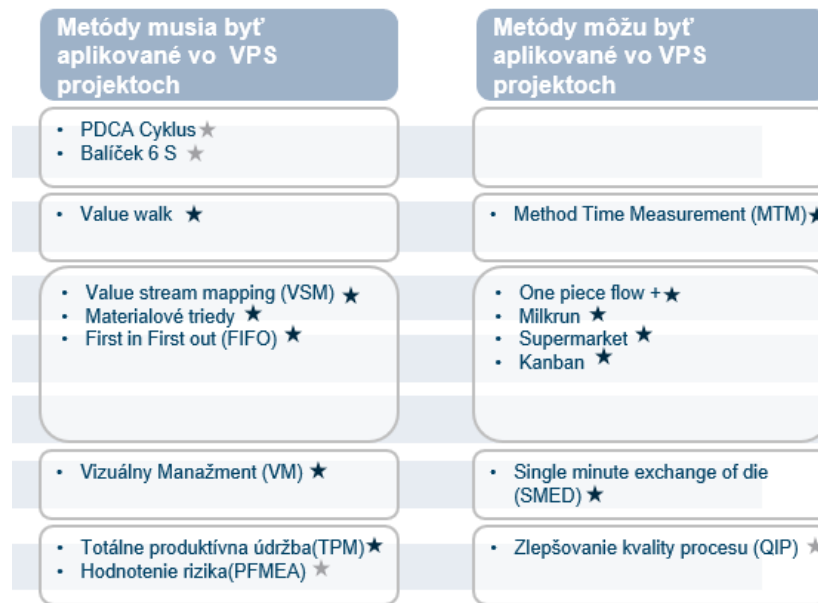
Sedem VPS princíпов, ktoré tvoria kostru celého systému, sú zamerané na výrobu a mali by prispievať k podpore operatívnych zlepšení a projektových aktivít vo výrobe. Ďalej by mali pomáhať VPS Group Coachom, VPS Plant Coachom a plant expertom overovať zmeny, či zlepšenia vo VPS projektoch. Medzi 7 základných princíпов VPS patria:

1. **Dobry pocit z práce** - Dobry pocit z vlastnej práce, ktorý nám umožňuje podieľať sa na každodenných zlepšeniach a pozitívnych zmenách. Neustále vzdelávanie nám dá možnosť dosahovať výborných výkonov.
  2. **Vytvárať hodnotu** - Naším hlavným cieľom je snažiť sa maximalizovať pridávanie hodnoty a eliminácia plytvania, tzn. aktivít, ktoré nepridávajú hodnotu.
  3. **Plynulý tok materiálu a informácií** – Snaha o optimalizáciu úrovne toku informácií a materiálu naprieč celým reťazcom vytvárajúcim hodnotu.
  4. **Pracovať podľa požiadaviek zákazníka** – Pracovať na základe dopytu, tzn. vyrábať a dodávať presne to, čo je potrebné, a to v optimálnom čase.
  5. **Pracovať v spoločnom takte** - Keďže závod má fungovať ako organizmus, je potrebné synchronizovať prísun materiálu, dokumentov, informácií a produktov v čase kedy je to potrebné.
  6. **Jednoduché riešenia** – Snaha pracovať s jednoduchými, štandardizovanými a vizualizovanými procesmi, ktoré prispievajú k zlepšovaniu práce vo výrobe.
  7. **Vytvárať stabilné riešenia** - Zavádzať bezpečné a stabilné procesy vo výrobe, ktoré sa môžu neustále opakovať a garantujú dodanie vysokokvalitných produktov.
- [22]

### 6.3.2 Metódy používané v rámci VPS

V rámci VPS budú VPS Group Coaches a VPS Plant Coaches zavádzať rôzne metódy vo VPS projektoch, ktoré môžeme rozdeliť na metódy, ktoré musia byť aplikované vo VPS projektoch, a tie, ktoré aplikované v jednotlivých projektoch byť môžu. Jednotlivé rozdelenie metód v rámci VPS môžeme vidieť na obrázku 8.





Obrázok 8: Metódy v rámci VPS

[Zdroj: Interné materiály Protherm Production s.r.o. Skalica]

### 6.3.3 Metóda PDCA Cycle

Keďže metód používaných pre riadenie projektov v rámci VPS je mnoho, vybral som si jednu konkrétnu metódu a to PDCA Cycle, ktorú v nasledujúcej časti popíšem.

PDCA (plan-do-check-act) metóda predstavuje strategický prvok výrobného systému VPS. Je to interaktívna štvorkroková metóda, ktorá sa používa na riadenie a súvislé zlepšovanie procesov a výrobkov. Táto metóda umožňuje každému zamestnancovi podieľať sa na procese zlepšovania a pomáha zaisťovať robenie „správnych vecí“, „robenie vecí správne a lepšie“.

Medzi hlavné ciele metódy PDCA patrí:

- Kontrolovať výkonnosť procesu.
- Kontinuálne zlepšovať všetky aspekty výrobného systému.
- Účinne používať zdroje na zlepšenie systému.
- Predvídať a prispôbovať sa zmenám.
- V zmysle procesu kontinuálneho zlepšovania neustále preverovať návrhy na zlepšenia pre vhodnosť ich použitia.

Celkový PDCA cyklus obsahuje tieto fázy, ktorých nasledovanie nás privádza k zdokonaľovaniu procesov:

- P: Fáza plánovania a merania,
- D: Fáza, v ktorej sa implementuje riešenie,
- C: Kontrola, či naše postupy prinášajú očakávané výsledky alebo nie,
- A: Konanie podľa nového spôsobu práce a stále zavádzanie nového riešenia.

Vo fáze plánovania si najprv musíme jasne definovať čo chceme robiť a kto by mal čo robiť. Následne musíme monitorovať súčasný stav a nastaviť si budúce ciele. Po dokončení týchto činností venujeme čas plánovaniu našich úloh a akcií.

Nasleduje fáza „urobiť“, v ktorej si najprv umiestnime riešenia, ktoré sme plánovali s čo najmenšou možnou investíciou. Táto fáza znamená, že by sme mali vziať úlohy, ktoré sú rýchle a vyžadujú minimum úsilia. Konečné riešenie by malo byť implementované do takej miery, v ktorej je možné overiť výsledky.

Vo fáze kontroly meriame a hodnotíme výsledky nášho riešenia. Musíme skontrolovať, či riešenie poskytuje očakávané výsledky alebo nie. V prípade, že sme schopní si overiť výsledok môžeme pokračovať do ďalšej fáze.

Ak je naše riešenie overené a skontrolované, určíme si nový spôsob práce. Ďalej umiestnime dlhodobé riešenie, ktoré môže vyžadovať vyššiu investíciu. Na záver musíme oboznámiť našich kolegov s novým spôsobom práce a rozšíriť riešenie do ďalších oblastí a pracovísk.  
[22]

#### **6.3.4 V.I.P prístup**

Jedná sa o špeciálny prístup k riadeniu projektov sústavného zlepšovania procesov, ktorý je súčasťou výrobného systému Vaillant (VPS). Je založený na princípe metódy PDCA Cycle a používa sa v rámci krátkodobých zlepšovateľských projektov, v ktorých postupujeme po menších krokoch a ktoré majú priniesť malé zlepšenia. V rámci týchto projektov je v prvom rade sledovaná hodnota, ktorú tieto projekty či aktivity prinesú a až následne sa zameriava na profit, v čom spočíva hlavný rozdiel medzi V.I.P. prístupom riadenia menších projektov a klasickým prístupom riadenia veľkých projektov. Slabú stránku V.I.P. prístupu predstavuje nedostatočne spracovaná metodika, dokumentácia a celková úroveň dostupných informácií

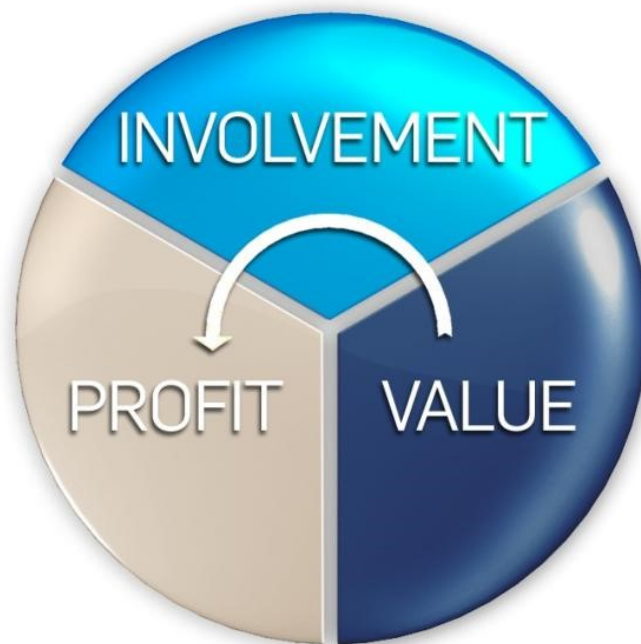
potrebných pre projektových manažerov. Tento prístup vychádza z princípov agilnej metódy riadenia projektov, ktorú som podrobnejšie popísal v teoretickej časti a tvoria ho tri faktory.

**VALUE** (hodnota) – jedná sa o faktor úspechu, ktorý sa zameriava na systém. Základom nášho výrobného systému je hodnota (value) a jej tvorba, preto je 7 princípov ako základ VPS na prvom mieste.

**INVOLVEMENT** (zaangažovanie) – predstavuje faktor úspechu zameraný na ľudí, pretože ľudia predstavujú najdôležitejšiu zložku pre výrobný systém a pre riadenie zmeny.

**PROFIT** (zisk) – je faktor úspechu zameraný na KPI (kľúčové ukazovatele výkonnosti), keďže nakoniec by mali všetky aktivity prispievať k zvyšovaniu zisku spoločnosti definovanými KPI. [22]

Na obrázku 9 sú znázornené jednotlivé faktory V.I.P. prístupu, ktoré nám hovoria, že V.I.P. nie je spojené len s finančnými efektmi v závodoch ako tomu je pri projektoch sledujúcich ROI, ale je zameraný hlavne na menšie projekty vytvárajúce hodnoty a zaangažovanie samotných ľudí do projektu.



Obrázok 9: Základné faktory V.I.P. prístupu

[Zdroj: Interné materiály Protherm Production s.r.o. Skalica]

### 6.3.5 Project Charter

Ako už bolo spomenuté pri popise V.I.P. prístupu, tento prístup neobsahuje podrobnejší popis jeho metodiky a dokumentáciu, tým pádom jediným dokumentom zadávajúcim a charakterizujúcim projekty v rámci neho je tzv. Project Charter. Na obrázku 10, kde je zobrazený Project Charter, môžeme vidieť, že v ňom vôbec nie je zohľadnený profit, ale naopak je zameraný najmä na pridanú hodnotu.

Názov projektu:		Č. projektu:								
Téma										
Oblasť	Miesto	Procesy	Výrobky							
Požadovaný výsledok										
Hlavné riziká a obmedzenia										
Odhadovaný rozpočet:		Odhadovaný dátum dokončenia:								
Hlavní účastníci	Sponzor (+ podpis)	Projektový tím	Dodatoční experti							
	Projektový manažér									
Pokryté princípy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrázok 10: Project Charter

[Zdroj: Interné materiály Protherm Production s.r.o, Skalica]

Môžeme vidieť, že Project Charter zohľadňuje a popisuje len základné údaje o projekte ako napríklad názov projektu, hlavní účastníci a zainteresované osoby projektu, všeobecný prehľad o rozpočte, hlavné ciele a riziká projektu atď.

## **7 PROJEKT ZLEPŠENIA PROJEKTOVÉHO RIADENIA V RÁMCI VPS**

V dôsledku analýzy súčasného stavu riadenia projektov v spoločnosti Protherm Production s.r.o., ktorá prebiehala v podobe osobných konzultácií so zamestnancami spoločnosti, plynie, že v spoločnosti už boli metódy projektového riadenia úspešne zavedené. Všetky podmienky pre zavedenie a úspešné fungovanie týchto metód riadenia projektov v spoločnosti boli splnené a boli taktiež vykonané niektoré nevyhnutné organizačné zmeny.

V rámci analýzy však boli nájdené nedostatky v týchto metódach riadenia projektov v rámci systému Vaillant Production System, a z toho dôvodu bol cieľ práce po analyzovaní momentálneho stavu riadenia projektov upravený na optimalizáciu a zlepšenie používaných metód riadenia projektov pre potreby projektových manažérov.

### **7.1 Cieľ projektu**

Cieľom projektu je za použitia V.I.P prístupu riadenia projektov, vypracovať a implementovať dokumentáciu a zlepšiť úroveň informovanosti spojenú s metódami, a celkovým riadením projektov v rámci systému VPS spoločnosti Protherm Production s.r.o., na základe potrieb projektových manažérov a nedostatkov zistených z konzultácií so zamestnancami spoločnosti.

### **7.2 Zhodnotenie zberu informácií**

Získavanie informácií pre analýzu súčasného stavu riadenia projektov v spoločnosti Protherm Production s.r.o. prebiehalo formou osobných konzultácií so zamestnancami, ktorí sa zaoberajú riadením a realizáciou projektov v spoločnosti. Ďalším výstupom a zdrojom informácií bol workshop projektových lídrov a manažérov, zameraný na zistenie slabých stránok a potrieb projektových manažérov v oblasti potencionálnych zlepšení riadenia projektov za použitia metód riadenia projektov v rámci Vaillant Production System.

Po nasledujúcom vyhodnotení získaných informácií z týchto zdrojov boli definované nedostatky, ktoré spôsobujú problémy a predstavujú prekážky pre projektových manažérov a ďalšie osoby, podieľajúce sa na realizácii projektov, pri samotnej realizácii. V nasledujúcich kapitolách budú navrhnuté opatrenia pre odstránenie týchto nedostatkov a zlepšenie práce projektových manažérov pri realizácii projektov.

### 7.3 Potenciálne zlepšenia riadenia projektov v rámci VPS

Tak ako som popisoval vyššie, výstupom workshopu s projektovými lídrami a manažermi bolo definovanie slabých stránok a návrhov na potenciálne zlepšenia riadenia projektov v rámci Vaillant Production System.

Bolo zistené, že projektoví lídri sa pri realizácii projektov striedajú a nevedú projekty v rámci VPS pravidelne. Keďže sa pri riadení a realizácii projektov v rámci VPS používajú ku každému projektu zvlášť stanovené metódy, po návrate k VPS projektom projektovým lídrom chýba určitý stručný a rýchly prehľad jednotlivých používaných metód, v ktorom by v prípade potreby našli základné informácie o danej metóde, kde hľadať túto metódu alebo kto je kontaktná osoba poskytujúca informácie o tejto metóde.

Ďalšou zistenou slabou stránkou je nedostatok informácií a absencia určitého manuálu, či návodu, ktorý by obsahoval jednoduchý popis riadenia VPS projektov s využitím V.I.P prístupu. Tento stručný popis všeobecného postupu a jednotlivých krokov riadenia projektov s využitím V.I.P prístupu by mal predstavovať akúsi „rýchlu pomoc“, ktorá by bola uložená a nazdieľaná na spoločnom intranete, prístupnom pre každého zamestnanca.

### 7.4 Návrh opatrení na zlepšenie informácií o metódach v rámci VPS projektov

Po vyhodnotení informácií o slabých stránkach a potrebách projektových lídrov získaných z workshopu, bol ako výstup zo spomínaného workshopu vytvorený návrh, ako by mohol vyzeráť stručný prehľad a popis k daným metódam používaným v rámci riadenia VPS projektov tak, aby boli splnené požiadavky projektových lídrov.

V tejto časti popíšem vytvorený návrh na rýchly a stručný prehľad konkrétnych vybraných metód, ktoré už boli zrevidované projektovým manažérom a expertnými osobami na dané metódy. Dodatočne bude tento prehľad spracovaný aj pre ostatné používané metódy v rámci VPS projektov. Tento stručný prehľad bol vytvorený v podobe krátkej prezentácie programu MS PowerPoint, ktorá bola následne uložená na firemnom intranete tak, aby bola prístupná všetkým zamestnancom a osobám podieľajúcim sa na realizácii projektov.

Najskôr bol vytvorený zoznam, v ktorom projektoví manažéri VPS definovali a priradili k jednotlivým metódam zamestnancov zodpovedných za tieto metódy. Následne som spolupracoval a radil sa s konkrétnymi definovanými osobami pri tvorbe návrhu a popise jed-

notlivých metod. Títo zvolení experti na dané metódy mi poskytli odborné informácie a definície daných metód, z ktorých som pri ich popise čerpal. Takto spracované návrhy boli potom skontrolované a odsúhlasené vedením projektového manažmentu VPS.

Ako príklad uvediem vytvorené návrhy na stručný prehľad a popis pre dve metódy riadenia VPS projektov, a to konkrétne „Materiálové triedy“ a „Hodnotenie rizika“.

### 7.4.1 Stručný prehľad a popis metódy „Materiálové triedy“

#### Metóda: Materiálové triedy

O čom to všetko je – na jednej strane			
<b>Definícia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S materiálovými triedami sú spotrebované diely a materiály vo výrobe rozdelené do rôznych skupín.</li> <li>Vzhľadom k charakteristikám a spotrebe je potrebné zaobchádzať s rôznymi dielmi rôznym spôsobom.</li> <li>Členenie poskytuje ideálny prístup pre zásobovanie materiálom.</li> </ul>		
<b>Cieľ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redukcia zásob.</li> <li>Redukcia zásobníkov.</li> <li>Zvýšenie automatizácie a <u>samoriadiacich</u> procesov pre zásobovanie materiálom (Zníženie úsilia).</li> </ul>		
<b>Ako to funguje?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klasifikácia dielov umožňuje definovanie ideálneho logistického nastavenia.</li> <li>Bez príliš zložitého rozčleňovania, delenia klasifikuje diely do požadovaných úrovní.</li> <li>Materiálové triedy pomáhajú definovať štandardizované logistické procesy pre diely s rozličnými atribútmi.</li> <li>Kanban a C-diely sa môžu zvyčajne nachádzať v supermarkete zatiaľ čo Diely na zavolanie sú dodávané <u>Milkrunom</u> presne keď sú potrebné.</li> </ul>		
<b>VPS Princípy</b>	<b>3. Plynulý tok materiálu a informácií</b>	<b>4. Pracovať podľa požiadaviek zákazníka</b>	<b>5. Pracovať v spoločnom takte</b>

Obrázok 11: 1. strana prehľadu metódy „Materiálové triedy“

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

Na obrázku 11 môžeme vidieť prvú stranu navrhovaného prehľadu metódy „Materiálové triedy“, ktorá podľa požiadaviek projektových lídrov obsahuje definíciu metódy, teda základné informácie o čom táto metóda je. Ďalej sú na tejto strane popísané hlavné ciele, ktoré majú byť použitím tejto metódy dosiahnuté a príklady ako vlastne táto metóda funguje, prípadne prepojenie s inými metódami.

**Metóda: Materiálové triedy**

Prečo a ako aplikovať metódu	
<b>C-parts</b>	Atribúty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veľmi lacné</li> <li>• Vysoká spotreba</li> <li>• Malé rozmery</li> <li>• Nízka hmotnosť</li> <li>• Riadené spotrebou</li> </ul>
<b>Kanban-parts</b>	Atribúty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lacné</li> <li>• Vysoká spotreba</li> <li>• Prevažne malé rozmery</li> <li>• Prevažne nízka hmotnosť</li> <li>• Riadené spotrebou</li> </ul>
<b>Call-parts</b>	Atribúty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veľmi drahé</li> <li>• Nízka ale stabilná spotreba</li> <li>• Veľké rozmery</li> <li>• Spojené s objednávkou alebo neutrálne</li> </ul>
<b>Order-parts</b>	Atribúty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drahé</li> <li>• Nízka a premenlivá spotreba</li> <li>• Spojené s objednávkou</li> </ul>

Dopĺňovanie materiálu spúšťané spotrebou

Materiál dodávaný na základe konkrétnej potreby

Obrázok 12: 2. strana prehľadu metódy „Materiálové triedy“

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

Obrázok 12 zobrazuje druhú stranu prehľadu metódy „Materiálové triedy“, na ktorej je popísaná klasifikácia jednotlivých dielov a ich rozdelenie do rôznych skupín. Následne sú tu definované základné atribúty jednotlivých druhov dielov.

**Metóda: Materiálové triedy**

Integrácia vo VPS											
<b>1. DOBRÝ POCIT z práce</b>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Budúca úloha vo VPS</th> </tr> <tr> <td>Povinná</td> <td style="text-align: center;"><b>x</b></td> </tr> <tr> <td>Voliteľná</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zamestnanec zodpovedný za metódu (kontakt)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ing. Lukáš Janík (905 12)</td> </tr> </table>	Budúca úloha vo VPS		Povinná	<b>x</b>	Voliteľná		Zamestnanec zodpovedný za metódu (kontakt)		Ing. Lukáš Janík (905 12)	
Budúca úloha vo VPS											
Povinná		<b>x</b>									
Voliteľná											
Zamestnanec zodpovedný za metódu (kontakt)											
Ing. Lukáš Janík (905 12)											
<b>2. Vytvárať HODNOTU</b>											
<b>3. PLYNULÝ TOK materiálu a informácií</b>											
<b>4. Pracovať podľa POŽIADAVIEK zákazníka</b>											
<b>5. Pracovať v SPOLOČNOM TAKTE</b>											
<b>6. JEDNODUCHÉ riešenia</b>											
<b>7. Vytvárať STABILNÉ riešenia</b>											

Obrázok 13: 3. strana prehľadu metódy „Materiálové triedy“

[Zdroj: Vlastné spracovanie]



Na obrázku 13 vidíme tretiu a zároveň poslednú stranu stručného prehľadu metódy „Materiálové triedy“. Táto záverečná strana vymedzuje princípy VPS, ku ktorým je daná metóda priradená. Zároveň vyznačuje budúcu úlohu metódy v rámci VPS. Keďže je táto metóda označená ako povinná, znamená to, že pri realizácii projektov zameraných na logistické procesy musí byť táto metóda zohľadnená a použitá. Na záver je tu uvedená konkrétna osoba zodpovedná za túto metódu a kontaktný údaj na túto osobu v prípade potreby.

7.4.2 Stručný prehľad a popis metódy „Hodnotenie rizika“

**Metóda: Hodnotenie rizika**

O čom to všetko je – na jednej strane	
<b>Definícia</b>	- Procesná FMEA (failure mode & effects analysis) je metóda slúžiaca k identifikácii a analýze potenciálnych rizik v procesoch za účelom odhalenia chyby a zavedenia primeraných preventívnych akcií
<b>Cieľ</b>	- Zaisťiť, že proces bude schopný nepretržite vyrábať výstup v súlade so špecifikovanými požiadavkami a funkciami. - Minimalizovať nákladné opravy, ktoré by mohli vzniknúť pri výskyte nezhôd
<b>Ako to funguje?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PFMEA používa štandardizovaný postup ako kvantifikovať spoľahlivosť procesu.</li> <li>• PFMEA je proaktívny prístup – je vykonaný pred prípravou, spustením samotnej výroby.</li> <li>• Používa tri kritéria – Význam chyby, Pravdepodobnosť chyby, Odhalenie chyby – na signalizáciu rizikových procesov resp. zadefinovanie akcií na ich pokrytie.</li> <li>• PFMEA je živý dokument, ktorý je nutné aktualizovať pri zmenách procesu.</li> </ul>
VPS Principy	7. Vytvárať STABILNÉ riešenia



**Metóda: Hodnotenie rizika**

Prečo a ako aplikovať metódu

Čo to robí?	Identifikovať definovaný proces vrátane jeho vstupov a výstupov.
Čo môže ísť nesprávne?	Identifikovať riziká na proces a zhodnotiť zodpovedajúce dôsledky.
Prečo to išlo nesprávne?	Identifikovať potenciálne koreňové príčiny negatívnych účinkov.
Čo robíš proti tomu?	Definovať opatrenia na odstránenie koreňových príčin za účelom vyhnúť sa negatívnym účinkom.
Ako si si istý, že to bude fungovať?	Zaisťiť, že poznáme následky chýb, ako prevenciu v prípade negatívnych dopadov, ktoré nemôžu byť zaistené na 100%.

**Metóda: Hodnotenie rizika**

Integrácia vo VPS

1. DOBRÝ POCIT z práce	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Budúca úloha vo VPS</td> </tr> <tr> <td>Povinná</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Voliteľná</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zamestnanec zodpovedný za metódu (kontakt)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ing. Marek Demčák (915 25)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> </table>	Budúca úloha vo VPS		Povinná	X	Voliteľná		Zamestnanec zodpovedný za metódu (kontakt)		Ing. Marek Demčák (915 25)					
Budúca úloha vo VPS															
Povinná		X													
Voliteľná															
Zamestnanec zodpovedný za metódu (kontakt)															
Ing. Marek Demčák (915 25)															
2. Vytvárať HODNOTU															
3. PLYNULÝ TOK materiálu a informácií															
4. Pracovať podľa POŽIADAVIEK zákazníka															
5. Pracovať v SPOLOČNOM TAKTE															
6. JEDNODUCHÉ riešenia															
7. Vytvárať STABILNÉ riešenia															

Obrázok 14: Prehľad metódy „Hodnotenie rizika“

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

## **7.5 Návrh opatření na zlepšení informací o řízení VPS projektov s využitím V.I.P přístupu**

Ako už bolo spomenuté, ďalšou zistenou slabou stránkou je nedostatok informácií a absencia určitého manuálu, či návodu, ktorý by obsahoval jednoduchý popis riadenia VPS projektov s využitím V.I.P prístupu.

Tento prístup síce bol akýmsi spôsobom nastavený, ale nebol do úplnej miery až tak užívateľsky prívetivý. To bolo dôvodom, prečo sme sa ho snažili zjednodušiť tak, aby bol veľmi rýchlo a jasne pochopiteľný pre daný projektový tím, ktorý sa danému projektu má venovať.

Ako riešenie tohto problému, či nedostatku, by takisto ako pri nedostatku informácií o jednotlivých metódach VPS projektov, malo byť vytvorenie návrhu na jednoduchý popis a manuál pre riadenie VPS projektov s využitím V.I.P prístupu pre projektových lídrov. Tento manuál by mal slúžiť pre rýchle vysvetlenie alebo pripomenutie postupov riadenia VPS projektov s využitím V.I.P prístupu. Cieľom bolo teda vytvoriť niečo, čo môžeme rýchlo nájsť, je to jednoduchšie na prečítanie a občerstvenie informácií, a prináša nám to zjednodušenie a praktickosť.

Pri spracovávaní návrhu som takisto spolupracoval a radil sa s VPS projektovými manažérmi, ktorí mi poskytovali potrebné informácie a kontrolovali priebeh spracovania.

## 7.5.1 Manuál s popisom riadenia VPS projektov s využitím V.I.P prístupu

### Štandardy riadenia projektov VPS

#### Základné povinnosti projektového manažéra VPS

##### Pred začiatkom VPS projektu

- Dohodnúť sa so sponzorom na podrobnostiach projektu a stanoviť projektový tím
- Informovať účastníkov projektu o cieľoch projektu
- Definovať, ktorá metóda VPS bude použitá

##### Počas VPS projektu

- Vyhodnotiť s tímom pôvodný stav plnenia princípov VPS v rámci projektu  
→ Pripraviť VPS heartbeat diagram (**Pred zlepšením**)
- Aktívne riadiť projekt a projektový tím podľa postupu riadenia VPS projektov (snímka č. 3)
- Pravidelne hlásiť a oznamovať stav projektu sponzorovi a VPS Coachom

##### Finalizácia VPS projektu

- Zhodnotiť s tímom úroveň plnenia princípov VPS v rámci projektu po zlepšení  
→ Pripraviť VPS heartbeat diagram (**Po zlepšení**)
- Pripraviť záverečnú prezentáciu o VPS projekte (VPS Charter, stav pred/po, heartbeat diagram princípov VPS, zisky a prínos) a prezentovať ju sponzorom a VPS Coachom
- Dať tímu niečo späť za ich dobrý prínos a udržať tak ich motiváciu na vysokej úrovni

Obrázok 15: 1. strana manuálu pre riadenie VPS projektov

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

Na obrázku 15 môžeme vidieť prvú stranu manuálu pre riadenie VPS projektov, ktorá obsahuje a popisuje základné povinnosti VPS projektového manažéra, ktoré by mal v rôznych fázach realizácie projektu plniť (pred začiatkom, počas, finálna fáza projektu).

## Štandardy riadenia projektov VPS

### Postup projektového manažéra VPS – dodatočné rady

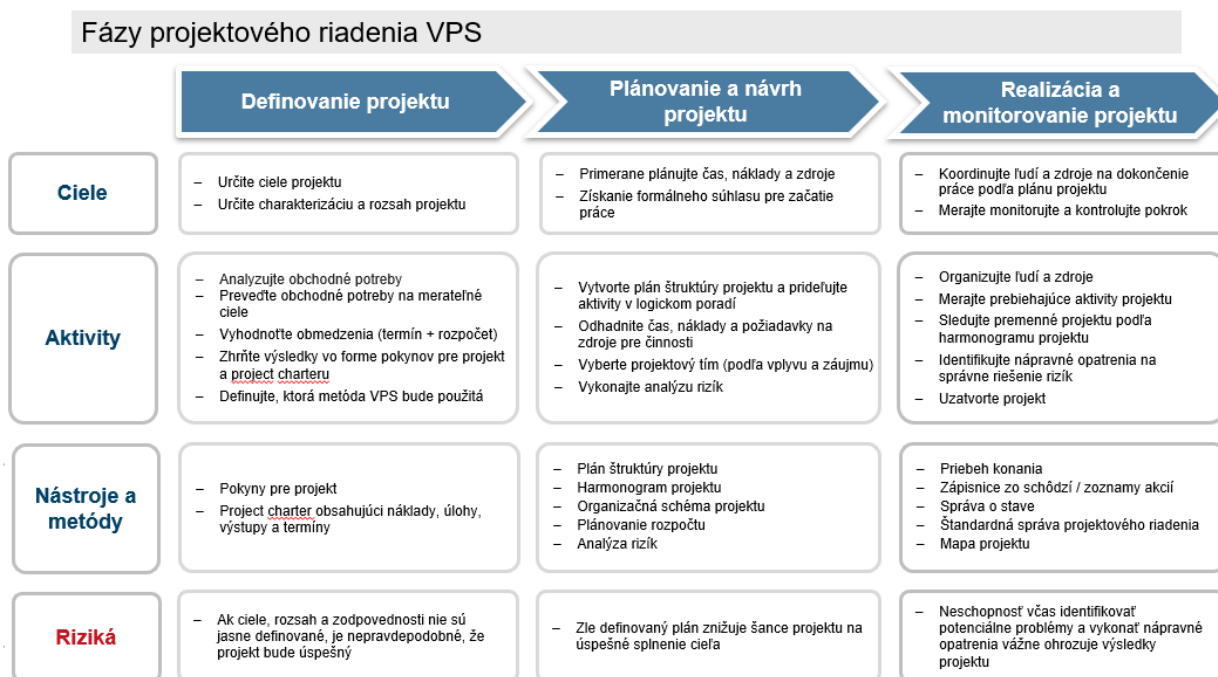
Nechajte svoj tím oznamovať o svojom úspechu a vývoji	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nabádajte ľudí/tím, aby prezentovali stav projektu a ich úspechy</li><li>➤ Dajte ľuďom z výroby možnosť prezentovať svoje nápady a časti projektu</li></ul>
Identifikujte a jasne uveďte hodnotu projektu	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Jasne vyjadrite zameranie projektu (vysvetlenie, vizualizácia)</li><li>➤ Nezmierňujte význam a hodnotu projektu – nezameriavať sa na príliš veľa motívov v jednom projekte</li><li>➤ Dajte svojmu tímu štruktúru a držte sa jej</li></ul>
Použite nástroje pre riadenie projektov na zapojenie ľudí od začiatku a v každom kroku	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nepoužívajte nástroje riadenia projektov VPS len pre dokumentáciu – nie je to nutné</li><li>➤ Používajte nástroje ako podporu pre vás a váš tím, keď vidíte pridanú hodnotu (ako lepšia štruktúra, transparentnosť)</li><li>➤ Dobre poznať nástroje riadenia projektov VPS a trénovať ich používanie, inak nikdy nebude možné využiť váš potenciál, keď je to potrebné</li></ul>
Snažte sa robiť veci jednoducho – jednoduchosť si vyžaduje úsilie a prípravu	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nie vždy je to jednoduché, ale pokúsiť sa o to sa vždy vyplatí</li><li>➤ Vyberte si napr. len jeden alebo maximálne dva princípy VPS, ktoré chcete zlepšiť</li></ul>

Obrázok 16: 2. strana manuálu pre riadenie VPS projektov

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

Druhá strana manuálu (obr. 16) obsahuje dodatočné rady a odporúčania, ktoré by mali napomôcť k úspešnej realizácii VPS projektov.

## VPS projektové řízení s využitím V.I.P přístupu



Obrázok 17: 3. strana manuálu pre riadenie VPS projektov

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

Posledná strana manuálu na obrázku 17 popisuje ciele, aktivity, nástroje, metódy a riziká projektu v jednotlivých fázach projektového riadenia VPS.

### 7.6 Harmonogram projektu














Pre vytvorenie harmonogramu realizácie projektu bol využitý Ganttov diagram spracovaný v programe Project Libre, ktorý prehľadne zobrazuje nielen dĺžku trvania jednotlivých činností, ale aj ich časovú postupnosť. Následne bola spracovaná sieťová analýza taktiež v programe Project Libre, ktorá pomáha nájsť najvhodnejšie usporiadanie činností, tak aby bol cieľ projektu splnený v danom termíne.

Obrázok 18 znázorňuje zoznam jednotlivých činností spoločne s termínmi ich začiatku, dokončenia, dobou trvania a predchodcami.

V prílohe 4 je zobrazený Ganttov diagram, ktorý graficky znázorňuje termíny jednotlivých činností. (viď príloha 4)

V prílohe 5 môžeme vidieť spracovanú sieťovú analýzu projektu, ktorá zobrazuje usporiadanie činností. (viď príloha 5)

Termín zahájenia projektu bol 7.1.2019 a ukončenia 10.5.2019. Realizácia projektu teda trvala 90 dní.

		Meno	Trvanie	Začiatok	Koniec	Predchodcovia
1		Projektový manažment VPS	0 dní	7.1.2019 8:00	7.1.2019 8:00	
2		Predstavenie firmy a projektového manažmentu VPS	1 deň	7.1.2019 9:00	8.1.2019 9:00	1
3		Workshop s projektovými lídrami	1 deň	14.1.2019 ...	15.1.2019 ...	2
4		Analýza získaných dát	11 dní	15.1.2019 ...	30.1.2019 ...	3
5		Definovanie cieľu projektu	2 dni	28.1.2019 ...	29.1.2019 ...	3
6		Spracovanie návrhu popisu metód VPS	58 dní	1.2.2019 8:00	23.4.2019 ...	4;5
7		Definovanie expertov na metódy	6 dní	1.2.2019 8:00	8.2.2019 1:00	4;5
8		Spracovanie návrhu manuálu pre VIP prístup	30 dní	1.2.2019 8:00	14.3.2019 ...	4;5
9		Priebežné zrevidovanie návrhov manažmentom	1 deň	25.3.2019 ...	25.3.2019 ...	
10		Konečné zrevidovanie návrhov manažmentom	1 deň	24.4.2019 ...	24.4.2019 ...	6;7;8
11		Hodnotenie projektu projektovými lídrami - spätná väzba	3 dni	1.5.2019 7:00	3.5.2019 1:00	10
12		Predstavenie a sprístupnenie informácií pre zamestnancov	5 dní	6.5.2019 8:00	10.5.2019 ...	11
13		Koniec projektu	0 dní	10.5.2019 ...	10.5.2019 ...	

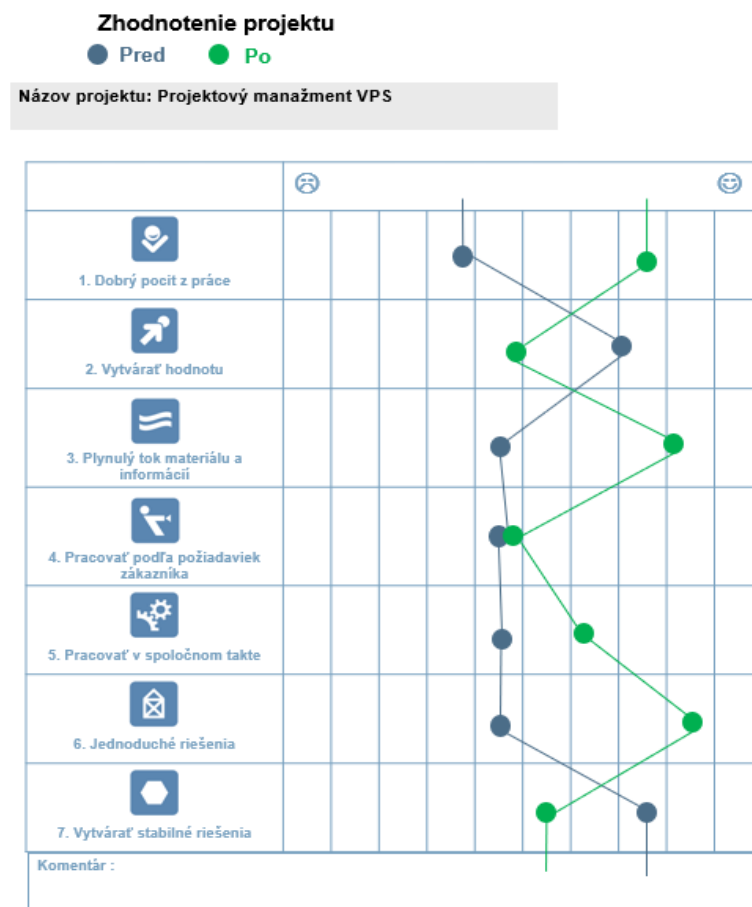
Obrázok 18: Zoznam činností projektu

[Zdroj: Vlastné spracovanie]

## 8 VYHODNOTENIE A PRÍNOSY PROJEKTU

Táto kapitola sa zaoberá hodnotením projektu, ktorý bol realizovaný v období od 7.1.2019 do 10.5.2019. Aktivity či činnosti, ktoré tvoria celkovú implementáciu, boli dodržané bez väčšej zmeny. Všetky boli vykonávané postupne podľa stanoveného plánu. Nevyskytoval sa žiadny významný problém v komunikácii medzi jednotlivými ľuďmi v zahrnutými pri realizácii projektu.

Po vytvorení a dokončení uvedených návrhov boli tieto návrhy predstavené projektovým lídrom, ktorí následne návrhy preštudovali, ohodnotili a poskytli spätnú väzbu. Projektoví lídri zhodnotili samotný projekt a jeho prínosy pomocou tzv. VPS heartbeat diagramu, v ktorom na základe 7 princípov VPS vyjadrili, ako vnímajú aplikovanie návrhu na zlepšenie v rámci VPS projektového riadenia. Najprv na začiatku projektu zhodnotili stav pred aplikovaním a implementovaním, a následne taktiež po zavedení daných zlepšení.



Obrázok 19: VPS heartbeat diagram

[Zdroj: Interné materiály firmy]



Na obrázku 18 vidíme vyhodnotenie projektu použitím heartbeat diagramu, ktorý obsahuje zoznam siedmych princípov VPS, na základe ktorých bolo hodnotenie uskutočnené a dve krivky. Modrá krivka vyjadruje hodnotenie stavu v rámci jednotlivých princípov pred uskutočnením projektu a zelená krivka interpretuje stav po dokončení projektu a realizácii daných zlepšení.

Podľa hodnotenia môžeme povedať, že najväčší prínos mal projekt pre princíp 1 - Dobrý pocit z práce, keďže navrhnuté zlepšenia uľahčili projektovým lídrom hľadanie informácií, celkovú prácu v rámci riadenia a realizácie VPS projektov, a tým sa zlepšil aj ich celkový pocit z práce.

Ďalším princípom, v ktorom je viditeľný výrazný prínos je princíp 3 – Plynulý tok materiálu a informácií. V tomto prípade je zrejmé, že implementácia potrebných opatrení priniesla zlepšenie v oblasti toku informácií, ich dostupnosti a zdieľaní.

Výrazne sa zlepšil stav aj v rámci princípu 6 – Jednoduché riešenia, keďže sme vytvorili niečo, čo môžeme rýchlo nájsť, je to stručné a zrozumiteľné, a prináša nám to zjednodušenie a praktickosť.

Po vyhodnotení môžeme povedať, že cieľ projektu, čiže implementácia dokumentácie a zlepšenie úrovne informovanosti spojenej s metódami, a celkovým riadením projektov v rámci systému VPS, bol splnený a projekt teda môžeme označiť za úspešný.

## ĎALŠIE PRÍNOSY PROJEKTU

Keďže projekt bol realizovaný pomocou V.I.P prístupu, ktorý je typický pre projekty v rámci VPS, môžeme vyjadriť prínosy aj prostredníctvom jednotlivých faktorov úspechu V.I.P prístupu, čiže value (hodnota), involvement (zaangažovanie) a profit (zisk).

Na začiatku sme potrebovali definovať hodnotu, k čomu slúžilo uskutočnenie workshopu za účasti projektových manažérov a lídrov, ktorého hlavným cieľom bolo zistenie ich potrieb a požiadaviek, ktoré by zlepšili a uľahčili ich prácu riadenia a realizovania projektov v rámci systému VPS. Výstupom bola definovaná hodnota v podobe zlepšenia informovanosti, dostupnosti informácií a uľahčenie práce projektových lídrov v rámci realizácie a riadenia VPS projektov.

Zaangažovanie bolo tiež dosiahnuté workshopom, kde sa mohli angažovať všetci zúčastnení manažéri a lídri, a vyjadriť tak svoje vstupy, potreby, požiadavky a prípadné nápady na zlepšenie projektového manažmentu VPS. Ďalej boli ľudia zaangažovaní po definovaní a priradení expertných osôb, ktoré budú zodpovedné za jednotlivé metódy.

Spomenuté vytvorené hodnoty v tomto prípade neprinášajú profit finančný, avšak svoj profit môžu priniesť v budúcnosti tým, že projekty budú lepšie realizovateľné a projektoví manažéri a lídri budú lepšie pripravení na riadenie projektov. Tieto skutočnosti sa v konečnom dôsledku odzrkadlia v tom, že projekty budú rýchlejšie realizované, budú použité správne metódy na ich riadenie, zníži sa výskyt chýb a v priebehu realizácie bude zaangažovaných viac ľudí.

## ZÁVER

Cieľom tejto diplomovej práce bolo vypracovanie projektu implementácie dokumentácie a zlepšenia úrovne informovanosti spojenej s metódami, a celkovým riadením projektov v rámci systému VPS spoločnosti Protherm Production s.r.o. Podnik už má v rámci tohto systému zavedené projektové riadenie, jeho súčasťou ale sú nedostatky, ktoré boli v rámci spracovania tejto práce zistené, a preto je návrh na ich zlepšenie prostredníctvom tejto práce vhodný a prospešný.

Teoretická časť práce sa rozdeľuje na tri kapitoly. V prvej kapitole, ktorá sa zaoberá manažmentom projektu je predstavený projekt ako základný prvok skúmaného druhu riadenia. Sú v nej definované a popísané jeho základné vlastnosti, črty, organizačná štruktúra a rôzne kategórie projektov. Druhá kapitola obsahuje charakterizáciu projektového riadenia od jeho základných princípov, rysov až po jednotlivé štandardy a metódy používané v projektovom riadení. Posledná kapitola popisuje hlavné ciele a spôsoby samotnej implementácie projektového riadenia.

V úvode praktickej časti práce bola predstavená spoločnosť Protherm Production s.r.o. a následne spracovaná analýza súčasného stavu projektového riadenia v tejto spoločnosti. Informácie pre analýzu boli získané z konzultácií so zamestnancami firmy, ktorí sa podieľajú na riadení a realizácii projektov. Následne sa uskutočnil v prostredí firmy workshop za účasti projektových manažérov a lídrov, ktorého výstupom bolo zistenie slabých stránok a nedostatkov v rámci riadenia projektov VPS. Zároveň sa samotní projektoví manažéri a lídri angažovali v podobe vyjadrenia svojich potrieb, požiadaviek a prípadných nápadov na zlepšenie projektového manažmentu VPS.

Na základe tejto analýzy bol zostavený projekt, ktorý bol zameraný na zlepšenie zistených nedostatkov projektového riadenia v rámci VPS. Jeho súčasťou sú vytvorené návrhy pre odstránenie týchto problémov a splnenie potrieb projektových lídrov a manažérov, ktoré by mali zlepšiť a zefektívniť celkové riadenie projektov v rámci VPS. Tieto návrhy boli následne zhodnotené projektovými lídrami pomocou VPS heartbeat diagramu a zároveň boli vyjadrené ich možné budúce prínosy pre VPS riadenie projektov.

Verím, že projekt bol a v budúcnosti bude prínosný pre spoločnosť a zamestnancov v oblasti projektového riadenia, a zároveň im do budúcnosti pomôže zjednodušiť a zlepšiť celkové riadenie projektov. Ako sa v projekte ukázalo, informovanosť a povedomie o jednotlivých metódach a postupoch projektového riadenia v rámci VPS neslúži len pre vedúcich pracovníkov a vedúcich projektov, ale pre všetkých pracovníkov, ktorí sú do projektov zapojení.

Za projekt som rád aj z osobného hľadiska, keďže som si vďaka celému postupu projektu a všetkým činnostiam v rámci projektu mohol rozšíriť svoje znalosti z oblasti projektového riadenia a zároveň získal nové znalosti o jednotlivých metódach, ale aj celkovom riadení projektov v spoločnosti Protherm Production s.r.o.

**ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY**

- [1] NĚMEC, Vladimír. Projektový management. Praha: Grada Publishing a.s., 2002. 184 s. ISBN 80-247-0392-0.
- [2] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0075-0.
- [3] KERZNER, Harold. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 11th ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley, 2013. ISBN 978-1-118-02227-6
- [4] DOSKOČIL, Radek. Metody, techniky a nástroje řízení projektů. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2013, 165 s. ISBN 978-80-7204-863-2.
- [5] MATĚJKA, Vladimír; MOKRÝ, J.; LACKO, B.; ŘEHÁČEK, P.; MULLER, V.; PATER, J.; KOŘÍNEK, J.; ZDRÁHAL, K.; HERMAN, J.; LUSALOVÁ, J.; ŘIČÁNEK, T.; ŘIČÁNKOVÁ, M. et al, Management projektů spojených s výstavbou. Praha: Informační centrum ČKAIT, 1998. 188 s.
- [6] DOLEŽAL, Jan. Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5620-2.
- [7] DRUCKER, Peter Ferdinand. Výzvy managementu pro 21. století. Praha: Management Press, 2001. 187 s. ISBN 80-7261-021-X.
- [8] Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Fourth Edition. Project Management Institute 2008. ISBN13: 9781933890517
- [9] PRINCE2 - Projects in Controlled Environments. IT Governance – Governance, Risk Management and Compliance for Information Technology [online]. Copyright © 2003 [cit. 11.02.2019].  
Dostupné z: <https://www.itgovernance.co.uk/prince2>
- [10] FIALA, Petr. Projektové řízení - modely, metody, analýzy. Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2004. 276 s. ISBN 80-86419-24-X.
- [11] BARTOŠOVÁ, Hana, BARTOŠ, Jan, 2012. Projektový management. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola regionálního rozvoje Praha. ISBN 978-80-87174-13-5.
- [12] ŠVIRÁKOVÁ, Eva, DOLEŽAL, Jan, 2010. Řízení projektů I. Vyd. 1. Ve Zlíně: Univerzita Tomáše Bati, 140 s. ISBN 978-80-7318-990-7.

- [13] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. 2012. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 526 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.
- [14] LACKO, Branislav. Projektové řízení - nástroj pro zvýšení konkurenční schopnosti.[online] 2001 [cit. 18.2.2019]. Dostupné z: <http://www.systemonline.cz/clanky/projektove-rizeni-nastroj-pro-zvysenikonkurencni-schopnosti.htm>
- [15] Čo je ROI? - Reklamná agentúra TRIAD Advertising . Reklamná agentúra TRIAD Advertising [online]. Dostupné z: <https://blog.triad.sk/marketingovy-slovník/co-je-roi/>
- [16] PPAP (Production Part Approval Process) a APQP (Advanced Product Quality Planning) 2 - IPA Slovakia. Firemné vzdelávanie, Inovácie, Strategický rozvoj, Výrobný manažment, Optimalizácia výroby, Soft skills – IPA Slovakia [online]. Copyright © 2012 [cit. 02.04.2019].  
Dostupné z: <https://www.ipaslovakia.sk/sk/vzdelavanie/kalendar/ppap-production-part-approval-process-a-apqp-advanced-product-quality-planning-2>
- [17] APQP | Advanced Product Quality Planning | Quality-One. Quality-One | Quality and Reliability Services [online]. Dostupné z: <https://quality-one.com/apqp/>
- [18] ŠOCHOVÁ, Zuzana; KUNCE, Eduard. Agilní Metody Řízení Projektů. Praha: Computer Press, 2014. 175 s. ISBN 978-80-251-4194-6.
- [19] Principles behind the Agile Manifesto. [online].  
Dostupné z: <http://agilemanifesto.org/iso/en/principles.html>
- [20] PANDE, Peter S., Roland R. CAVANAGH a Robert P. NEUMAN. Zavádíme metodu Six Sigma: aneb jakým způsobem dosahují renomované světové společnosti špičkové výkonnosti. Brno: TwinsCom, c2002. ISBN 80-238-9289-4.
- [21] DMAIC – Model riadenia Six Sigma projektu – IPA slovník – IPA Slovakia. Firemné vzdelávanie, Inovácie, Strategický rozvoj, Výrobný manažment, Optimalizácia výroby, Soft skills – IPA Slovakia [online]. Copyright © 2012 [cit. 08.04.2019].  
Dostupné z: <https://www.ipaslovakia.sk/sk/ipa-slovník/dmaic-model-riadenia-six-sigma-projektu>
- [22] Interné materiály firmy Protherm Production s.r.o., Skalica

**ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK**

APQP	Advanced Product Quality Planning
CCTA	Central Computing and Telecommunications Agency
CPM	Critical Path Method
ČR	Česká republika
DMAIC	Define Measure Analyze Improve Control
EVM	Earned Value Management
GERT	Graphical Evaluation and Review Technique
ICB	IPMA Competence Baseline
IPMA	International Project Management Association
ISO	International Organization for Standardization
MS	Microsoft
PDCA	Plan Do Check Act
PERT	Program Evaluation and Review Technique
PM BoK	Project Management Body of Knowledge
PMI	Project Management Institute
PRINCE	Projects IN Controlled Environments
PSČ	Poštové smerovací číslo
ROI	Return on Investment
S2M	Specification to Market
s.r.o.	S ručením obmedzeným
SR	Slovenské republiky
VIP	Value Involvement Profit
VPS	Vaillant Production System
WBS	Work Breakdown Structure

**ZOZNAM OBRÁZKOV**

Obrázok 1: Trojimperatív projektu .....	13
Obrázok 2: Organizačná štruktúra projektu.....	18
Obrázok 3: Schéma PRINCE2 metodiky .....	24
Obrázok 4: Štruktúra a komponenty PRINCE2.....	24
Obrázok 5: Schéma procesu DMAIC.....	29
Obrázok 6: Organizačná štruktúra Protherm Production s.r.o.....	44
Obrázok 7: Súhrn aktivít v procese S2M (PCP).....	46
Obrázok 8: Metódy v rámci VPS.....	49
Obrázok 9: Základné faktory V.I.P. prístupu.....	51
Obrázok 10: Project Charter .....	52
Obrázok 11: 1. strana prehľadu metódy „Materiálové triedy“ .....	55
Obrázok 12: 2. strana prehľadu metódy „Materiálové triedy“ .....	56
Obrázok 13: 3. strana prehľadu metódy „Materiálové triedy“ .....	56
Obrázok 14: Prehľad metódy „Hodnotenie rizika“ .....	58
Obrázok 15: 1. strana manuálu pre riadenie VPS projektov .....	60
Obrázok 16: 2. strana manuálu pre riadenie VPS projektov .....	61
Obrázok 17: 3. strana manuálu pre riadenie VPS projektov .....	62
Obrázok 18: Zoznam činností projektu.....	63
Obrázok 19: VPS heartbeat diagram.....	64



**ZOZNAM PRÍLOH**

Príloha 1: Čiastkové plány a postupy plánu projektu.....	74
Príloha 2: Znalostné oblasti PM BoK.....	76
Príloha 3: Komponenty metodiky PRINCE2.....	78
Príloha 4: Ganttov diagram.....	79
Príloha 5: Sieťová analýza.....	81

## PRÍLOHA 1: ČIASTKOVÉ PLÁNY A POSTUPY PLÁNU PROJEKTU

### Plán riadenia projektu:

- harmonogram, podľa ktorej bude realizácia projektu prebiehať,
- zoznam hlavných míľnikov, ktorí majú vysokú závažnosť,
- plán riadených zmien harmonogramov projektu, ktorého súčasťou sú pravidla pre posudzovanie a schválenie zmien s dopadom do časového plánu a ich vplyvy na rozpočet projektu.

### Plán riadenia predmetu projektu:

- podrobný rozpis prác s vysvetľujúcimi pravidlami, ako sú napríklad zoznam a popisy činností s odhadom ich trvania,
- plán riadenia zmien predmetu projektu, ktorý obsahuje pravidlá pre definíciu zmien, posúdení ich dopadu do rozpracovaných častí projektu a riadiace schvaľovacie procesy z pohľadu času a nákladov.

### Plán riadenia nákladov:

- rozpočet projektu, ktorý vychádza z podrobného rozpisu prác a ich detailného rozpisu a kalkulácií nákladov na zdroje projektu,
- plán riadenia zmien a dodatočných požiadaviek na zdroje pre krytie činností, opäť vrátane schvaľovacích procesov.

### Plán obsadení projektu:

- organizačná štruktúra projektu,
- popis rolí a zodpovednosti v organizačnej štruktúre,

### Plán riadenia projektovej komunikácie:

- popis plánovaných komunikačných kanálov a médií,
- základné pravidla komunikácie, povinné časové odozvy, a pod.

### Plán riadenia subdodávok:

- rozhodnutie o spôsobe obstarania časti projektu,
- základné technické a obchodné požiadavky pre iniciáciu nákupu,
- základné pravidla a metódy komunikácie, koordinácie a kontroly subdodávok.

**Plán riadenia rizík:**

- register rizík a plán obmedzenia ich vzniku a dopadu,
- dohody a kontrakty pre zníženie rizík.

**Plán riadenia kvality:**

- ukazovatelia kvality a kontrolné zoznamy, meranie kvality,
- obecné plány pre zlepšenie procesov. [2]

## PRÍLOHA 2: ZNALOSTNÉ OBLASTI PM BOK

### 1. Project Integration Management

Táto oblasť je obsiahnutá vo všetkých procesných skupinách, prepojuje a integruje všetky znalostné oblasti a predstavuje tak najdôležitejšiu časť.

### 2. Project Scope Management

Riadenie rozsahu projektu zahrnuje procesy potrebné k zaisteniu, aby projekt obsahoval len práce a vstupy potrebné pro rámec. Riadenie rozsahu projektu je primárne zamerané na definovanie a riadenie, čo je a nie je zahrnuté v projekte.

### 3. Project Time Management

Veľmi dôležitá znalostná oblasť, do ktorej portfólia spadá časový harmonogram projektu na základe všetkých definovaných činností. Zahrnuje aj popis kritickej cesty.

### 4. Project Cost Management

Rozpočtová oblasť – obsahuje vytvorenie, čerpanie a kontrolu projektového rozpočtu. Obsahuje aj oblasť tzv. Earned Value Management, čo je metóda umožňujúca komplexný pohľad na nákladovú stránku riadenia projektu (vývoj, súčasnosť a budúcnosť).

### 5. Project Quality Management

Znalostná oblasť zahrnujúca kontrolný mechanizmus kvality, obsahuje riadenie kvality jednotlivých vstupov a kontroly, či boli splnené očakávania všetkých zúčastnených strán projektu.

### 6. Project Human Resource Management

Táto oblasť sa venuje riadeniu ľudských zdrojov a zároveň vedeniu ľudí – projektových členov (motivácia, metódy vedenia atď.)

### 7. Project Communications Management

Komunikácia v rámci projektu je kľúčovou činnosťou a táto oblasť popisuje komunikačné procesy spojené s efektívnym riadením projektu. Cieľom je držať všetkých členov projektového tímu na rovnakej vlně a všetkým distribuovať v rovnaký čas rovnaké informácie.

### 8. Project Risk Management

Riziko môže znamenať kombináciu obmedzenia a neistoty, preto sa táto časť PM BoK venuje riadeniu všetkých potencionálnych rizík a snaží sa o ich elimináciu.

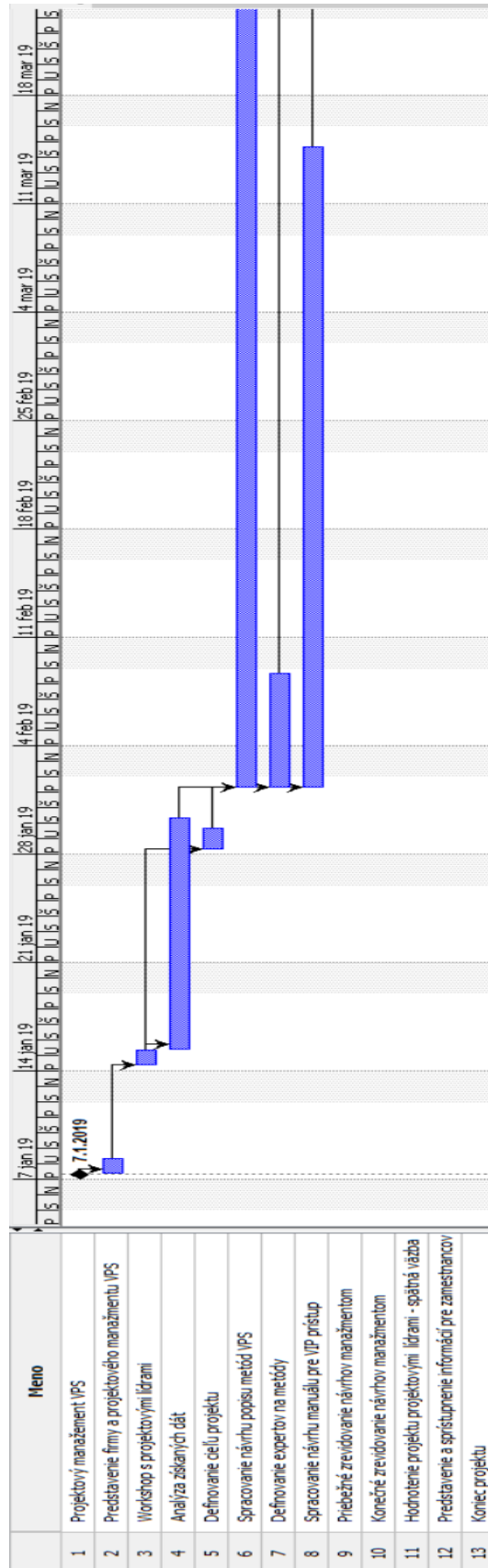
9. Project Procurement Management

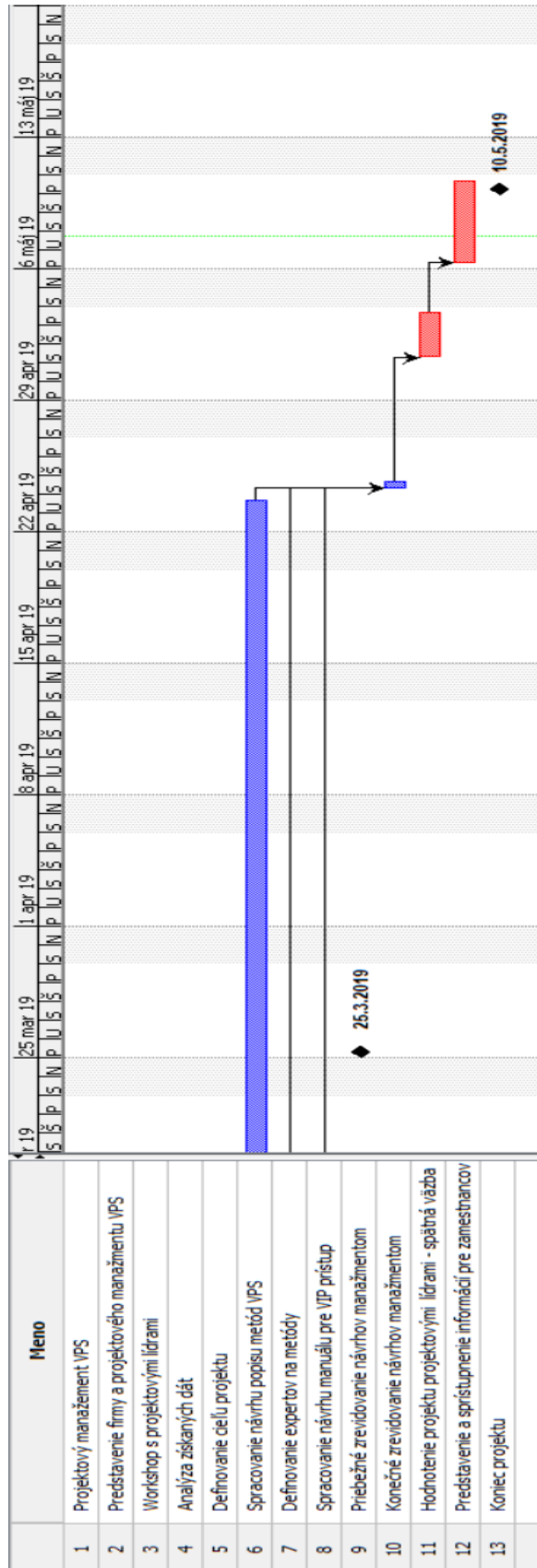
Popisuje riadenie zmluvných dokumentov a rozdeľuje typy zmlúv. [8]

## PRÍLOHA 3: KOMPONENTY METODIKY PRINCE2

- **Organization** (organizácia)  
Komponent je zameraný na vymedzenie vzťahov medzi subjektami, jednotlivými členmi tímov.
- **Plan** (plánovanie)  
Obsahuje techniky a metódy vhodné pre plánovanie projektov vrátane všetkých väzieb, ktoré súvisia s plánom a komplexne pokrýva celý životný cyklus projektu.
- **Control** (riadenie a kontrola projektu)  
Komponent obsahuje procesy pro riadenie a monitorovanie projektu, vrátane reportingu.
- **Business case** (obchodný prípad)  
Obsahuje procesy pro rozfrázovanie projektu, správu fáz a dohľad nad životným cyklom projektu a prelína životný cyklus projektu s obchodným pohľadom na projekt.
- **Management of Risk** (riadenie rizík)  
Podobne ako v PMBOK je komponent zameraný na riadenie rizík, ich sledovanie, vyhodnocovanie a ošetrenie.
- **Configuration management** (riadenie konfigurácie)  
Definuje procesy pre kontrolu konfigurácie – výsledného produktu. Obsahuje väzbu na ďalšie procesy, ktoré sa týkajú ostatných oddelení, ako marketing, logistika, výroba, financie.
- **Change control** (kontrola zmien)  
Obsahuje procesy zamerané na identifikáciu a riadenie zmien, ich väzbu na plánovanie. [9]

**PRÍLOHA 4: GANTTOV DIAGRAM**







PRÍLOHA 5: SIEŤOVÁ ANALÝZA

