

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

Hodnocení projektu

Project Evaluation

Pavel Hostačný

Plzeň 2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Hodnocení projektu“

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

V Plzni, dne 14. 4. 2019

podpis autora

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Jaroslavu Svobodovi za jeho ochotu a odbornou pomoc při konzultacích, které si velice vážím.

Obsah

Úvod.....	6
1. Úvod do projektového managementu	8
1.1. Definice projektu.....	8
1.2. Co je a co není projekt	10
1.3. Časové omezení projektu	10
1.4. Co je cílem projektu	10
1.5. Zainteresované a dotčené strany projektu	11
1.6. Životní cyklus projektu	12
1.7. Fáze řízení projektu.....	13
1.7.1. Příprava – předprojektová fáze	13
1.7.1.1. Studie příležitostí.....	14
1.7.1.2. Studie proveditelnosti.....	14
1.7.2. Zahájení projektu (start up).....	14
1.7.2.1. Zakládací listina projektu	14
1.7.2.2. Logický rámec projektu.....	14
1.7.3. Plánování projektu (příprava)	16
1.7.3.1. Plány rozsahu (hierarchické strukt. plány)	18
1.7.3.2. Struktura projektového produktu (PBS).....	18
1.7.3.3. Struktura projektového díla (WBS).....	19
1.7.3.4. Rizika projektu	20
1.7.4. Realizace projektu.....	23
1.7.4.1. Výkonnost projektu	23
1.7.4.2. Kontroling projektu	23
1.7.5. Ukončení projektu.....	24
1.7.6. Poprojektová fáze	24
1.8. Hodnocení projektu	25
1.8.1. Metoda řízení dosažené hodnoty EVM (Earned Value Management)	25
1.8.2. Milníková metoda	28
1.8.3. Stavové metody sledování projektu.....	29
1.8.4. Metody procentuálního plnění	29
2. Seznámení se společností.....	31
3. Definování konkrétního projektu.....	33
3.1. Logický rámec projektu	36

3.2. Rozsah projektu.....	37
3.3. Fáze projektu.....	39
3.3.1. Předprojektová fáze	39
3.3.2. Plánování projektu.....	40
3.3.3. Rizika projektu.....	42
3.3.4. Realizace projektu.....	44
3.3.5. Poprojektová fáze	44
4. Hodnocení projektu metodou přidané hodnoty EVM.....	45
4.1. První sledované období.....	46
4.2. Druhé sledované období.....	48
4.3. Třetí sledované období.....	49
Závěr	52
Seznam tabulek.....	53
Seznam obrázků.....	54
Seznam použitých zkratk	55
Seznam použité literatury	57

Úvod

Tématem této bakalářské práce je:

„Hodnocení projektu“

Řízení, neboli management je jedna z nejdůležitějších lidských činností již od dob, co lidé poznali dělbu práce a začali se shlukovat ve skupinách, aby zvládli věci, které by jako jednotlivci nedokázali. V dnešní době je projektový management jedna z nejdůležitějších manažerských dovedností a je brán jako velmi efektivní nástroj k řízení projektů. Jako projekt je brán časově ohraničený úsek lidského snažení, který vede k nějaké službě, nebo produktu. Důležitým parametrem při řízení projektu je tedy čas, rozpočet a samotný produkt. Aby byl zajištěn úspěch projektu, je potřeba neustále hodnotit, zda je dodržováno průběžných cílů ve stanovený termín a zda se projekt ubírá správným směrem. V procesu realizace projektu má tedy hodnocení projektu svoje nezastupitelné místo a z tohoto důvodu bylo toho téma zvoleno.

V dnešní době již téměř každá úspěšná firma využívá principy projektového managementu a mnou vybraná firma není výjimkou. Hopa Plzeň s.r.o. je malý podnik o cca dvaceti zaměstnancích, zabývající se dodávkou a montáží převážně stínící techniky. Posláním firmy Hopa Plzeň je poskytovat zákazníkům profesionální služby vymezené v předmětu podnikání. Projekty, které jsou realizované pod taktovkou této firmy, jsou převážně dodávka a montáž stínící techniky (markýzy, pergoly...), garážových vrat, rolet, žaluzií, vchodových dveří a projekt, který bude v této práci hodnocen, není výjimkou.

Cílem bakalářské práce je představení firmy, která bude projekt realizovat, následně představit samotný projekt a plán jeho realizace. Bude představen také rozpočet a časový harmonogram projektu a jeho následné zhodnocení. Nejdůležitější částí této práce je hodnocení projektu metodou EVM. Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí a to teoretické a praktické.

V teoretické části je obsaženo vše, co souvisí s danou problematikou. Nejprve jsou objasněny základy projektového managementu. Jako jsou například definice projektu, co je a co není projekt, časové vymezení projektu, cíl projektu, zainteresované strany projektu, fáze realizace projektu, logický rámec, rizika projektu a projektový controlling. Více dopodrobna je samozřejmě rozpracována metoda EVM, protože tou se bude projekt především hodnotit v praktické části.

V praktické části je nejprve popsán historický vývoj společnosti Hopa Plzeň a jsou rozebrány jednotlivé činnosti, kterými se společnost zabývá. Pak je již představen a definován s využitím LRM samotný projekt dodávka a montáž stínění do společnosti stavebniny DEK. Následně je rozebrán podrobný rozsah projektu a jednotlivé fáze projektu. Poté jsou zde zpracována rizika projektu, která jsou nanesena do mapy rizik. A pak následuje nejdůležitější část práce v podobě zhodnocení projektu z pohledu času a nákladů podle vypracovaného Ganttova diagramu a stanoveného rozpočtu. Nakonec je v práci detailně zpracována metoda přidávané hodnoty EVM, kterou je projekt zhodnocen a pak sepsán závěr.

Metodika práce:

Tato práce byla zpracována na základě zdrojů, které jsou uvedené v seznamu literatury. Praktická část vychází z interních materiálů společností Hopa Plzeň a stavebnin DEK. Jedná se především o projektovou dokumentaci.

1. Úvod do projektového managementu

Počátky projektového řízení se průkazně objevují po velmi dlouhou dobu lidské civilizace. Potvrzují to stavby, které vznikly již v dobách pravěku a středověku, jež by bez řízení, respektive koordinace vzniknout nemohly. O projektovém managementu jako takovém se začíná hovořit až po 2. světové válce a tak se dá považovat za poměrně mladý obor. V dnešní době se řadí mezi efektivní nástroje k vytvoření produktu, služby, nebo organizační změny a je jednou z hlavních manažerských dovedností. (Bartošová, Bartoš, Ponikelský 2012)

„Projektovým řízením (project management) se rozumí soubor norem, doporučení a best of practice zkušeností popisující jak řídit projekt“ (Doležal a kolektiv s. 16)

V současné době existuje celá řada nejrůznějších norem, vyhlášek a standardů. Často nejsou oblíbené a to proto, že nás nutí dělat věci jinak než jsme zvyklí, často to je také proto, že tyto normy vytváří lidé bez praxe tzv. od stolu. Toto však není případ v projektovém řízení, kde jsou tyto standardy spíše soupisem nejlepších zkušeností předních projektových manažerů. I tato práce je psána dle standardů projektového řízení, jako je PMI, IPMA a PRINCE2. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2009)

Projektový management lze taky definovat jako „Projektový management je souhrn aktivit spočívající v plánování, organizování, řízení a kontrole zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů“ (Svozilová s. 19)

1.1. Definice projektu

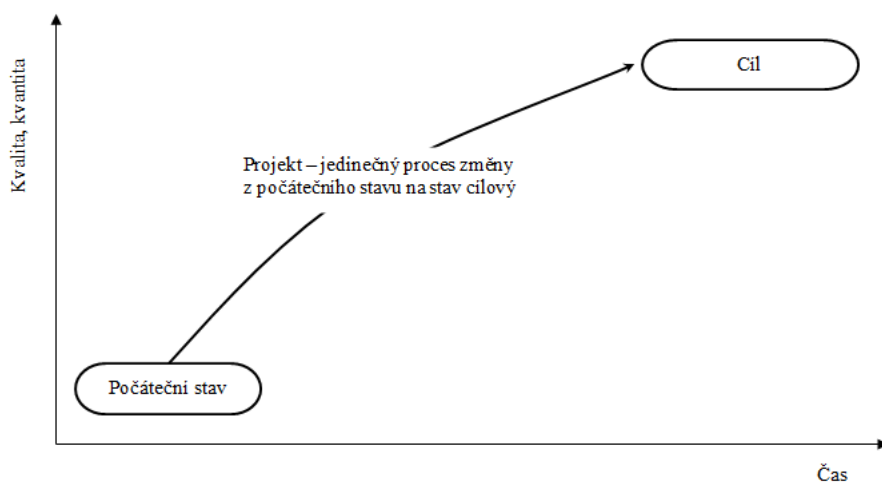
„Projekt lze definovat jako činnost, která je omezena zdroji, náklady a časem, jejímž cílem je dosažení souboru definovaných výstupů (rozsah naplnění cílů projektu) dle patřičných standardů, požadavků kvality a požadavků uživatele výstupů“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010 s. 46)

Projekt lze definovat také podle profesora Kerznera, jakožto jedinečný sled událostí, který má:

- Určeno datum začátku a konce uskutečnění
- Dán konkrétní cíl, jenž má být jeho realizací splněn
- Stanoven plán pro čerpání zdrojů určených pro realizaci (Svozilová 2011)

Pojem projekt je velmi důležitý pro projektový management a tak existuje v odborné literatuře celá další řada definic tohoto pojmu.

Obr. č. 1 Projekt a jeho změna stavu



Zdroj: Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012

Když se vrátíme k předchozí definici, nalezneme zde tři hlavní základny projektového managementu, jenž definují prostor, ve kterém se vytváří určitá nová hodnota - produkt projektu. Jsou to: čas, dostupnost zdrojů, náklady. Znázornění bývá nejčastěji pomocí trojúhelníku. (Svozilová 2011)

Obr. č. 2 Základny projektového managementu



Zdroj: Vlastní zpracování na základě Svozilová 2011

1.2. Co je a co není projekt

Důležitým úkolem podniků je vykonávat nějakou smysluplnou práci. Práce se většinou skládá z jednotlivých operací nebo projektů a tyto formy se zpravidla doplňují. Hlavní rozdíl operace a projektu je v tom, že operace se opakují, ale projekt je jedinečný a má jasně vymezený začátek a konec. Vybudování montážní linky na automobily je projekt, ale následná výroba jednotlivých aut je již operace. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Operace a projekty se sice od sebe liší, ale i přesto mají mnoho společného, například:

- Omezenost zdrojů.
- Jsou plánovány, prováděny a pak kontrolovány.
- Jsou vykonávány, nebo přinejmenším zahájeny lidmi.

(Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.3. Časové omezení projektu

Nejprve je třeba si uvědomit, že projekt má jasně definovaný začátek a konec. Počátky práce na projektu nalezneme na manažerské úrovni a jsou dány uzavřením kontraktu se zákazníkem na vypracování studie projektu, nebo na projekt samotný. Konec projektu většinou nastává splněním cíle projektu. Může se stát, že v průběhu projektu již pominou důvody pro další pokračování v projektu tak je projekt předčasně ukončen. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

„Časové ohraničení projektu definuje jeho životní cyklus.“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010 s.48)

Časové ohraničení však zpravidla neplatí pro službu, nebo produkt (pro cíl projektu), který je výsledkem projektu. Například projekt vystavění národního památníku přinese produkt, který vydrží desítky let. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.4. Co je cílem projektu

Cíl projektu je nějaký budoucí stav, nebo vytvoření něčeho inovativního a potřebného, služby, nebo výrobku. Každý projekt má vždy nějaký cíl, ale může jich mít i víc. Základní motiv pro zavedení nějakého projektu je právě cíl. Cíl může být hmotné i nehmotné povahy.

U projektů je zpravidla stanoven strategický cíl (goal) a cíle postupné (objectives). Strategický cíl je důležitý a po jeho splnění je možné přesně určit jeho benefity pro společnost. Postupné cíle přispívají ke splnění strategického cíle (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Správná definice cíle je poměrně obtížná záležitost, než se může na první pohled zdát. Nejde jen o podrobný popis nějakého stavu, ale především o potřebu, aby se různé strany chápaly, co má být na konci realizace vyprodukováno, jaký je účel a za jakých podmínek tak má být dosaženo. Pokud bude cíl nesprávně nastaven, může se stát, že bude překročen rozpočet a nebo projekt nabere zpoždění a může nastat i situace, že projekt nebude vůbec dokončen. Také může nastat situace, že nějaká strana zainteresovaná v projektu zjistí, že

to jakým směrem se projekt ubírá, je úplně něco jiného, než jaké bylo původní očekávání. Aby se takovým situacím zamezilo v co největší míře, je vhodné postupovat podle nějaké zavedené metodiky. Nejznámější je metoda SMART:

- Specific (specifický, konkrétní)
- Measurable (měřitelný)
- Agreed (akceptovaný)
- Realistic (realistický)
- Timed (termínovaný)

Někdy je tato metodika rozšířena na: SMARTi

- Integrated (sjednocený s organizační strategií) (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.5. Zainteresované a dotčené strany projektu

„Zájmové skupiny projektu jsou jednotlivci a organizace, které jsou aktivně zapojeny do realizace projektu, nebo jejichž zájmy mohou být pozitivně či negativně ovlivněny průběhem nebo výsledkem projektu. Zájmové skupiny projektu (stakeholder) představují rovněž jednotlivé osoby nebo skupiny, které mají různou úroveň odpovědnosti a rozhodovací autority vzhledem ke konkrétnímu projektu“ (Svozilová 2016 s. 26)

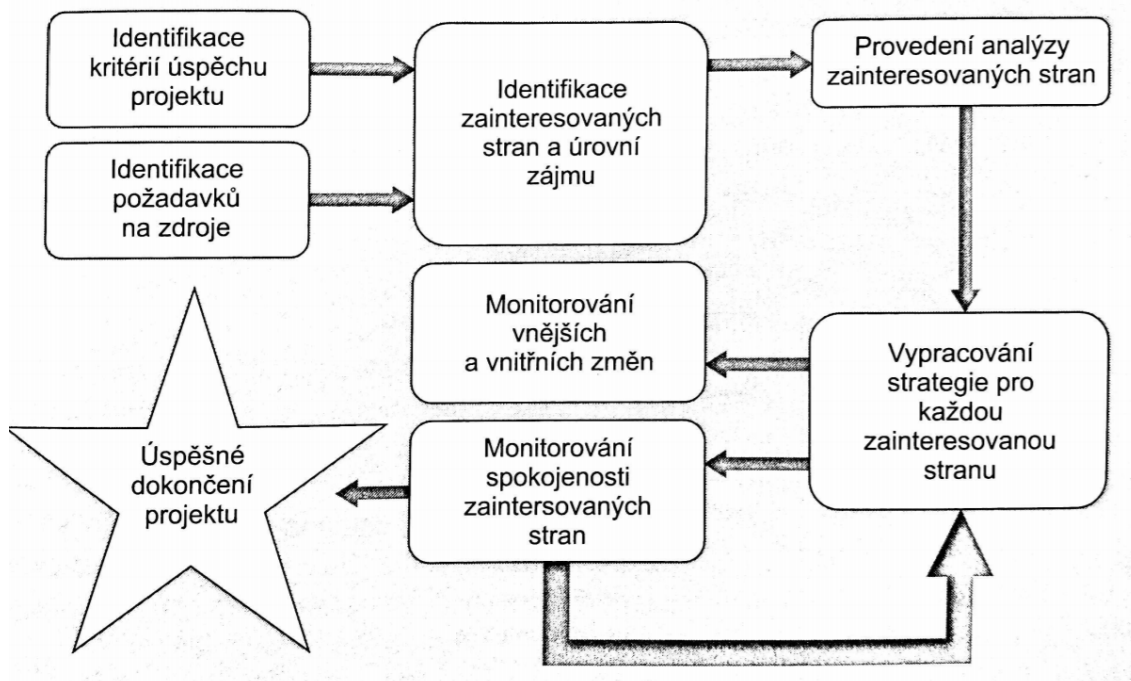
Zájmové skupiny je možné rozdělit podle zastávané role v projektu:

- Zadavatel projektu – iniciuje celý projekt jako první, chce docílit požadované změny.
- Zákazník (uživatel projektu) – na ty je projekt cílen, osoby, které budou pracovat s výstupy projektu, jakmile bude dokončen.
- Vlastník (sponzor) projektu – tato osoba má zodpovědnost vůči společnosti za byznys přínos projektu, má dostatečnou autoritu k rozhodování o důležitých věcech.
- Realizátor (dodavatel) projektu – zastupuje zájmy zhotovitelů,
- Investor projektu – obhajuje zájmy vlastníka finančních, či jiných zdrojů, které jsou v projektu využity.
- Dotčené strany – to jsou strany, které se nenachází v žádné z uvedených skupin, ale projekt se jich nějakým způsobem dotýká.

Je velice časté, že jedna osoba může zastávat více rolí. Nejčastěji se tak děje u zadavatele a vlastníka, eventuálně ještě investora, ale není to pravidlo.

Za neúspěch projektu může velice často nedefinovaný, či špatně sestavený řídicí výbor. Je ho tedy třeba správně určit již ve chvíli zahájení projektu. Pravomoc i zodpovědnost musí být jasně vymezena. (Doležal a kol. 2016)

Obr. č. 3 Proces řízení zainteresovaných stran



Zdroj: Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012

1.6. Životní cyklus projektu

Životní cyklus projektu je složen z projektových fází. Jak již bylo zmíněno, tak je životní cyklus ohraničen začátkem a koncem. To, jak na sebe jednotlivé fáze navazují je dáno jejich obsahovou návazností. Zpravidla, než začne nadcházející fáze, měla by být ta předchozí ukončená. Podle typu projektu se budou jednotlivé fáze mírně lišit, přesto lze u velké části projektů určit obecné fáze:

- Fáze zahájení,
- Střední fáze (může jich být i více),
- Závěrečná fáze.

Pro většinu životních cyklů projektu existuje několik typických rysů:

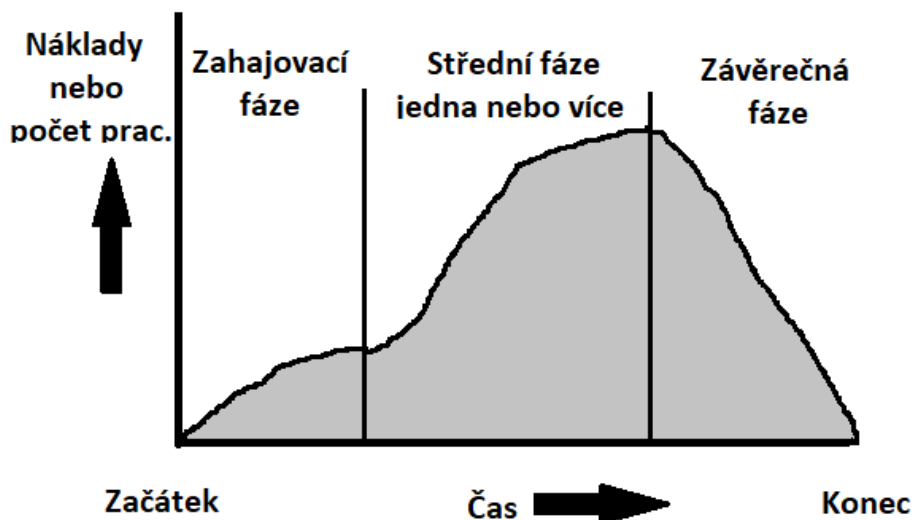
- Počet zapojených pracovníků a náklady jsou zprvu malé, v průběhu projektu rostou, obvykle uprostřed životního cyklu jsou na vrcholu a pak prudce klesají, když se blíží konec.
- Pravděpodobnost úspěšného zakončení projektu je na začátku projektu nízká a nejistota s rizikem na vysoké úrovni. To se však mění v průběhu projektu, kdy pravděpodobnost úspěšného zakončení roste progresivně.
- S časem jak projekt plyne, se prudce snižuje schopnost účastníků ovlivnit výsledný produkt projektu.

Zprvu panuje okolo projektu velké nadšení a s narůstajícími problémy okolo projektu se postupně vytrácí. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

„V obecné rovině platí, že fáze životního cyklu projektu definují:

- jaký typ práce má být vykonán v příslušném stupni rozvoje projektu,
- jaké konkrétní výstupy jsou v jednotlivých fázích generovány, jak jsou ověřovány a hodnoceny,
- kdo se zapojuje do aktivit projektu v jeho jednotlivých úsecích.“ (Svozilová 2011, s. 39)

Obr. č. 4 Obecný životní cyklus projektu



Zdroj: Vlastní zpracování dle Skalický, Jermář a Svoboda 2010

1.7. Fáze řízení projektu

Pojmenování fáze projektu se používá pro každou jednotlivou část projektu, která má jasně definovaný výstup. Takovým výstupem může být třeba nějaký dokument, který se dále používá pro řízení projektu. Smysl dělení projektu na části je ve snaze o lepší orientaci a v lepší říditelnosti jednotlivých celků. (Skalický, Jermář a Svoboda 2010)

Jednotlivé fáze se zpravidla nepřekrývají a mohou být realizovány i s určitým časovým rozestupem. (Svozilová 2011)

1.7.1. Příprava – předprojektová fáze

Účelem těchto fází je analyzovat příležitost pro projekt a zhodnotit proveditelnost konkrétního záměru. Víze o realizaci projektu se také může vztahovat k této fázi. Zpravidla se v této fázi zpracovávají různé studie a analýzy. Nejčastěji to jsou Studie příležitosti (Opportunity study) a Studie proveditelnosti (Feasibility Study). Pokud se jedná o jednodušší projekt, tak se zpravidla zpracovává pouze tzv. Předprojektová úvaha, která je kombinací již zmíněných dokumentů. Obecně bychom měli dostat v této fázi odpověď na otázky projektu jako – odkud jdeme, kam chceme dojít, jaká je nejvhodnější cesta, a zda se vůbec vyplatí projekt spustit. Hlavní výstup těchto fází jsou strategické otázky projektu (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.7.1.1. Studie příležitostí

Základní význam těchto studií je zodpovědět otázku, zde je vůbec vhodná doba na takový projekt, a zda je vhodná doba k realizaci. Studie musí vzít v potaz řadu faktorů, jako třeba situaci na trhu, v organizaci a předpokládaný vývoj trhu. Výsledkem je doporučení, či naopak nedoporučení realizovat daný projekt a v případě doporučení se zpracuje první podrobnější popis projektu. Obsah takové studie je například: analýza podnětů, analýza příležitostí, analýza hrozeb a nutných protiopatření, analýza problémů, základní koncepce a obsah záměru, odhad nadějnosti projektu, základní předpoklady, upozornění na významná rizika, závěrečná doporučení a závěr. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.7.1.2. Studie proveditelnosti

Za předpokladu, že se společnost daný projekt opravdu rozhodne realizovat, měla by tato studie ukázat nejlepší způsob jak tak učinit a měla by specifikovat obsah projektu, plánovaný termín spuštění a ukončení projektu, odhadnout celkové náklady a odhadnout potřebné zdroje. V této studii se nachází rekapitulace závěrů ze studie příležitostí a pak následné specifikace cílů a pak spoustu analýz, odhadů a návrhů. Obsah této studie je vždy adekvátní k složitosti daného projektu. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.7.2. Zahájení projektu (start up)

V případě usnesení na realizaci projektu je nezbytné projekt řádně zahájit. V optimálním případě představuje zahájení projektu přesně vymezený proces. Je důležité ověřit, popřípadě jen upřesnit či definovat cíl projektu, požadované výstupy, personální záležitosti a kompetence. Všechny tyto důležité informace mohou být obsaženy v zakládací listině projektu a zároveň je poslední vhodný okamžik k tomu sestavit logický rámec projektu. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.7.2.1. Zakládací listina projektu

Samotná inicializace projektu je obvykle zastoupena vypracováním a odsouhlasením zakládací listiny projektu. Je zde obsažen cíl projektu, určuje základní hranice projektu (v požadovaných výsledcích, ve financích, v čase a předpokládaných zdrojích). Občas se zde může nacházet i základní návrh milníků a další potřebné informace. Dále je zde určen manažer, popřípadě i tým, který má za úkol projekt zahájit a následně pokračovat s dalšími fázemi. Zakládací listina v podstatě tvoří zadání a hlavní mantinely pro úvodní práci manažera projektu. Zakládací listina může být zpracována formou tabulky. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.7.2.2. Logický rámec projektu

„Logický rámec (LR, logframe) slouží jako pomůcka při stanovování cílů projektu a jako podpora k jejich dosahování. Je součástí metodiky návrhu a řízení projektu označované

jako „Logical Framework Approach (LFA)“, která uceleně řeší přípravu, návrh, realizaci i vyhodnocení projektu.“ (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012 s. 67)

Tato technika je v dnešní době velice často používána a rozvíjena velkým množstvím společností. Jednou z výrazných inovací bylo nadefinování kontrolních otázek pro určení kvality vytvořeného logického rámce. Tento počín měla na svědomí společnost Team Technologies. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

Tab. č. 1 Logický rámec projektu

Záměr	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	nevypĺňuje se
Cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Předpoklady, za jakých Cíl skutečně přispěje a bude v souladu se Záměrem
Výstupy	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření (způsob ověření)	Předpoklady, za jakých Výstupy skutečně povedou k Cíli
Klíčové činnosti	Zdroje (peníze lidé...)	Časový rámec aktivit	Předpoklady, za jakých Klíčové činnosti skutečně povedou k Výstupům
Zde některé organizace uvádí, co NEBUDE v projektu řešeno			Případné předběžné podmínky

Zdroj: Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012

První sloupec – sloupec cílů

Na prvním řádku leží to nejdůležitější a to je záměr projektu. Ten oznamuje příčinu vzniku projektu a odpovídá na důležitou otázku, **proč** chceme dosáhnout níže uvedeného cíle. V tomto poli může být uvedeno i více cílů v rámci jednoho projektu, protože i celkových benefitů plynoucích z projektu může být více.

Na dalším řádku se nachází cíl projektu (změna). Cíl popisuje zaměření projektu a zodpovídá otázku **co**, čeho konkrétně chceme v projektu dosáhnout. Každý projekt může mít jen jeden cíl. V případě, že při sestavování projektu bude vycházet více než jeden cíl, je třeba pro každý z cílů vytvořit samostatný projekt.

Výstupy projektu ve třetím řádku specifikují, **jak** chceme změny dosáhnout, co bude v projektu nutné udělat, nebo dodat, aby nastala již uvedená změna (cíle projektu)? Co bude projektový tým realizovat?

Klíčové činnosti jsou ty, které fatálním způsobem ovlivňují realizaci určitých výstupů. Důsledky klíčových činností jsou vlastně výstupy projektu. Jde o základní výčet činností v projektu, které musí být vykonány. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Druhý sloupec – objektivně ověřitelné ukazatele

V druhém sloupci a vždy na příslušném řádku se nachází ukazatele, které deklarují, že záměru, cíle a konkrétních výstupů bylo dosaženo. V tomto sloupci musí být vždy konkrétní hodnota, které musí být dosaženo po dokončení projektu. Pro každý bod z předchozího sloupečku, by měly být minimálně dva na sobě nezávislé ukazatele, které jsou dobře měřitelné. V případě, že není možnost nalézt vhodné ukazatele, stojí za úvahu zkusit pozměnit formulaci záměru, cíle, nebo výstupů. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Třetí sloupec – způsob ověření

Třetí sloupec popisuje, jakým způsobem se informace zjistí, kdo je zodpovědný za ověření, jak nákladné bude ověření a jaký zabere čas, kdy bude daný ukazatel ověřen a jak bude zdokumentován. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Čtvrtý sloupec – předpoklady a rizika

Zde se výslovně uvádějí předpoklady, ze kterých se vycházelo při definování jednotlivých skutečností a které podmiňují realizaci projektu. Dále se zde uvádějí důležité skutečnosti, které mohou narušit projekt a které nesmí, popřípadě musí nastat, aby například z výstupů projektu mohl vzniknout požadovaný cíl. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Vyjímky v logickém rámci

Předpoklady se v prvním řádku nevyplňují. Existuje však možnost, že se zde uvádí předpoklady pro to, aby byl daný projekt přínosný co nejdéle.

Na třetím řádku, tedy řádku klíčových činností se do druhého sloupce standardně neuvádí objektivně ověřitelné ukazatele, ale zdroje potřebné na konkrétní činnosti (peníze, lidé...) a do třetího sloupce se neuvádí zdroje informací, ale hrubý časový odhad dané činnosti.

Je zde ještě možnost dopsat pod logický rámec vymezení toho, co v projektu nebude řešeno. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.7.3. Plánování projektu (příprava)

V tuto chvíli je již určen tým, který disponuje konkrétním zadáním, kterým je identifikační listina projektu, logický rámec, popřípadě jakákoliv další dokumentace z dřívějších fází. Tento tým ihned po svém složení dopodrobna definuje rozsah projektu, například formou WBS. Potom je nutné vytvořit plán řízení a harmonogram, který se po schválení nazývá **baseline**. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

„Plánování projektu lze vyjádřit jako proces, jehož výsledkem je plán kroků a činností vedoucích k realizaci projektu. V rámci tohoto procesu plánování je projektový záměr podroben detailnímu rozboru z pohledu:

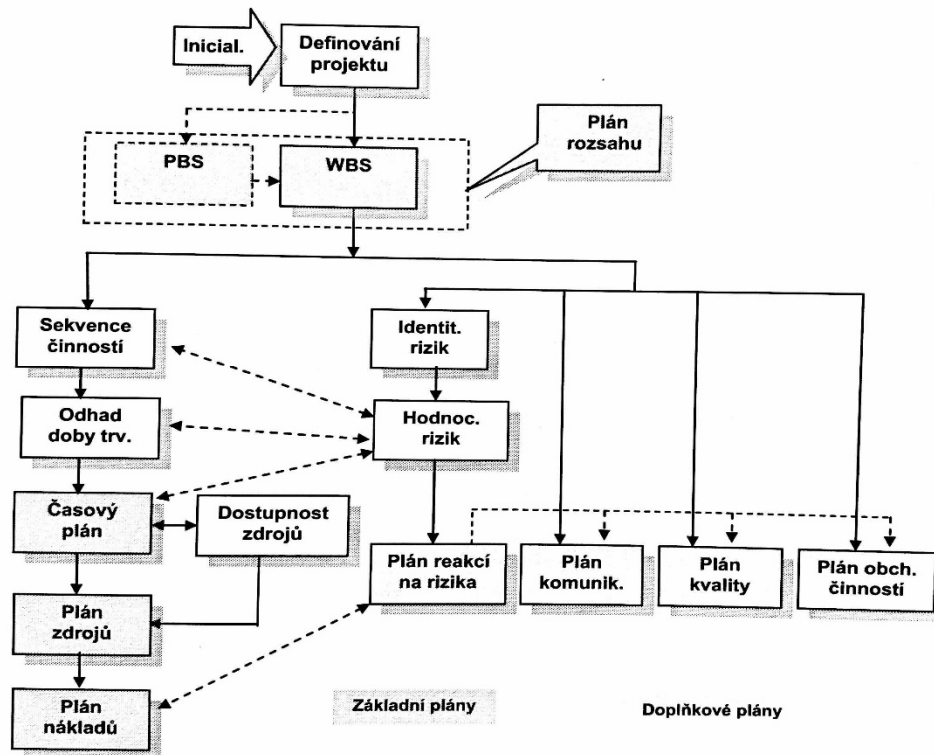
- struktury,
- času,
- projektových zdrojů a technologií,
- nákladů,
- komunikací,

- rizik,
- kvality a
- obchodních zdrojů.“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, str. 121)

Z pohledu struktury jednotlivých plánů lze rozdělit plány do dvou skupin se čtyřmi jednotlivými plány v každé skupině:

- Základní plány projektu
 - plán rozsahu projektu,
 - časový plán, nebo harmonogram projektu,
 - plán zdrojů
 - plán nákladů, nebo rozpočet projektu.
- Doplnkové plány
 - plán komunikace na projektu,
 - plán řízení rizik,
 - plán řízení kvality,
 - plán obchodní činnosti. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Obr. č. 5 Diagram procesů při vytváření projektů



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda 2010

1.7.3.1. Plány rozsahu (hierarchické strukt. plány)

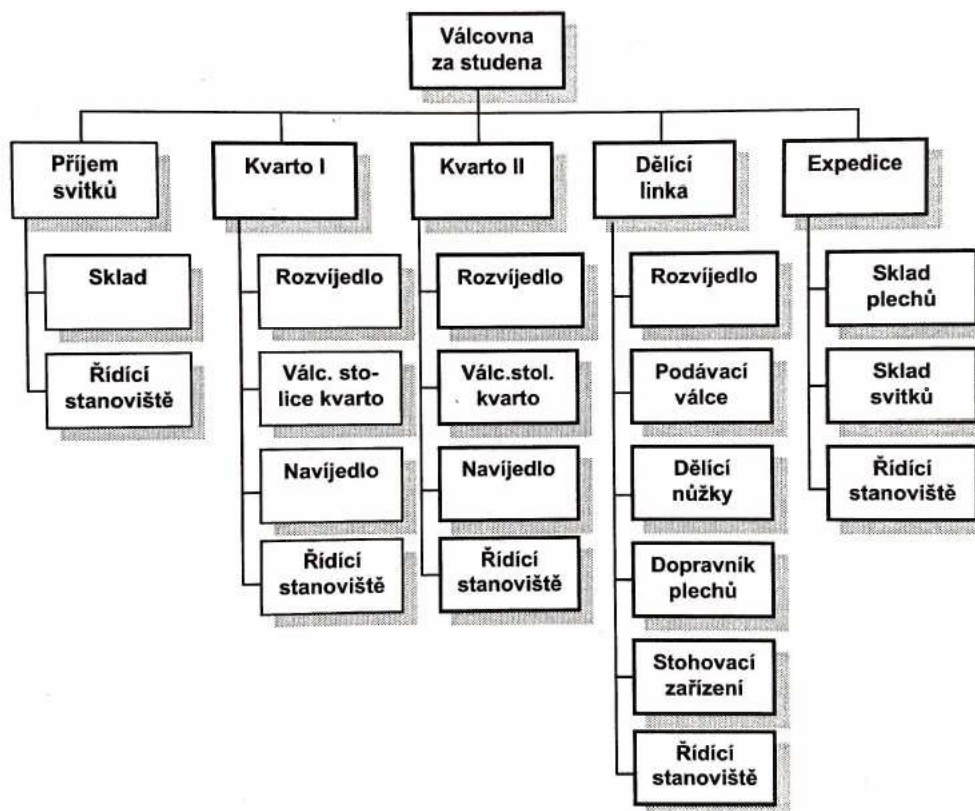
„Rozsah projektového produktu je tvořen množinou všech částí, modulů, dodávek, event. funkcí produktu. Rozsah projektu prací je tvořen množinou všech projektových činností. Účelem těchto plánů je, aby si každý uvědomil, co je (a co není) obsahem projektu a jaké jsou styčné bod s okolím projektu. Jsou to dokumenty výchozího stavu rozsahu projektu pro event. projektové změny. Strukturovaný plán rozsahu je východiskem pro další plány“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010 s. 126)

„Proces vytváření hierarchické struktury projektu se skládá z opakované činnosti dělení větších celků na celky stále menší a menší. Používání hierarchické struktury (od celku k detailům) se snaží být zárukou, že na nic nezapomeneme“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010 s. 126)

1.7.3.2. Struktura projektového produktu (PBS)

Hlavním důvodem proč vlastně celý produkt realizujeme je projektový produkt, proto je důležité na něj hledět právě z tohoto hlediska. Produkt může být samozřejmě hmotného i nehmotného charakteru. Tato struktura se používá převážně u složitějších produktů, například u investičních celků, které je potřeba popsat do detailu. Zákazník si sám může určit funkce, které má produkt plnit a konkrétní věcná specifikace je na dodavateli produktu. Důležité je, aby spolu jednaly všechny strany a bylo dosaženo shody. Jak již bylo zmíněno, tak proces vytváření hierarchické struktury spočívá v dělení celku na menší a menší části. Nabízí se otázka, kdy v tomto dělení přestat, přitom odpověď je jednoduchá – jakmile bude dělení přehledné pro všechny strany a další dělení by již postrádalo smysl.

Obr. č. 6 Strukturální plán rozsahu produktu projektu investičního celku



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda 2010

1.7.3.3. Struktura projektového díla (WBS)

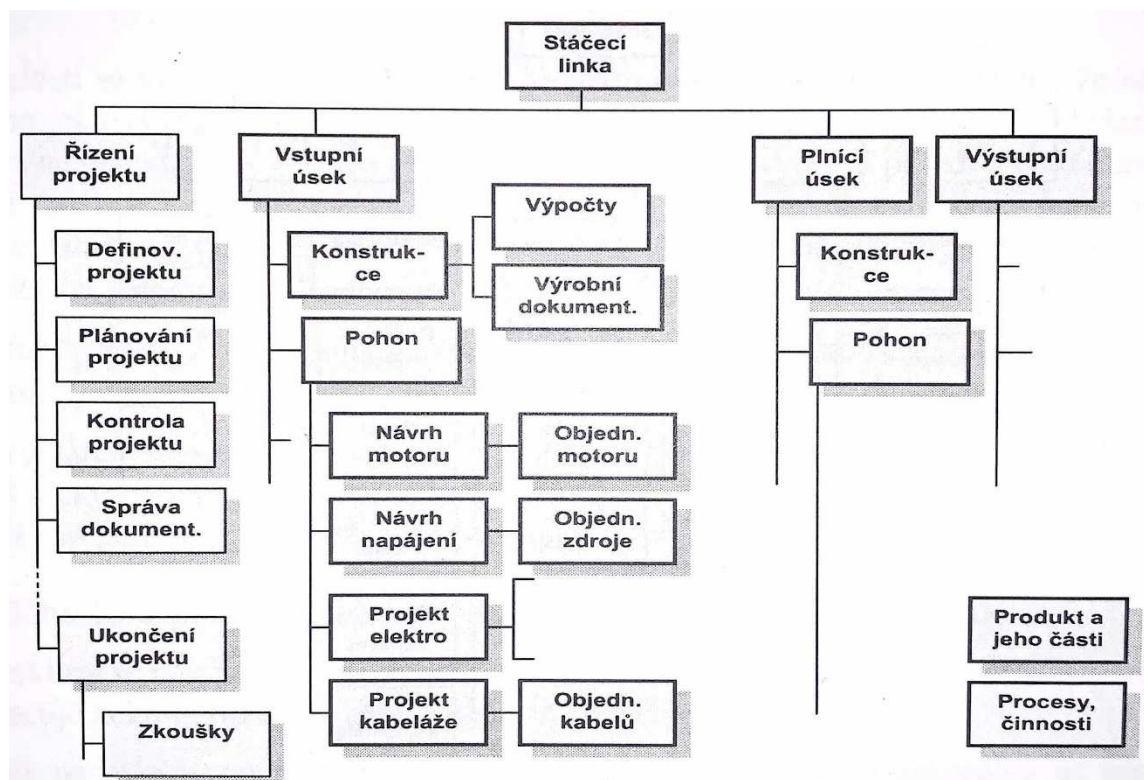
Tuto strukturu můžeme vidět u většiny projektů. (Skalický a spol. 2010)

„Před začátkem plánování rozsahu projektu si musíme uvědomit, že primární na projektu je, CO bude třeba dodat, čili jaká je struktura produktu. Na strukturu produktu navazuje tvorba úplné množiny činností, pomocí nichž realizujeme postupné cíle projektu a tím i jeho celkový cíl. Odpovídáme na otázku JAK (jakým způsobem) splníme cíle projektu. WBS je tedy kombinovaná struktura produktu s navazující strukturou pracovních činností. Do této struktury je možno doplnit řídicí procesy projektového managementu.“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 127)

Při sestavování WBS bychom se měli držet těchto kroků:

- V první řadě shromáždit všechny dostupné podklady k projektu.
- Dále uskutečnit poradu důležitých členů týmu k tomuto tématu.
- Polemizovat nad hlavními částmi projektového produktu a pokračovat dekompozicí.
- K částem produktu doplnit práce a tu rozdělit do menších a menších částí.
- Přidat procesy a činnosti projektového managementu.
- Provést kontrolu zdola nahoru tak, že pomocí integrace všech detailních kroků bude docíleno kýženého produktu projektu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Obr. č. 7 Strukturální plán rozsahu projektového díla



Zdroj: Skalický, Jermář, Svoboda 2010

1.7.3.4. Rizika projektu

V první řadě stojí za zmínku, co vůbec pojem riziko znamená. V obecné rovině se dá rizikem nazvat nějaká událost, u které je šance, že se vyskytne s určitou pravděpodobností a projekt nějakým způsobem ovlivní. Vliv může být negativní, to znamená, že může způsobit nějaké ztráty, nebo škodu určitého rozsahu a tak je také riziko převážně chápáno. Není to však pravidlem, ale můžeme se setkat i s pozitivním rizikem a v tomto případě se jedná příležitost, kterou by se vyplatilo využít. Řízení rizik se ale zpravidla zabývá negativními riziky. Následky negativních událostí se snaží minimalizovat a naopak pozitivních událostí se snaží využít naplno. Riziky se zabýváme již v předprojektové fázi projektu. U řízení rizik je brán větší důraz na negativní rizika, ale opomíjet se nesmí ani příležitosti. U velkých projektů spravuje rizika většinou skupina pracovníků projektového týmu a u menších projektů se touto problematikou většinou zabývá pověřený člen projektového týmu nebo projektový vedoucí. Výstupem z této části je plán řízení rizik. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

„Obvyklými zdroji rizik, jejichž působení mívá výrazný vliv na rozpočet jsou:

- nedostatečně definované požadavky v zadání projektu,
- neurčitost plynoucí z požadavku tvorby originálních řešení v neprobádaných oblastech,
- chyby odhadu pracnosti a ostatních typů nákladů,
- změny na trhu práce – fluktuace zaměstnanců a jejich náhrada za vyšší cenu

- změny na trhu práce – nedostatek specialistů s dostatečnou kvalifikací s nutností nákladnější náhrady,
- inflace a následné změny ceny práce, materiálu a služeb,
- neurčitost vývoje měnových kurzů,
- nedostatečná podpora managementu společnosti,
- nezkušenost manažera projektu,
- jiné neznámé vlivy, například při implementaci technologie do neznámého prostředí.“ (Svozilová 2011, s. 166)

Za významná rizika se dají považovat ta, která mají velký dopad na trojimperativ projektu, jinak řečeno na cíl, čas a náklady. Proto je tedy nezbytné tato rizika včas identifikovat, analyzovat, adekvátně na riziko zareagovat na zjištěné riziko a následně tato rizika monitorovat během projektu. Tyto procesy se nazývají řízení rizik. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Identifikace rizika:

Identifikovat rizika znamená určit, které rizikové faktory se mohou vyskytnout na projektu a co nejlépe je popsat. Bohužel není reálné identifikovat úplně všechna rizika ohrožující projekt a tak je nezbytné identifikovat alespoň ta nejvíce důležitá. Na tuto identifikaci je vhodné použít například techniku brainstorming, Delphi metodu a kontrolní seznam. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

„Je třeba si uvědomit, jestliže je projekt rizikový, neznamená to automaticky, že nemůže být úspěšný. Znamená to pouze, že je třeba vytvořit správný plán řízení rizik a realizovat jej.“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010 s. 164)

Analýza a hodnocení rizik:

V této fázi řízení rizik vycházíme z již vzniklého seznamu rizikových faktorů. Jde v podstatě o to, analyzovat již identifikovaná rizika a snažit se co nejpřesněji odhadnout pravděpodobnost rizika a případný možný dopad na projekt. Metody, jakými lze identifikovat riziko se dělí do dvou základních skupin. První z nich je kvalitativní, která je na principu slovního ohodnocení a druhá je kvantitativní, která již pracuje s konkrétními čísly.

U kvalitativní analýzy se hodnotí rizika zejména dle jeho dopadu na projekt (např. velikosti ušlého zisku, škody na majetku) a šance na výskyt. Princip této analýzy tedy spočívá v odhadnutí pravděpodobnosti výskytu rizika a jeho dopadu na projekt. Velice častým nástrojem je tzv. matice rizik, nebo také nazývaná mapa rizik.

Obr. č. 8 Mapa rizik

Pravděpodobnost	Velmi vysoká					
	Vysoká		R2			
	Střední					
	Nízká			R3		R4
	Velmi nízká	R1				
		Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Dopad						

Zdroj: Vlastní zpracování

Kvantitativní analýza rizika je finančně i časově náročnější než předchozí varianta, zejména u metod jako je citlivostní analýza, nebo simulace. Jsou zde však i výjimky v podobě metody jako je statistická peněžní hodnota, která je velice jednoduchá, ale metoda předpokládá znalost velikosti dopadu rizika a číselných hodnot pravděpodobnosti. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Posledním typem metod analýzy rizik je kombinace předchozích metod. Kombinované metody vycházejí z číselných údajů. Výsledek je za pomoci kvalitativního hodnocení blíže realitě oproti předpokladům, ze kterých čerpají kvantitativní metody. Je ovšem důležité nezapomínat na to, že informace použité v kvalitativních metodách nemusí vždy zrcadlit přímo pravděpodobnost události, nebo výši jejího dopadu, ale mohou být zkresleny měřítkem stupnice použité metody. (Smejkal, Rais 2010)

Reakce na riziko:

V této fázi reagujeme na rizika, která jsme již identifikovali a analyzovali. Dále je potřeba rozhodnout, jakou metodou budeme snižovat nebezpečí plynoucí z rizika, nebo naopak využijeme odhalených příležitostí. K ošetření rizik se využívá několik metod, kdy je důležité přistupovat ke každé hrozbě individuálně a zvolit jí správně.

Reakce na rizikové události může obsahovat nějakou z následujících možností:

- nevšímát si rizika – tato metoda se dá aplikovat jen zřídka a zpravidla na téměř bezvýznamná rizika,
- monitorování rizika – se dá aplikovat pouze na rizika, která mají velmi nízkou pravděpodobnost a střední vliv dopadu,
- vyhnout se riziku – aby se dalo vyhnout riziku, musíme eliminovat příčiny vzniku rizika (to je často spojené s radikálními kroky v projektu a vysokými náklady)
- přenesení rizika – to znamená, že riziko nezmizí, ale pouze se přenesení na třetí stranu, což s sebou nese nějaké náklady navíc,
- zmírnění rizika – v této reakci se jedná o to, že se buď sníží pravděpodobnosti nastání rizika, nebo zmírní dopad v případě nastání rizika,

- akceptace rizika – riziko se akceptuje pouze za předpokladu, že nelze zareagovat jinak a riziko není pro projekt příliš významné. Akceptovat riziko lze pasivně (monitoring) i aktivně (monitoring spolu s dalšími opatřeními). (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Monitorování a přezkoumání rizik:

Na začátku každého projektu mohou být nějaká rizika, která jsou vyhodnocena jako zanedbatelná, ale s tím jak projekt plyne, se mohou tato rizika změnit a ovlivnit projekt více, než bylo původně předpokládáno. Z tohoto důvodu je nezbytné rizika během projektu průběžně monitorovat a přezkoumávat. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.7.4. Realizace projektu

Na samotném začátku projektu se doporučuje doprovodit zahájení tzv. kick-off meetingem. Jde v podstatě o speciální typ setkání významných zainteresovaných stran, na kterém je zrekapitulován plán řízení a harmonogram projektu. Dále dojde k seznámení všech zúčastněných stran a hlavně je oznámeno, že fyzická realizace začíná. Toto se dá pojmout i formou společenské události jako je například poklepání základního kamene. V průběhu samotné realizace je nutné projekt sledovat a srovnávat jeho dosavadní průběh s plánem a v případě odchylek reagovat na změny.

1.7.4.1. Výkonnost projektu

Je třeba vymezit, co je zamýšleno pod pojmem výkonnost. V podstatě se jedná pouze o to, jak nějaký subjekt nebo proces rychle, věcně, správně a efektivně splní nějaký vytyčený cíl. Jedná se tedy o určitou charakteristiku úspěšnosti daného subjektu nebo procesu. Obecně výkonnost představuje míru plnění zadaných cílů. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

„Výkonnost je charakteristika projektu, která se určí na základě matematických operací, měření, nebo obojího. Výkonnost může mít charakter kvantitativní – například finanční výkonnost, která může být dána různými ukazateli, jako je např. čistá současná hodnota projektu. Výkonnost může mít také charakter kvalitativní – například spokojenost zákazníka s projektem, která může být dána nějakou škálou a je součástí komplexní výkonnosti“ (Skalický, Jermář, Svoboda 2010, s. 214)

Výkonnost se používá k hodnocení projektu například již ve studii proveditelnosti, kde se počítá předpokládaná rentabilita různých variací projektu a vybírá se ta nejvíc vhodná. V realizační fázi se používá výkonnost k hodnocení procesu řízení a říká se tomu kontroling. Tak se hodnotí výkonnost projektového manažera a jeho týmu. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

1.7.4.2. Kontroling projektu

Kontrola projektu je nepostradatelnou součástí projektu, především z hlediska postupného plnění jednotlivých dílčích cílů, které zajistí, že bude dosaženo celkového cíle projektu.

Samotný proces kontroingu a monitorování začíná v momentě, kdy je projekt spuštěn a jsou na něj již využity nějaké zdroje. Na základě harmonogramu a rozpočtu projektu jsou jednotlivé úkoly a dílčí plnění ověřovány a porovnávány s původními předpoklady. Proces monitorování a kontrola se skládá ze tří fází, jež jsou: měření, hodnocení a korekce. Velice častými metodami, které se používají, jsou: kontrola časového rozvrhu projektu a kontrola rozpočtu projektu.

Kontrola časového rozpočtu rozvrhu projektu informuje o tom, zda jsou všechny mezní cíle splněny přesně podle daného harmonogramu a zda nejsou vzniklé nějaké odchylky. Základními dokumenty pro kontrolu časového rozvrhu projektu jsou např. samotný kontrakt a smlouva se základními termíny plnění předmětu projektu, detailní rozpis prací, milníky projektu a seznam schválených a realizovaných změn, které mají dopad na časový rozvrh. Naopak výsledné dokumenty jsou např. zápisy z jednotlivých jednání, navrhované korekční opatření a navrhované nezbytné změny v harmonogramu.

Kontrola rozpočtu projektu informuje o skutečnosti, zda se samotná realizace projektu řídí podle daného rozpočtu, jenž obsahuje plán projektu. Před samotnou kontrolou je předpoklad, že jsou k dispozici informace z nákladového účetnictví, stavu rozpracovanosti dílčích úseků práce a Cash-flow projektu. Toho bude dosaženo, pokud každý, kdo se účastní daného projektu bude pečlivě vykazovat čas, který odpracuje na každém jednotlivém úkolu. Samozřejmě tak se postupuje i v případě jednotlivých nákladů, jako jsou technologie, externí služby, materiál a další, které jsou postupně čerpány. Musí být evidovány v účetním systému a musí se jednoznačně přiřadit k danému projektu, aby se dala provádět kontrola nákladů za běhu projektu. Metody, které se používají pro kontrolu rozpočtu projektu jsou založené jak na jednoduché, tak na kombinované kontrole. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

V některých projektech je nezbytné provádět kontroly každý den, často i z hodiny na hodinu. V zájmu větší přehlednosti a odlišení tohoto řízení od řízení v dlouhodobém časovém horizontu na bázi např. ročních intervalů (strategické řízení) byl zaveden termín operativní řízení projektu. Takové řízení je nezbytné provádět souhrnně z hlediska zdrojů, nákladů a kvality v každé fázi projektu. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.7.5. Ukončení projektu

V této fázi dochází k fyzickému předání výstupů a zároveň je předána i veškerá dokumentace k projektu a dochází k fakturaci, zpravidla se zpracovává i závěrečná zpráva o projektu, která je v podstatě souhrn všech důležitých informací o projektu a slouží pak jako rady pro nadcházející projekty. Projekt se tak dá považovat již za vyhodnocený a následuje uzavření, což zahrnuje ukončení všech projektových procesů a rozpuštění projektového týmu. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.7.6. Poprojektová fáze

Poté, co je projekt ukončen, je ho nezbytné celý analyzovat a určit dobré a hlavně ty špatné zkušenosti a chyby, kterých bychom se příště měli vyvarovat. Jedna z věcí, která se zkoumá, je spolehlivost subdodavatelů. Pokud je nějaký subdodavatel vyhodnocen

jako špatný, je s ním rozvázána spolupráce. Aby bylo docíleno co největší objektivitu při hodnocení, hodnotí projekt jiný, popřípadě alespoň obměněný tým, než jaký se podílel na samotné realizaci. To, že je projekt u konce a je nyní ve své provozní fázi ještě neznamená, že je zhotovitel projektu již bez jakýchkoliv závazků k projektu. Stále jsou zde jisté závazky jako například záruky, servisní smlouvy a udržitelnost výsledků, na což je důležité brát zřetel již při návrhu projektu na začátku životního cyklu. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

1.8. Hodnocení projektu

Hodnocení projektu lze samozřejmě více metodami, ale v tomto případě jsou uvedeny pouze ty nejrelevantnější. Nejprve bude rozebrána nejdůležitější metoda této práce, a tedy metoda přidané hodnoty (EVM) a následně zbylé metody.

1.8.1. Metoda řízení dosažené hodnoty EVM (Earned Value Management)

Velmi používaná metoda kontroly a řízení projektu, jíž metodika je založena na sledování a určení průběžné a následně celkové přidané hodnoty, proto je nezbytné sledovat jak dodržování časového harmonogramu, tak i zda se neodchylujeme od plánovaného rozpočtu. Na základě sledovaných hodnot pak probíhá průběžné a následně i finální hodnocení projektu. (Fleming, Koppelman 2010)

Bez využití této metody mohl manažer, aby zjistil postup v projektu pouze subjektivně odhadnout, zda procentuální plnění úkolu odpovídá procentuálním vynaloženým nákladům a srovnat se základním harmonogramem. Výhodou této metody EVM je odstranění tohoto prvku subjektivního hodnocení. (Skalický, Jermář, Svoboda 2010)

Tato metoda je využívána zpravidla velmi rozsáhlými projekty, kde můžeme nalézt pár stovek až tisíce činností, které jsou převážně investičního charakteru, lze ji však aplikovat i na daleko menších projektech, které splňují jisté podmínky, jako je například stabilní rozsah (WBS) a nesmí v nich být velký prvek nejistoty, aby vlastně nebylo jasné, co bude produktem projektu.

Důkazem oblíbenosti této metody může být považováno i to, že je podporována velmi moderními softwary na podporu řízení a hodnocení projektu jako je například Primavera, nebo MS project, nebo také to, že je uznávána v mezinárodních projektech investiční výstavby, v projektech tak významných společností jako je například všemi známá NASA.

Cílem řízení dosažené hodnoty je zhodnotit vykonanou práci na projektu v moment kontroly, aby bylo možné posoudit časový postup v návaznosti na vynaložené náklady. Jinak řečeno se ptám, jaká je hodnota toho, co již bylo vykonáno a kolik to stálo a následně to porovnávám s hodnotou, která měla být v daném okamžiku vytvořena.

Tato metoda pracuje s velkým množstvím indexů a ukazatelů, které jsou obsaženy v následujících tabulkách. V rámci větší přehlednosti jsou indexy rozděleny do dvou

tabulek podle toho, jestli je možné dané indexy pouze vyčíst, nebo je na jejich zjištění potřeba nějaký vzorec.

V následující tabulce jsou zobrazeny ukazatele, které je možné vyčíst na základě reportu řešitelů, nebo ze směrného plánu projektu a je potřeba tyto informace znát aktuální k datu kontroly a není k nim potřeba žádný výpočet. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012)

Tab. č. 2 Indexy metody EVM

Zkratka	Anglický název	Význam
PV	Planned Value	Plánované náklady (peníze či úsilí) k vytvoření produktu. (jednotlivých činností)
EV	Earned Value	Vytvořená hodnota z nákladů, která odpovídá procentu skutečně vykonané práce.
AC	Actual Costs	Celkové náklady, které byly využity k vytvoření produktu.
BAC	Budged Completion	Původní celková výše rozpočtu, kterou lze zjistit součtem plánovaných nákladů na vytvoření produktů projektu.

Zdroj: Vlastní zpracování dle Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012

V další tabulce jsou již uvedeny indexy, které není možné nikde vyčíst a je k nim nezbytný výpočet pomocí indexů, které jsou uvedeny v předchozí tabulce.

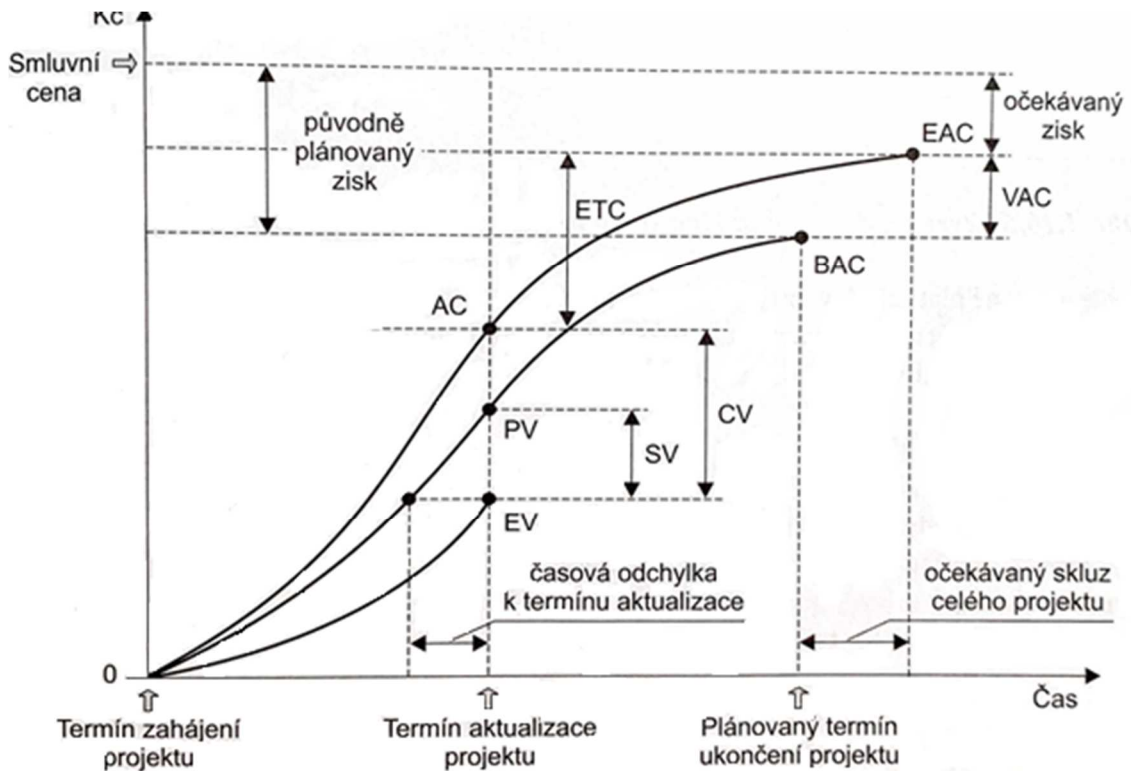
Tab. č. 3 Indexy metody EVM, které je nutné vypočítat

Zkratka	Anglický název	Význam	Výpočet
CV	Cost Variance	Odchylka od rozpočtu je měřítkem, jak se dodržují plánované náklady.	$CV = EV - AC$
CPI	Cost Performance Index	Index výkonu podle nákladů je poměrovým ukazatelem, který vyjadřuje efektivitu vynaložených prostředků.	$CPI = EV/AC$
SV	Schedule Variance	Odchylka od časového rozpisu měří, jak projekt dodržuje časový harmonogram.	$SV = EV - PV$
SPI	Schedule Performance Index	Index výkonu podle časového rozvrhu je poměrový ukazatel vyjadřující skutečný časový postup v projektu.	$SPI = EV/PV$
EAC	Estimate at Completion	Prognóza celkových nákladů projektu při jeho ukončení.	$EAC = BAC/CPI$
ETC	Estimate to Completion	Odhad nákladů pro dokončení všech zbývajících produktů projektu.	$ETC = EAC - AC$
VAC	Variance at Completion	Odchylka nákladů při dokončení neboli o kolik se projekt prodraží.	$VAC = BAC - EAC$

Zdroj: Vlastní zpracování dle Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012

Pokud již uvedené indexy nanese do grafu, vytvoří na souřadnicích čas-náklady charakteristickou S-křivku

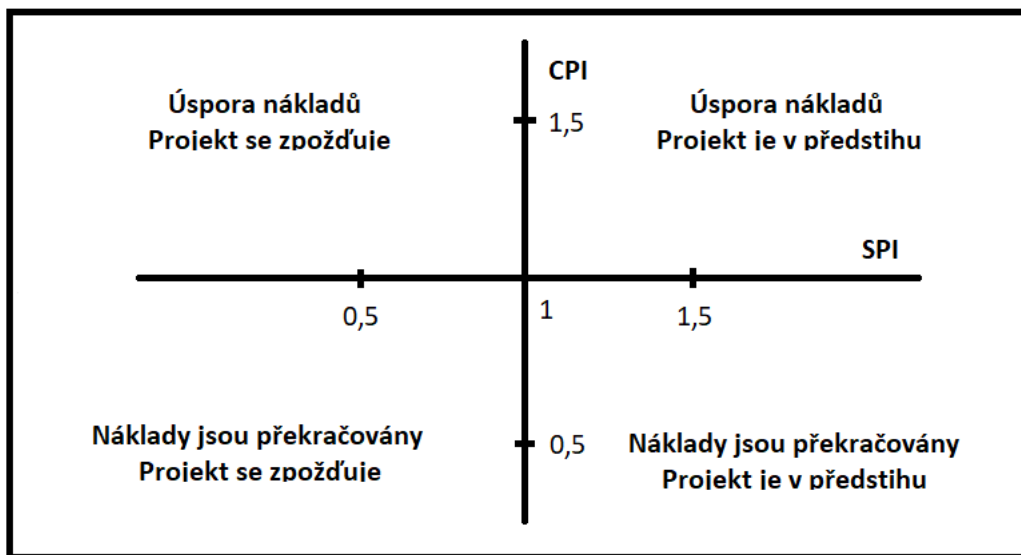
Obr. č. 9 S-křivka



Zdroj: Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012

V případě, že $PV = EV = AC$, jedná se o ideální a bezproblémový projekt, ale to však není příliš časté. A tak s využitím hodnot indexů SPI a CPI je možné vyjádřit stav projektu do následujícího grafu, který má čtyři kvadranty a každý z nich vyjadřuje v jaké situaci se projekt nachází z hlediska času a nákladů.

Obr. č. 10 Kvadranty možných stavů projektu



Zdroj: Vlastní zpracování na základě Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012

1.8.2. Milníková metoda

Milníková metoda, nebo anglicky MTA (Milestones Trend Analysis) se řadí k velmi rozšířeným způsobům jak zhodnotit stav projektu a princip této metody zakládá na stanovení velkého počtu milníků v projektu, které se pak následně vyhodnocují. „Běžně milníky umísťujeme do časové osy k termínům, kde očekáváme ukončení určité významné události z hlediska průběhu projektu (např. při softwarovém projektu: ukončení sběru požadavků uživatelů, zpracování návrhu architektury programového produktu, ukončení analýzy potřebných algoritmů, ukončení návrhu programového systému na úrovni modulů, ukončení programového návrhu a programových testů, ukončení integračních a akceptačních testů – tedy 6 milníků). Při milníkové metodě by byl počet milníků asi dvojnásobný.“ (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2012, s. 246)

Jako součást milníku je nezbytné naplánovat sepsání zprávy na kontrolní den a na daný kontrolní den. Když nastane fáze vyhodnocení stavu projektu tak mimo konstatování dosažené hodnoty je nutné vypracovat příslušné zprávy, jako jsou například: Situační zpráva, Current Status report, Summary Report, Progress Report atd. Tato zpráva je zpravidla zpracována podle hlášení o průběhu činností a zprávách o případných problémech při jejich průběhu. Obvyklý obsah zprávy je stávající stav ve srovnání s plánem, základní přehled plnění činností a sumarizace hlavních problémů. V praxi není neobvyklé, že obsahem zprávy je i predikce následujícího vývoje spolu s výhledem na konec projektu. Pro tuto metodu je možné využít nadstavbu v MS project pro lepší vizualizaci výsledků, kterou navrhla společnost The project group GmbH. Za předpokladu, že u milníků definujeme parametry, se kterými pracuje již zmíněná metoda EVM, dojde u metody MTA k výraznému vylepšení. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2009)

1.8.3. Stavové metody sledování projektu

Jedná se o další metodu, která se řadí mezi ty jednoduché. Tato metoda může být pojata více způsoby, například:

- Metoda 0-W-100 – v této metodě existují na popis v jakém stavu se daná činnost nachází jen tři možnosti a to: 0 – činnost neprobíhá, W – činnost probíhá, 100 – činnost byla dokončena. Nic mezi tím.
- Metoda 0-50-100 – Tato metoda je obdoba té předchozí. Má také tři možnosti popisu stavu jednotlivých činností a to: před započítáním samotné činnosti je 0% hotovo, v momentě kdy se začne je označena jako 50% a až poté co je zcela dokončena se označí jako dokončená (100%).
- Metoda 0-50-90-100 – Jedná se o další metodu, která má lepší vypovídací schopnost, než předchozí dvě. Při této metodě se postupuje jako u předchozích dvou, ale s tím rozdílem, že stav 90% nastane v momentě, kdy svůj úkol považuje řešitel za hotový, ale 100% nastane až po schválení majitelem.

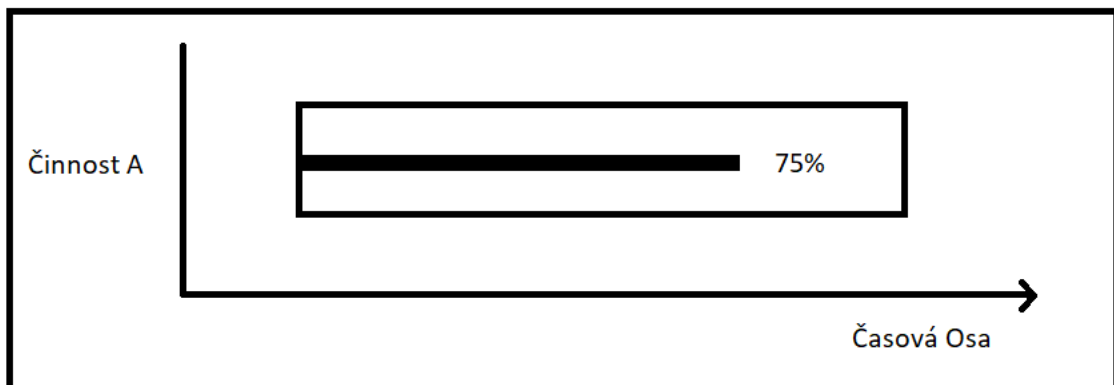
Z výše uvedeného je jasné, že vypovídací schopnost těchto metod není příliš vysoká a je i menší než u procentuálních metod, ale pokud není nutné projekt sledovat přesně, nebo pro to není dostatek vstupních informací, tak se tyto metody jeví jako vyhovující.

Tyto metody se dají použít i u projektů, kde je velké množství činností, protože se nepřesnosti ztratí na jednotlivých činnostech a výsledné číslo je tak paradoxně docela přesné. (Doležal a kol. 2016)

1.8.4. Metody procentuálního plnění

Tato metoda spočívá pouze v tom, že se u jednotlivých činností zobrazuje procentuální plnění dané činnosti. Toto procentuální plnění je nezbytné blíže identifikovat, protože není zcela jasné, zda se jedná o procento vykonané práce, nebo o procento vyčerpaných nákladů a docházelo by jinak k nejasnostem a dochází ke zkreslení údajů. V případě, že chceme orientační hodnotu průměrného plnění plánu jako celku, je takto nezbytné identifikovat všechny jednotlivé činnosti. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2009)

Obr. č. 11 Znárodnění metody procentuálního plnění



Zdroj: vlastní zpracování na základě Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2009

Tato metoda je velmi jednoduchá, ale bohužel její vypovídací schopnost je velmi omezená. Její omezení na rozsah projektu je maximum 50 činností a zpravidla se musí sledovat pouze jedna složka plnění. Z důvodu zamezení syndromu 80% je vhodné, aby zvolená procenta splnění činnosti měla vždy jasný význam a byl jasný jejich vztah k časovému harmonogramu.

Syndrom 80% znamená to, že pracovník řekne, že má splněno 80% úkolu třeba za tři dny, ale následných 20% plní následující dva týdny. (Doležal, Máchal, Lacko a kol. 2009)

2. Seznámení se společností

Společnost Hopa Plzeň byla, je a bude silnou organizací v oboru stínící techniky v Plzeňském kraji. Firma Hopa Plzeň zahájila svoje působení v prosinci roku 1995 jako montážní firma na horizontální žaluzie o pár lidech, kde všichni montovali žaluzie pouze jako přivýdělek k jinému zaměstnání. Brzy však začala svůj sortiment zboží rozšiřovat a začala nabízet další zboží, jako byly například rolety, a to jak exteriérové, tak interiérové a různé další zboží z oboru stínící techniky.

V současné době firma Hopa Plzeň nabízí širokou škálu sortimentu, ať již zmiňované interiérové žaluzie, kterých se namontuje ročně přes 10 000 kusů, dále je společnost největším partnerem jednoho z předních českých výrobců garážových vrat Lomax, kterých se také ročně namontuje velmi mnoho. Je i největším partnerem dalšího předního českého výrobce stínící techniky Isotra, který má ve svém sortimentu od interiérových roletek, horizontálních a vertikálních žaluzií, sítí proti hmyzu, japonské stěny přes exteriérové žaluzie, rolety, markýzy, a to jak kazetové tak s vyklápějícími rameny a v nabídce nechybí ani několik typů hliníkových pergol. Mezi dalšího významného dodavatele se řadí firma Stobag. Stobag je špičkový švýcarský výrobce převážně hliněných pergol a markýz. V nabídce se nachází také například screenové rolety, které jsou špička v oboru a bezpečnostní žaluzie. Na všechny tyto výrobce má společnost Hopa exkluzivní zastoupení pro Plzeňský kraj. Dalším významným dodavatelem je česká společnost Cais, která se zabývá výrobou různých komponentů pro vjezdové brány, kterých je opravdu mnoho. Společnost vedle toho zastupuje celou řadu dalších dodavatelů, ale tito se řadí mezi nejvýznamnější. Mezi další významné počiny společnosti se řadí vlastní zakázková kovovýroba, přičemž největší podíl na výsledných produktech mají samonosné, posuvné a křídlové brány, branky a plotové dílce, kde je velmi oblíbenou výplní tahokov. Vlastní kovovýroba je nezbytná i z důvodu výroby různých držáků a konzol pro montáže již zmíněného sortimentu. To by šlo samozřejmě řešit i formou subdodávek, ale díky vlastní výrobě dochází k úspoře finančních prostředků a i samotná výroba proběhne rychleji, což je často klíčové, protože na tom stojí celá následná realizace a docházelo by k velkým časovým prodlevám.

Do 1.1.2004 byla společnost pouze fyzickou osobou – Hopa Ing. Pavel Hostačný. 1.1.2004 došlo ke změně právní formy na společnost s ručeným omezeným.

Jak již bylo zmíněno, tak v prvopočátku společnosti hlavní a v podstatě jedinou činností byla montáž horizontálních a vertikálních interiérových žaluzií ve volném čase mimo hlavní zaměstnání. Tomu odpovídalo i první „sídlo“ společnosti, které spočívalo v jedné místnosti v bytě v Plzni na Vinicích, kde byl zároveň i sklad. Velice rychle bylo toto řešení nedostačující a tak bylo nahrazeno pronájmem prostor v centru Plzně v Doudlevecké ulici. Nejdříve se jednalo pouze o malý showroom o rozloze zhruba 40 m² se dvěma kanceláři a malým skladem. S postupným rozvíjením společnosti se i toto ukázalo jako nedostačující, ale naštěstí zde byl prostor pro růst, ať už jak v podobě nových prostor pro kanceláře, nebo možnost pronájmu nových skladových prostor. S rozšiřujícím se sortimentem bylo dále nutné pronajmout další prostory pro skladování zboží. Takové řešení bylo ale velice nepraktické, protože jedny prostory se nacházely až za Plzní v Losiné a ať již při skládání zboží ze závozu od výrobce, nebo při nakládání zboží pro následnou montáž bylo nutné do Losiné zajet a to nebylo příliš ekonomické z hlediska

času. V roce 2008 byla pronajata první zámečnická dílna, která se nacházela přes ulici od sídla společnosti. Ta byla po třech letech vyměněna za větší, také nedaleko sídla společnosti, protože stará dílna již nesplňovala stále se zvyšující nároky na potřebný prostor. Hlavní zvrát v historii společnosti, přišel v roce 2015, kdy byla zkolaudována vlastní provozovna na adrese Písecká 19 u nákupního centra Olympia Plzeň, ve které se nachází velký sklad bez nutnosti pronájmu dalších prostor, nově vybavená zámečnická dílna a kancelářské prostory. Provozovna se může pochlubit největším showroomem v oboru stínící a vratové techniky v ČR, který má 350 m² a je zde vystavena většina nabízených výrobků „in natura“ (v jejich přirozené podobě), což je velká výhoda oproti konkurenci. Další výhoda oproti staré provozovně je ta, že celá nová provozovna byla postavena přímo pro potřeby společnosti Hopa Plzeň, takže je daleko vhodnější po praktické stránce, tím jak jsou jednotlivé prostory situovány.

Dalším a neméně důležitým milníkem je rok 2019, kdy se zprovoznily nové moderní webové stránky, které jsou v dnešní době zásadní pro úspěšný chod firmy a do budoucna se plánuje spustit e-shop a možnost online konfigurace výrobků.

V současné době zaměstnává společnost cca 20 zaměstnanců a může se pochlubit meziročně rostoucím obratem, který za rok 2018 činil cca 50mil. Kč.

Společnost se snaží nabízet maximální služby za přijatelné ceny pro jejich zákazníky a často jsou pro zákazníky vytvářeny různé slevové akce a je zaveden věrnostní program. Poslání společnosti je: „Poskytnout zákazníkům veškerý servis, týkající se protisluneční ochrany, garážové a vratové techniky a interiérových doplňků“.

Obr. č. 12 Logo společnosti



3. Definování konkrétního projektu

Plzeňská pobočka stavebnin DEK v Písecké ulici byla vybudována v roce 2014 a součástí areálu byla původně hala, která sloužila ke skladování zboží, jako jsou například pytle s cementem, štuky, pryskyřice a byla zde i půjčovna nářadí. V hale se nacházelo minimum administrativních ploch, které v době vzniku areálu nebyly potřeba. Součástí areálu byla i prodejna na drobnější zboží od spojovacího materiálu, přes lakýrnické potřeby až po ochranné pomůcky jako jsou třeba reflexní vesty, ochranné rukavice a brýle a helmy na svařování. Byla zde i možnost drobného občerstvení pro zákazníky společně s WC. Tato prodejna měla samostatnou budovu, u které bylo parkoviště pro zákazníky. Vedle haly je rozsáhlá asfaltová plocha, kde je vybudováno velké množství regálů, kde jsou skladovány stavebniny, které mohou být vystaveny venkovním vlivům počasí.

Již na jaře roku 2017 si vedení stavebnin DEK nechalo vypracovat projektovou dokumentaci na rozšíření provozní haly v provozovně v Písecké ulici, která již nesplňovala jejich požadavky na velikost maximálního množství uskladněného zboží a zároveň bylo nutné rozšířit administrativní prostory, zrekonstruovat prodejnu a celkově oživit vzhled budovy. Předmětem celého projektu bylo tedy zvětšení provozní haly, přistavění střechy k hale, rozšíření administrativních ploch a prodejny. Celý projekt byl realizován pomocí subdodávek a tato práce se bude zabývat subdodávkou firmy Hopa Plzeň, jejímž předmětem byla dodávka, příprava pro montáž a montáž exteriérových žaluzií Lomax a zastínění nově zhotovených světlíků v přístavbě haly pomocí systému na zastínění světlíků od firmy Stobag.

Tento celý projekt probíhal od 2.7.2019 do 15.4.2019 a subdodávka od společnosti Hopa byla jedna z posledních před kolaudací celého projektu a její realizace probíhala od 15.1.2019 do 27.3.2019. Celkově tato subdodávka byla vyčíslena na 1.508.823,- Kč a očekávalo se od ní zastínění administrativních prostor spolu s udržením tepelné pohody v letních dnech pomocí odrazu slunečních paprsků, které tak nepronikají do interiérových prostor a neohřívají interiér. Takového výsledku se efektivně docílí pomocí napojení stínící techniky na centrální chytré ovládání, které bylo rovněž očekáváno.

Obr. č. 13 Pohled na světlíky před instalací stínění Airomatic od společnosti Stobag



Zdroj: interní materiály

Obr. č. 14 Pohled na světlíky po instalaci stínění Airomatic od společnosti Stobag



Zdroj: interní materiály

Obr. č. 15 Pohled na halu před instalací žaluzií



Zdroj: interní materiály

Obr. č. 16 Pohled na halu po instalaci žaluzií



Zdroj: interní materiály

3.1. Logický rámec projektu

Tab. č. 4 LRM

	Strom cílů	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací	Předpoklady/rizika
Záměr	<ul style="list-style-type: none"> Zlepšení pracovního prostředí zaměstnanců stavebnin DEK v administrativních prostorách. 	<ul style="list-style-type: none"> Zaměstnanci jsou spokojeni se svým pracovním prostředím. 	<ul style="list-style-type: none"> Zaslání oběžníku pomocí emailu s anketou ohledně spokojenosti s jejich pracovním prostředím. 	
Cíl	<ul style="list-style-type: none"> Zajistit ochranu proti slunci v kancelářských prostorách nově zrekonstruované haly stavebnin DEK pomocí zastínění světlíků a exteriérových žaluzií. 	<ul style="list-style-type: none"> V případě příliš velkého množství světla v kancelářských prostorách se začnou automaticky zatahovat žaluzie a světlíky. 	<ul style="list-style-type: none"> Tento požadavek byl zakotven ve smlouvě o dílo a tak je zde dohledatelný. 	<ul style="list-style-type: none"> Sluneční automatika bude správně seřízená a bude vždy optimálně vytažovat a zatahovat protisluneční techniku, popřípadě pouze měnit sklon lamel žaluzií podle potřeb zaměstnanců.
Výstupy	<ul style="list-style-type: none"> 1. Zastínění světlíků 2. Exteriérové žaluzie 	<ul style="list-style-type: none"> Zastínění světlíků a exteriérové žaluzie jsou osazeny na budově. 	<ul style="list-style-type: none"> Stavební deník Vizuální kontrola haly 	<ul style="list-style-type: none"> Instalace protisluneční techniky se provedla správně. Protisluneční technika byla napojena na centrální chytré řízení. Pro správný chod je nutné, aby nebyly výpadky elektřiny.
	Klíčové činnosti	Zdroje (peníze, lidé, zařízení...)	Časový rámec	Předpoklady
Aktivity	<p>1 – Zastínění světlíků</p> <p>1.1 Zaměření pásovin a konzultace s elektrikáři</p> <p>1.2 Výroba pásovin</p> <p>1.3 Osazení pásovin</p> <p>1.4 Zaměření stínění</p> <p>1.5 Výroba stínění</p> <p>1.6 Instalace stínění</p> <p>1.7 Zapojení elektropohonu stínění</p> <p>1.8 Předání stínění</p> <p>2 – Exteriérové žaluzie</p> <p>2.1 Zam. kryc. plechů a konzultace s elektrikáři</p> <p>2.2 Výroba krycích plechů</p> <p>2.3 Osazení krycích plechů</p> <p>2.4 Zaměření žaluzií</p> <p>2.5 Výroba žaluzií</p> <p>2.6 Instalace žaluzií</p> <p>2.7 Zapojení elektropohonu žaluzií</p> <p>2.8 Předání žaluzií</p>	<p>1 – 1 127 658Kč</p> <p>1.1 2 čld</p> <p>1.2 4 čld, 30 451Kč</p> <p>1.3 4 čld, 10 099Kč</p> <p>1.4 4 čld</p> <p>1.5 0 čld, 1 003 108 Kč</p> <p>1.6 14 čld, 84 000Kč</p> <p>1.7 4 čld</p> <p>1.8 1 čld</p> <p>2 – 381 165Kč</p> <p>2.1 2 čld</p> <p>2.2 4 čld, 16431Kč</p> <p>2.3 3 čld, 9 540Kč</p> <p>2.4 4 čld</p> <p>2.5 0 čld, 332 194kč</p> <p>2.6 10 čld, 23 000Kč</p> <p>2.7 4 čld</p> <p>2.8 1 čld</p>	<p>2 – 8 týdnů</p> <p>1.1 2 dny</p> <p>1.2 4 dny</p> <p>1.3 4 dny</p> <p>1.4 2 dny</p> <p>1.5 23 dnů</p> <p>1.6 7 dní</p> <p>1.7 2 dny</p> <p>1.8 1 den</p> <p>2 – 7 týdnů</p> <p>2.1 2 dny</p> <p>2.2 4 dny</p> <p>2.3 3 dny</p> <p>2.4 2 dny</p> <p>2.5 14 dní</p> <p>2.6 5 dní</p> <p>2.7 2 dny</p> <p>2.8 1 den</p>	<ul style="list-style-type: none"> Všichni zaměstnanci, kteří se účastní na projektu, splní svůj zadaný úkol. Vybraní dodavatelé se udrží na trhu v průběhu trvání projektu.

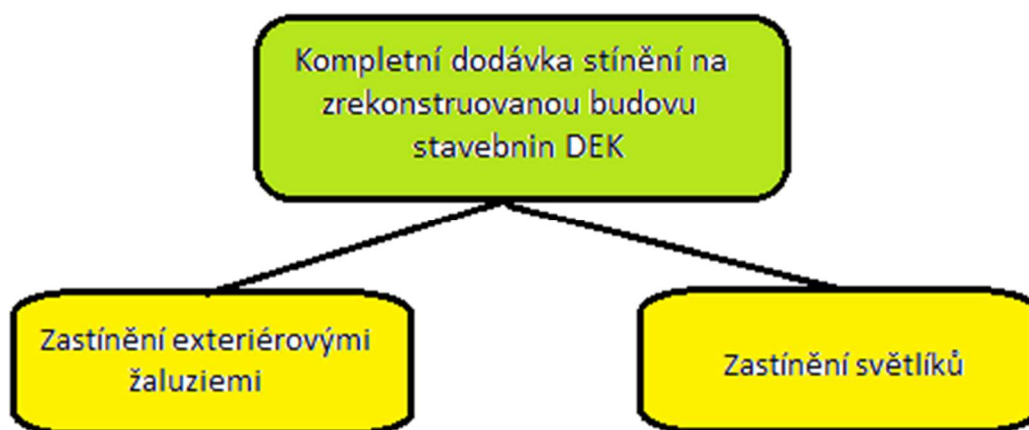
3.2. Rozsah projektu

Projekt se realizoval v nově zrekonstruované hale, která byla a rozšířena o administrativní prostory.

Předmětem projektu byla dodávka, příprava pro montáž a montáž exteriérových žaluzií a zastínění světlíků. Před samotnou realizací si bylo nutné vyjasnit s elektrikáři, kteří měli na starosti rozvedení kabelů k žaluziím a zastínění světlíků, jaké kabely jsou potřeba a kam je přesně vyvést, aby nedošlo později ke komplikacím a následně nevyhnutelným opravám. Příprava pro montáž u žaluzií spočívala ve výrobě plechových boxů pro nábal, když je žaluzie ve vytažené poloze a jejich následné instalaci na rám okna. U zastínění světlíků spočívala příprava ve výrobě speciálních plechových pásovin, které bylo nutné osadit na světlíky, aby na ně bylo následně možné osadit samotné stínění. Bez dodatečných pásovin by nebyla instalace stínění proveditelná. Žaluzie i zastínění světlíků se vyráběly na míru přímo pro potřeby stavebnin DEK.

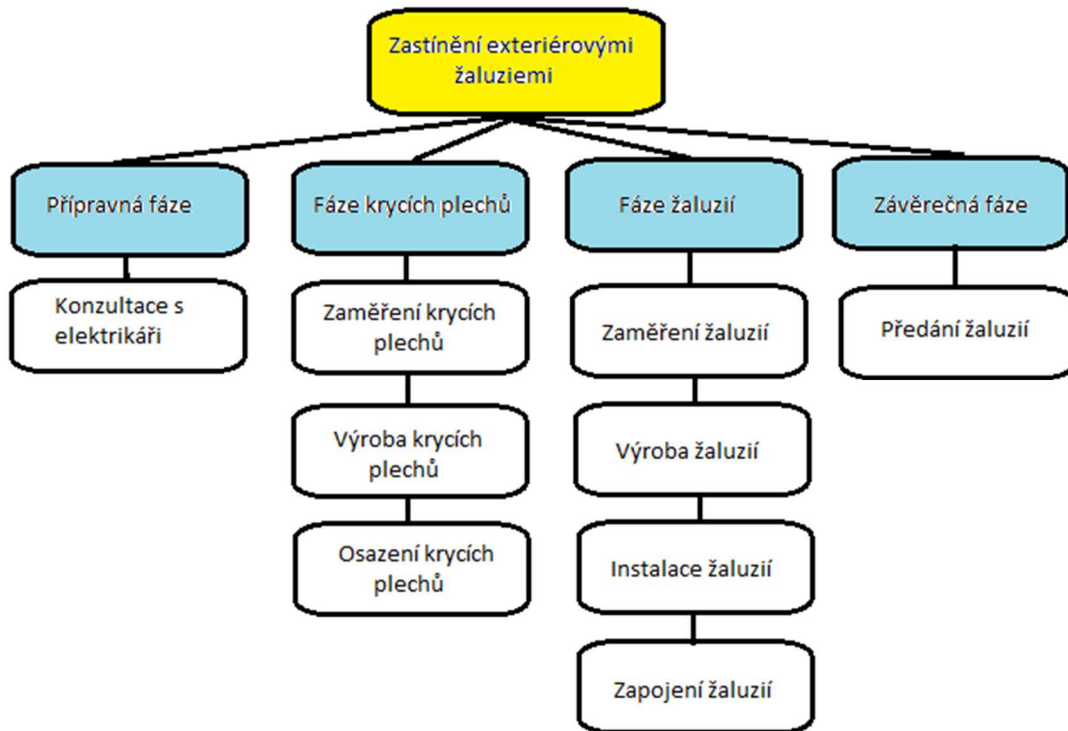
V projektové dokumentaci bylo přesně vymezeno, jaký typ žaluzií má být použit, jaká má být šířka jednotlivé lamely, jakou má mít lamela barvu a jakým způsobem má být žaluzie ovládána. Konkrétně se jednalo o lamelu typu Z o šířce 90 mm v provedení RAL 9006 (Stříbrná barva) s ovládáním pomocí elektropohonu na dálkové ovládání, který je zároveň napojený na centrální automatiku. U zastínění světlíků (systému Airomatic) bylo požadováno stejné barvy, jako je barva světlíků, tedy RAL 9007. Potah zastínění světlíků byl vybrán podle aktuálního vzorníku společnosti Stobag. Byl zvolen standardní jednobarevný akrylový potah v šedé barvě. Požadavek na způsob ovládání byl shodný jako u žaluzií.

Obr. č. 17 WBS (pouze fáze realizace)



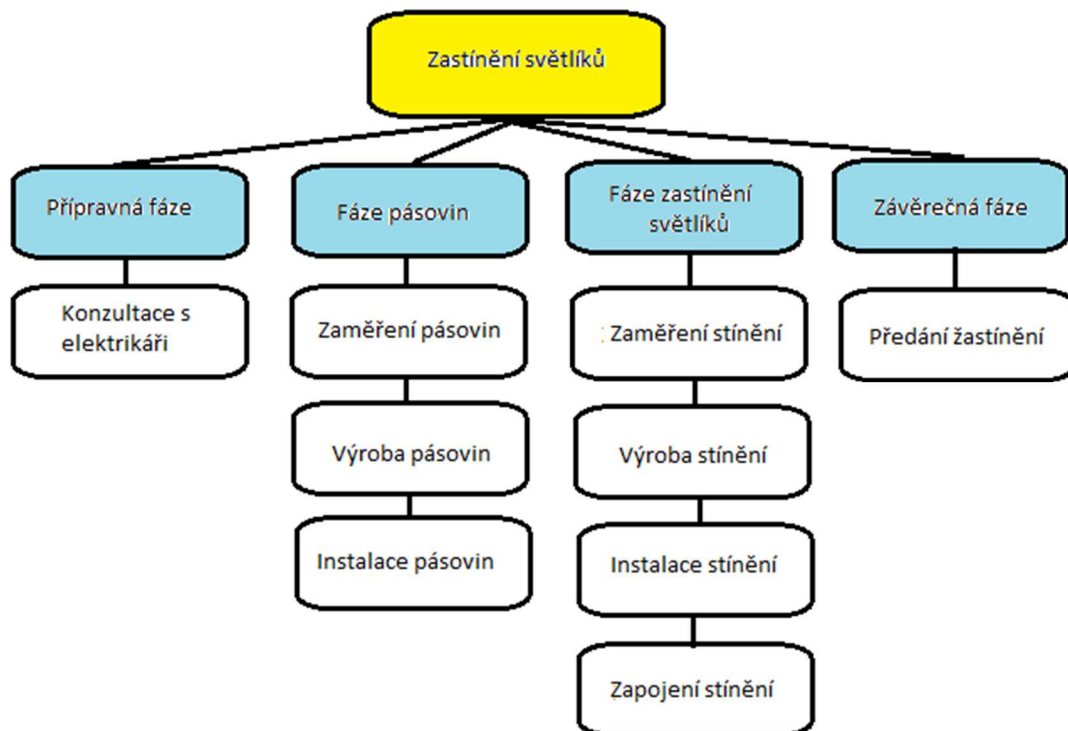
Zdroj: vlastní zpracování

Obr. č. 18 WBS: zastínění exteriérovými žaluziemi



Zdroj: vlastní zpracování

Obr. č. 19 WBS: zastínění světlíků



Zdroj: vlastní zpracování

3.3. Fáze projektu

3.3.1. Předprojektová fáze

Myšlenka na realizaci celého projektu vznikla na začátku roku 2017, kdy již pobočka stavebnin DEK nesplňovala požadavky společnosti. Následovaly potřebné kroky k začátku realizace projektu, jakou jsou:

- průvodní zpráva,
- situace stavby na katastrální mapě,
- souhrnná technická zpráva,
- dokladová část,
- BOZP,
- zásady organizace a výstavby,
- projektová dokumentace.

Následně po vytvoření potřebné dokumentace začala společnost DEK oslovovat jednotlivé možné budoucí zhotovitele a nechala si od nich zpracovat cenové nabídky, na jejichž základě provedla interní výběrové řízení. Oslovila tak i společnost Hopa Plzeň, pro kterou tímto krokem projekt započal. Prvním počinem pro společnost Hopa Plzeň v předprojektové fázi tohoto projektu bylo zpracování cenové nabídky, kterou společnost DEK akceptovala. V návaznosti na to byl podán návrh smlouvy, který bylo možné po dohodě částečně upravit. Ve smlouvě bylo nutné přesně vymezit, co již na stavbě musí být hotovo, aby bylo možné zaměřit výrobní rozměry žaluzií a stínění světlíků (např. pokud nejsou osazeny samotné světlíky nelze provést zaměření stínění na světlíky a pokud nejsou osazena okna s hotovou fasádou, nelze zaměřit zaměření výrobních rozměrů na žaluzie). Tzn., že až po dosažení těchto milníků začne pro společnost Hopa Plzeň relevantní odpočítávání, kdy má být dílo hotovo. Délka tohoto časového úseku byla také předmětem jednání mezi společnostmi. Vše muselo být pečlivě zváženo a stanoveno ve smlouvě, kvůli případným komplikacím, protože část smlouvy, která obsahovala mimo jiné smluvní pokuty nebylo možno změnit ani po dohodě a tyto pokuty byly nepřiměřeně vysoké s ohledem na celkové náklady na subdodávku od společnosti Hopa, které byly vyčísleny v akceptované cenové nabídce. Po vyjasnění všech okolností došlo k podepsání smlouvy mezi stavebninami DEK a Hopou Plzeň

Jak již bylo zmíněno, tak rozpočet pro tento projekt byl vypracován společností Hopa Plzeň hned v první fázi projektu a byl závazný po uzavření smlouvy s nemožností navýšení o vícenáklady. Projekt byl financován z vlastních zdrojů společnosti DEK, které v tom pomáhaly výhodné platební podmínky zakotvené ve smlouvě, jako jsou například:

- Žádná záloha v kombinaci s dlouhou lhůtou splatnosti faktury za dílo.
- Pozastávka 8% z ceny díla po dobu záruky (5let).

V následující tabulce je uveden přehled rozpočtu na projekt. Částky jsou uvedené v Kč a bez DPH, protože projekt byl účtován v režimu přenesené daňové povinnosti.

Tab. č. 5 Rozpočet projektu

Název položky	Částka bez DPH
Zastínění světlíků	1 127 658
Exteriérové žaluzie	381 165
Celkové náklady	1 508 823

Zdroj: interní materiály 2019

Položka **zastínění světlíků** obsahuje kompletní dodávku na zastínění 26 kusů světlíků pomocí zastínění od švýcarského výrobce Stobag vč. veškerých doplňkových prací, jako je zaměření a výroba pásovin, na které se uchyty držáky konstrukce zastínění, samotné zaměření stínění a pak následná instalace vč. zapojení elektropohonu a napojení na automatiku.

Položka **exteriérové žaluzie** obsahuje kompletní dodávku na instalaci 23 kusů exteriérových žaluzií od českého výrobce Lomax. Nezbytnou součástí této dodávky bylo zaměření a výroba krycích plechů, ze kterých se následně ještě s pomocí bočnic vyrobily boxy, které jsou nezbytné pro podomítkovou montáž exteriérových žaluzií (nábal žaluzií v zatažené fázi není vidět). U žaluzií bylo nutno zapojit elektropohon a následně je napojit na automatiku stejně jako v případě zastínění světlíků.

3.3.2. Plánování projektu

Poté, co byl odsouhlasen rozpočet projektu, nastala fáze plánování. Tato fáze je pro všechny projekty velice důležitá. Každý projekt by měl mít určen plán jednotlivých činností, podle kterých se následně bude projektový tým řídit. V tomto projektu se jednalo o plánování činností potřebných k instalaci stínící techniky a pak naplánování samotnou instalaci.

Následující harmonogram činností byl zpracován v MS Project a obsahuje pouze činnosti spojené se samotnou přípravou pro instalaci a instalaci stínící techniky, tedy až samotnou realizaci projektu. Předprojektová fáze, jejíž součástí bylo tvoření rozpočtu a plánování činností zde nebude uvedena. Celý projekt byl rozdělen na 2 celky (zastínění světlíků a exteriérové žaluzie), které obsahují další aktivity.

Obr. č. 20 Časový harmonogram I. Část (Zastínění světlíků)

Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
▲ Kompletní dodávka stínění	52 dny	15.01. 19	27.03. 19	
▲ Zastínění světlíků	45 dny	15.01. 19	18.03. 19	
A ▲ Fáze pásovin	10 dny	15.01. 19	28.01. 19	
Konzultace s elektrikáři	1 den	15.01. 19	15.01. 19	
Zaměření pásovin	2 dny	15.01. 19	16.01. 19	
Výroba pásovin	4 dny	17.01. 19	22.01. 19	5
Osazení pásovin	4 dny	23.01. 19	28.01. 19	6
B ▲ Fáze stínění	34 dny	29.01. 19	15.03. 19	
Zaměření stínění	2 dny	29.01. 19	30.01. 19	7
Výroba stínění	23 dny	31.01. 19	04.03. 19	9
Instalace stínění	7 dny	05.03. 19	13.03. 19	10
Zapojení stínění	2 dny	14.03. 19	15.03. 19	11
C ▲ Závěrečná fáze	1 den	18.03. 19	18.03. 19	
Předání stínění	1 den	18.03. 19	18.03. 19	12

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

Obr. č. 21 Časový harmonogram II. Část (Exteriérové žaluzie)

▲ Exteriérové žaluzie	33 dny	11.02. 19	27.03. 19	
D ▲ Fáze krycích plechů	9 dny	11.02. 19	21.02. 19	
Konzultace s elektrikáři	1 den	11.02. 19	11.02. 19	
Zaměření krycích plechů	2 dny	11.02. 19	12.02. 19	
Výroba krycích plechů	4 dny	13.02. 19	18.02. 19	18
Osazení krycích plechů	3 dny	19.02. 19	21.02. 19	19
E ▲ Fáze žaluzií	23 dny	22.02. 19	26.03. 19	
Zaměření žaluzií	2 dny	22.02. 19	25.02. 19	20
Výroba žaluzií	14 dny	26.02. 19	15.03. 19	22
Instalace žaluzií	5 dny	18.03. 19	22.03. 19	23
Zapojení žaluzií	2 dny	25.03. 19	26.03. 19	24
F ▲ Závěrečná fáze	1 den	27.03. 19	27.03. 19	
Předání žaluzií	1 den	27.03. 19	27.03. 19	25

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

V průběhu projektu se neobjevily žádné komplikace a celý projekt byl dokončen dle časového harmonogramu.

3.3.3. Rizika projektu

Není možné realizovat nějaký projekt, který by nedoprovázelo několik, ať již menších, či větších rizik. Tento projekt se řadí zrovna mezi ty více rizikové. Rizika tohoto projektu budou popsána a rozebrána níže, následně budou zavedena do registru rizik a poté zanesena do mapy rizik.

R1 – Projektová dokumentace: Nejprve je nutné mít správně připravenou projektovou dokumentaci, která obsahuje všechny potřebné informace. Projektovou dokumentaci si však nechávala zpracovávat společnost DEK a tak je šance na výskyt tohoto rizika nulová. Teoretický dopad by však byl obrovský.

R2 – Vysoké smluvní pokuty: Toto je riziko, které umocňuje dopad některých následujících rizik. V případě, že by došlo na udílení smluvních pokut například za zpoždění dodání, kde činí penále 60.000,- Kč / pracovní den, došlo by k velkým komplikacím a projekt by se stal velice rychle prodělečným. Další možnou pokutou je za nedostatečné ochranné pomůcky, kde činila pokuta za absenci helmy na hlavě pracovníka 10.000,- Kč. Pravděpodobnost takového rizika je střední a dopad vysoký.

R3 – Riziko ze strany dodavatele: Při objednávání zboží u dodavatele je vždy nějaké riziko, že dojde ke zpoždění dodávky zboží kvůli technickým komplikacím, popřípadě zboží, které dorazí, může být poškozeno a to jak z výroby tak přepravou. Toto riziko umocňuje ještě fakt, že na tento projekt je více dodavatelů a jeden z nich je až ze Švýcarska, se kterým bývají často komplikace. Pravděpodobnost takového rizika při tak velkém objemu zboží již není zanedbatelná a případný dopad je obrovský z důvodu velmi vysokých smluvních pokut za zpoždění.

R4 – Špatné počasí: Toto riziko se musí brát v potaz, protože práce probíhaly venku na střeše, nebo ve výšce na plošině a pokud by nebylo vhodné počasí pro montáž, projekt by nabíral na zpoždění. Pravděpodobnost byla nízká avšak riziko kvůli smluvním pokutám za prodlení vysoké.

R5 – Špatně zaměřené výrobní rozměry: Jak již bylo zmíněno, tak veškeré zboží v tomto projektu je na míru a je nutné změřit potřebné výrobní rozměry přímo na stavbě a může dojít k pochybení měřicího technika a to jak z důvodu ztížené práce na plošině tak z upsání se. Pravděpodobnost takového rizika není vysoká, avšak případné nastání by s sebou neslo mimořádné náklady v podobě výroby, popřípadě opravy špatného kusu výrobku a byla by zde i šance, že dojde ke zpoždění, takže dopad by byl velký.

R6 – Špatně objednané zboží u výrobce: Tím, že technik správně zaměří výrobní rozměry a určí různé specifikace, jako třeba typ držáku atd. to nekončí. Ještě je potřeba zboží u výrobce objednat a i zde může dojít k pochybení zaměstnance, který bude tento úkon provádět. Riziko není vysoké a dopad je identický s předchozím rizikem.

R7 – Manipulace se zbožím: Samotná instalace zboží probíhala ve výšce na plošině, nebo na střeše a zboží je rozměrné tak zde bylo jisté riziko, že může dojít k poškození

zboží při manipulaci. Pokud by se zboží poškodilo, byl by zde mimořádný náklad v podobě opravy rozbitého kusu a pokud by poškození bylo závažné, bylo by nutné nechat vyrobit nový. Pravděpodobnost rizika je nízká, ale dopad by byl velký v podobě vyšších nákladů.

R8 – Špatně provedená montáž: Ani když by se vyvarovalo všech předchozích rizik, tak stále není vyhráno. Při samotné montáži mohlo dojít k poškození oken, či světlíků a to by s sebou neslo náklady, se kterými nikdo nepočítal.

R9 – Platební podmínky: Toto je riziko, které neohrožovalo jen samotný projekt, ale celou společnost Hopa Plzeň. Toto riziko spočívalo ve výrazném zhoršení cash-flow společnosti Hopa, protože některý dodavatel chtěl zaplatit zálohu na objednávku ve 100% výši a to v kombinaci s nulovou zálohou od společnosti DEK a dlouhou dobou splatnosti faktury společnosti DEK mohlo v případě shody dalších faktorů vyústit v nutnost zažádat o provozní úvěr a v případě neposkytnutí úvěru, což je velmi malá šance mohlo dojít až k platební neschopnosti. Pravděpodobnost je velmi nízká, ale riziko by mělo fatální dopad.

Tab. č. 6 Registr rizik

Riziko	Popis	Možná protipatření	Pst P	Dopad	P*D
R1	Nedostatečné informace brání započetí projektu	Dostatečná včasná příprava podkladů	0,1	9	0,9
R2	Pokuty v případě pozdního dodání, nějakého pochybení		0,2	8	1,6
R3	Dodavatel nedodá včas, nebo dodá rozbité zboží	Pouze monitoring situace	0,1	8	0,8
R4	Vlivem deště, nebo velkého větru nelze pokračovat v projektu	V dobrých podmínkách pracovat rychle, nebo přesčas	0,4	5	2
R5	Technik si špatně změří výrobní rozměry výrobků	Být důkladný a nespěchat	0,1	9	0,9
R6	Zboží se špatně objedná u výrobce	Být důkladný a nespěchat	0,1	9	0,9
R7	Při manipulaci se zbožím na místo instalace dojde k poškození	Být důkladný a nespěchat, manipulovat se zbožím ve více lidech	0,2	9	1,8
R8	Montážní technik poškodí okno, nebo světlík	Být důkladný a nespěchat	0,1	8	0,8
R9	Zhoršení cash-flow kvůli sledu nepříznivých událostí	Pouze monitoring situace	0,2	10	2

Zdroj: vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

Obr. č. 22 Mapa rizik

Pravděpodobnost	Velmi vysoká					
	Vysoká					
	Střední			R4		
	Nízká				R2, R3	R5, R6, R9
	Velmi nízká				R8	R1, R7
		Velmi nízký	Nízký	Střední	Vysoký	Velmi vysoký
Dopad						

Zdroj: Vlastní zpracování 2019

3.3.4. Realizace projektu

Celý projekt byl naplánován na zhruba 9 týdnů. Projekt měl probíhat podle plánu od 15.1. 2019 do 27.3.2019. I když zde bylo velké množství potenciálních rizik, tak samotný průběh realizace probíhal dle časového harmonogramu.

3.3.5. Poprojektová fáze

Tato fáze probíhá nyní. Projekt je úspěšně dokončen včetně dodělání drobných nedodělků a vše funguje tak jak má. Od dokončení projektu běží pětiletá záruční doba na dílo, po které bude vyplacen zbytek částky společnosti Hopa Plzeň.

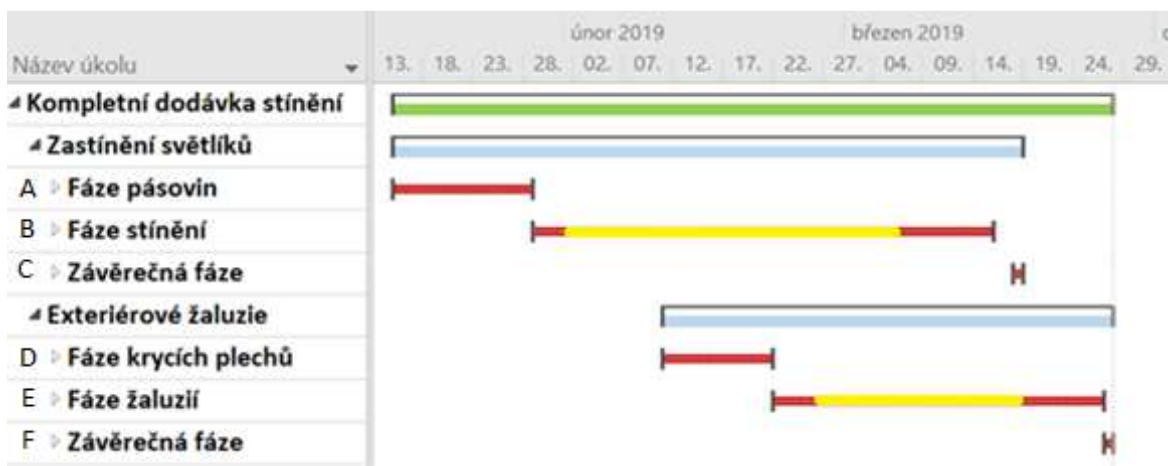
4. Hodnocení projektu metodou přidané hodnoty EVM

Tento projekt byl hodnocen pomocí metody přidané hodnoty EVM, protože se jedná o velmi přehlednou metodu z pohledu čerpání nákladů a plnění termínů. Projekt byl sledován ve třech sledovacích obdobích. Projekt se skládá ze dvou hlavních souhrnných úkolů a oba souhrnné úkoly se skládají ze tří fází (červená barva úkolu) a právě tyto fáze budou pro lepší přehlednost předmětem hodnocení.

1. A – Fáze pásovin
2. B – Fáze stínění
3. C – Závěrečná fáze

4. D – Fáze krycích plechů
5. E – Fáze žaluzií
6. F – Závěrečná fáze

Obr. č. 23 Ganttův diagram se zobrazením aktivit projektu



Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů, 2019

Žlutě vyznačené období je výroba exteriérových žaluzií a zastínění světlíků Airomatic u výrobců, kdy se nespotřebovaly žádné čld. společnosti Hopa Plzeň.

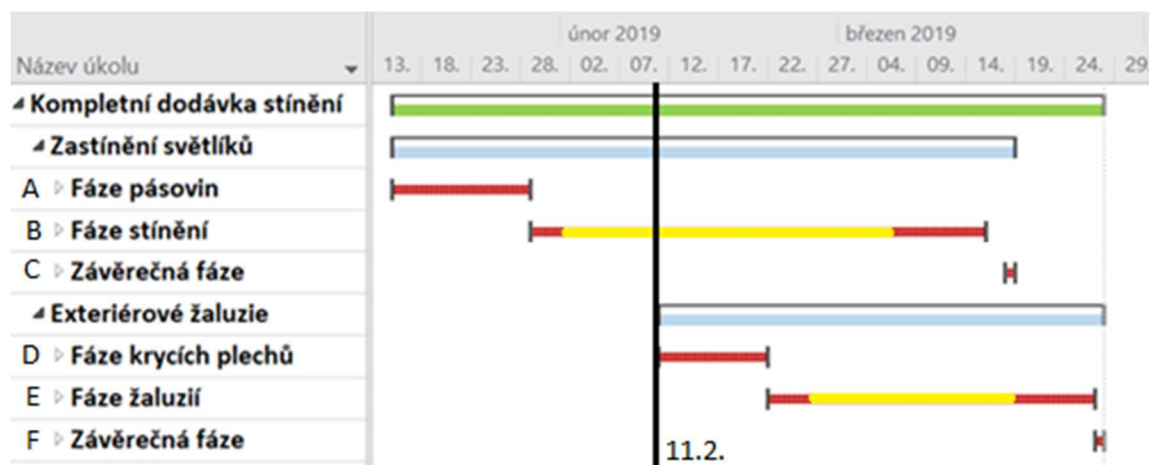
Z důvodu lepší přehlednosti následující části jsou znovu pro připomenutí uvedeny indexy a vzorečku nutné pro výpočet:

- PV – plánovaná hodnota
- EV – vytvořená hodnota
- AC – skutečné/celkové náklady
- BAC – původní výše rozpočtu
- SPI – index plnění termínů: EV/PV
- CPI – index plnění nákladů: EV/AC
- EAC – odhad celkových nákladů: BAC/CPI

4.1. První sledované období

První sledované období probíhalo od začátku tohoto projektu, tedy 15.1.2019 do 11.2. Jsou tedy sledovány první 4 týdny projektu. Tato kontrola byla zvolena v tento datum z toho důvodu, aby se vědělo v jakém stavu je zastínění světlíků, než se započne s exteriérovými žaluziemi. Z harmonogramu lze vyčíst, že k datu kontroly byla fáze pásovin již dokončena a fáze stínění Airomatic je nyní rozpracovaná, stínění bylo zaměřeno a nyní se vyrábí u výrobce.

Obr. č. 24 První kontrola ke dni 11.2.



Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

Tab. č. 7 První sledované období hodnocené metodou EVM

Úkol	Začátek	Konec	Trvání (Dny)	Práce (počet čld) = BAC	AC (odprac. čld k 11.2.)	Odhad počtu dní do dok.	Odhad pracnosti do dok. (čld)	PV	EV	% rozpracovanosti
A	15.1.	28.1.	10	10	10	0	0	10	10	100%
B	29.1.	15.3.	11	22	4	9	18	4	4	35%
C	18.3.	18.3.	1	1	0	1	1	0	0	0%
D	11.2.	21.2.	9	9	0	9	9	0	0	0%
E	22.2.	26.3.	9	18	0	9	18	0	0	0%
F	27.3.	27.3.	1	1	0	1	1	0	0	0%
Σ	-	-	-	61	14	-	-	14	14	-

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

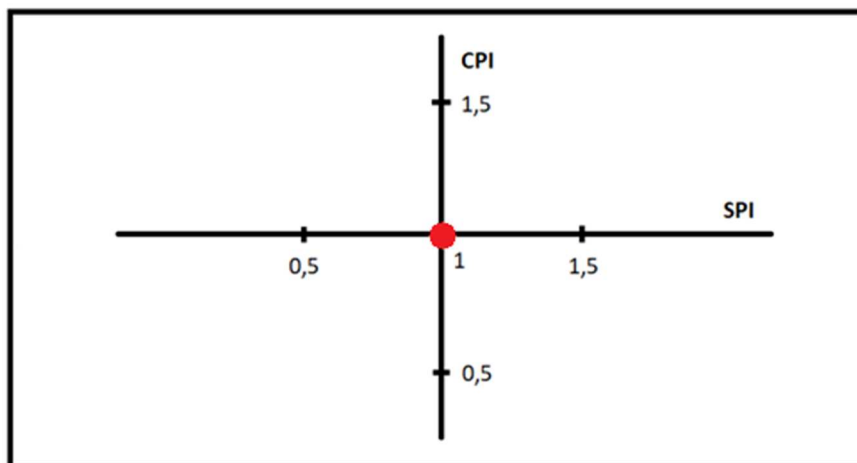
Stav projektu:

$$SPI = EV/PV = 14/14 = 1$$

$$CPI = EV/AC = 14/14 = 1$$

$$EAC = BAC/CPI = 61/1 = 61$$

Obr. č. 25 SPI a CPI pro první období



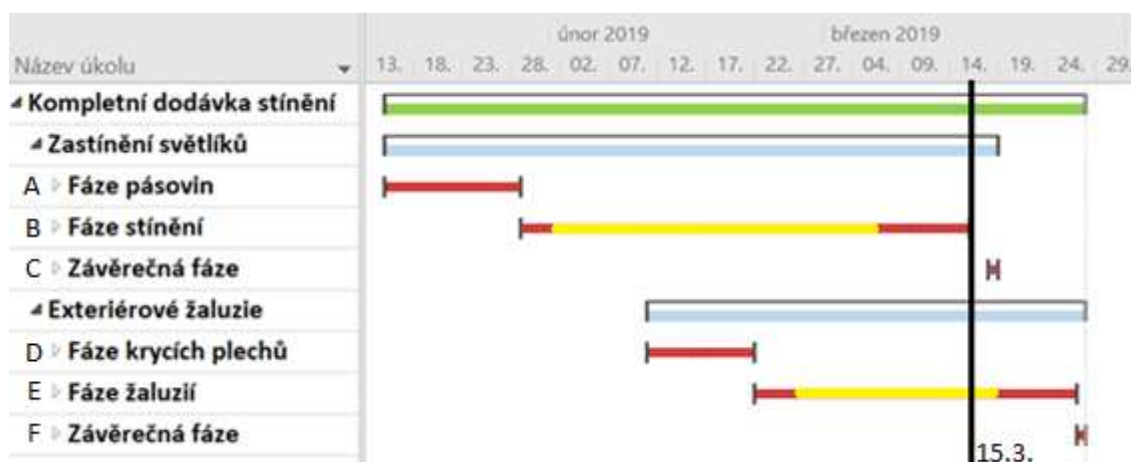
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

Po první kontrole bylo zjištěno, že projekt probíhá naprosto v souladu s harmonogramem činností a čerpání nákladů. Projekt se nezpožďuje a nedochází k překračování nákladů. Indexy SPI a CPI jsou rovny přesně 1, takže nebyla sebemenší odchylka oproti plánu. Díky tomu, že šlo vše podle plánu byla vytvořena hodnota EV ke dni kontroly (11.2.) 14 čld z plánovaných 14 čld. Odhad celkových nákladů tak činí stále 60 čld.

4.2. Druhé sledované období

Druhá kontrola proběhla ke dni 15.3. Sledované období je opět od začátku projektu. Tato kontrola byla zvolena v tento den, protože již byla dokončena fáze stínění a je nezbytné vše překontrolovat, než se zastínění světlíků systémem Airomatic předá zákazníkovi. Z harmonogramu lze dále vyčíst, že již byla dokončena u exteriérových žaluzií fáze krycích plechů a žaluzie jsou nyní ve výrobě u dodavatele.

Obr. č. 26 Druhá kontrola ke dni 15.3.



Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

Tab. č. 8 Druhé sledované období hodnocené metodou EVM

Úkol	Začátek	Konec	Trvání (Dny)	Práce (počet čld) = BAC	AC (odprac. čld k 15.3.)	Odhad počtu dní do dok.	Odhad pracnosti do dok. (čld)	PV	EV	% rozpracovanosti
A	15.1.	28.1.	10	10	10	0	0	10	10	100%
B	29.1.	15.3.	11	22	20	0	0	22	22	100%
C	18.3.	18.3.	1	1	0	1	1	0	0	0%
D	11.2.	21.2.	9	9	9	0	0	9	9	100%
E	22.2.	26.3.	9	18	4	7	14	4	4	80%
F	27.3.	27.3.	1	1	0	1	1	0	0	0%
Σ	-	-	-	61	43	-	-	45	45	-

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

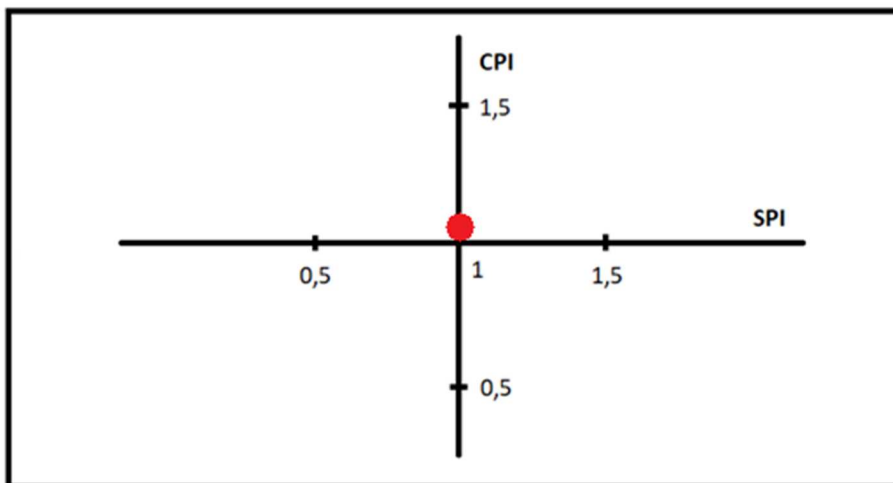
Stav projektu:

$$SPI = EV/PV = 1$$

$$CPI = EV/AC = 45/43 = 1.046$$

$$EAC = BAC/CPI = 61/1,046 = 58,317$$

Obr. č. 27 SPI a CPI pro druhé období



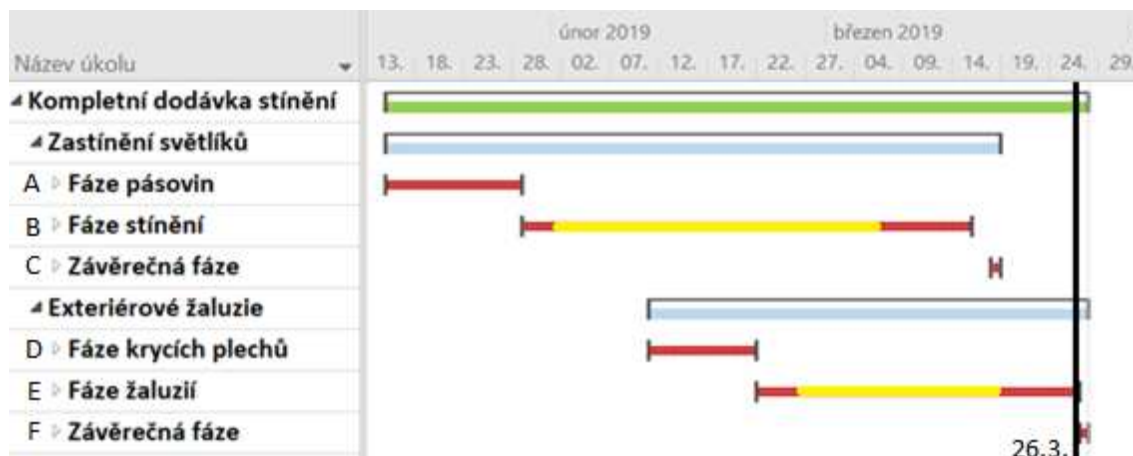
Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

Po druhé kontrole bylo zjištěno, že projekt probíhá lépe, než byl plán původního harmonogramu činností a čerpání nákladů. Projekt se nezpožďuje, naopak došlo k úspoře na nákladech, protože instalace zastínění světlíků systémem Airomatic skončila o den dříve než byl původní plán a tím se ušetřily 2 čld. Index SPI je stále roven 1 a index CPI je 1,046. Díky tomu, že hodnota EV byla ke dni kontroly (15.3.) vytvořena přesně podle plánu (45 čld.), ale došlo k úspoře na nákladech činí nyní odhad celkových nákladů oproti původním 61 čld. pouze 58,317 čld.

4.3. Třetí sledované období

Třetí a poslední kontrola proběhla ke dni 26.3. Sledované období je opět od začátku projektu. Tato kontrola byla zvolena v tento den, protože fáze žaluzií je již hotová a tak je potřeba zkontrolovat, zda je možné žaluzie předat zákazníkovi. V tuto chvíli je zastínění světlíků systémem Airomatic již předáno zákazníkovi a celý projekt se chýlí ke konci.

Obr. č. 28 Třetí kontrola ke dni 26.3.



Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

Tab. č. 9 Třetí sledované období hodnocené metodou EVM

Úkol	Začátek	Konec	Trvání (Dny)	Práce (počet čld) = BAC	AC (odprac. čld 26.3.)	Odhad počtu dní do dok.	Odhad pracnosti do dok. (čld)	PV	EV	% rozpracovanosti
A	15.1.	28.1.	10	10	10	0	0	10	10	100%
B	29.1.	15.3.	11	22	20	0	0	22	22	100%
C	18.3.	18.3.	1	1	1	0	0	1	1	100%
D	11.2.	21.2.	9	9	9	0	0	9	9	100%
E	22.2.	26.3.	9	18	16	0	0	18	18	100%
F	27.3.	27.3.	1	1	0	1	1	0	0	0%
Σ	-	-	-	61	56	-	-	60	60	-

Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

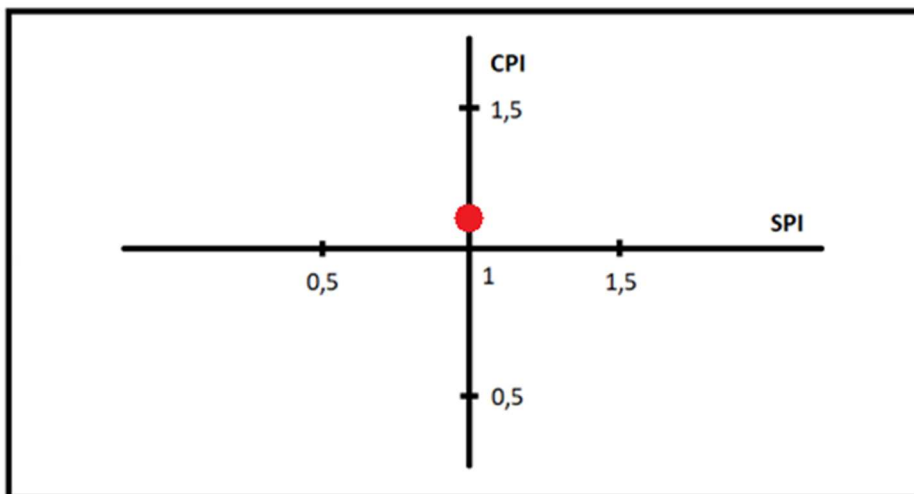
Stav projektu:

$$SPI = EV/PV = 60/60 = 1$$

$$CPI = EV/AC = 60/56 = 1,071$$

$$EAC = BAC/CPI = 61/1,071 = 56,96$$

Obr. č. 29 SPI a CPI pro třetí období



Zdroj: Vlastní zpracování dle interních materiálů 2019

Po třetí kontrole bylo zjištěno, že projekt opět probíhá lépe, než byl plán původního harmonogramu činností a čerpání nákladů. Projekt se stále nezpožďuje, naopak došlo k další úspoře na nákladech, protože instalace exteriérových žaluzií skončila o den dříve než byl původní plán a tím se ušetřily 2 čld, stejně jako u zastínění světlíků. Celkem se ušetřily 4 čld. Index SPI je stále roven 1 a index CPI je 1,071. Díky tomu, že hodnota EV byla ke dni kontroly (26.3.) vytvořena přesně podle plánu (60 čld.), ale došlo k úspoře na nákladech činí nyní odhad celkových nákladů oproti původním 61 čld. pouze 56,96 čld.

Ještě stojí za připomenutí, že hodnota SPI je index časového výkonu projektu, který ukazuje skutečný časový postup v projektu. V případě, že je roven hodnotě 1 tak to znamená, že z hlediska času jde vše podle plánu, což je případ tohoto projektu. Hodnota CPI je index výkonu podle nákladů. V případě, že je roven hodnotě 1 tak jde vše podle plánu. V tomto projektu byl index CPI vyšší než 1 a to znamená, že zde byla úspora na nákladech oproti původnímu plánu.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zhodnocení projektu: „Kompletní dodávka stínící techniky nově zrekonstruované budovy stavebnin DEK“. Praktická část byla vypracována pomocí interních materiálů společnosti Hopa Plzeň. Projekt byl hodnocen pomocí metody přidané hodnoty EVM. Tato metoda slouží k průběžnému hodnocení projektu z hlediska času a nákladů.

Nejprve byl sestaven rozpočet projektu společně s LRM, na jehož základě byl projekt následně ve výběrovém řízení schválen. Po schválení projektu byly naplánované činnosti nutné k realizaci projektu a byl také sestaven registr rizik. Projekt se skládá ze dvou hlavních dílčích úkolů, konkrétně ze zastínění světlíků systémem Airomatic od švýcarského výrobce Stobag a ze zastínění exteriérovými žaluziemi od českého výrobce Lomax. Pro lepší přehlednost byl projekt rozdělen do šesti aktivit, podle kterých byl sestaven časový harmonogram. Těchto šest aktivit se následně hodnotilo metodou EVM. Celý projekt probíhal od 15.1.2019 do 27.3. 2019. Celkem proběhly tři kontroly. Metodou EVM se zjišťovala především plánovaná hodnota, skutečná hodnota a náklady.

Stav projektu byl zjišťován pomocí indexů plnění nákladů a indexů plnění termínů.

Protože projekt byl předán přesně dle naplánovaného harmonogramu, je časový index SPI roven 1, ale jak je konstatováno v závěrech odstavců 4.2 a 4.3, práce na instalaci zastínění světlíků a exteriérových žaluzií skončily celkem o 4 čld. dříve, díky čemuž byly skutečné náklady (AC) na tento projekt nižší, což se projevilo v hodnotě indexu SPI viz obr. č. 29.

Projekt byl na začátku vyhodnocen jako rizikový, ale ve finále dopadl lépe, než byl původní plán.

Seznam tabulek

Tab. č. 1 Logický rámec projektu	15
Tab. č. 2 Indexy metody EVM	26
Tab. č. 3 Indexy metody EVM, které je nutné vypočítat.....	26
Tab. č. 4 LRM.....	36
Tab. č. 5 Rozpočet projektu	40
Tab. č. 6 Registr rizik.....	43
Tab. č. 7 První sledované období hodnocené metodou EVM	47
Tab. č. 8 Druhé sledované období hodnocené metodou EVM	48
Tab. č. 9 Třetí sledované období hodnocené metodou EVM	50

Seznam obrázků

Obr. č. 1 Projekt a jeho změna stavu	9
Obr. č. 2 Základny projektového managementu	9
Obr. č. 3 Proces řízení zainteresovaných stran	12
Obr. č. 4 Obecný životní cyklus projektu	13
Obr. č. 5 Diagram procesů při vytváření projektů	17
Obr. č. 6 Strukturní plán rozsahu produktu projektu investičního celku	19
Obr. č. 7 Strukturní plán rozsahu projektového díla	20
Obr. č. 8 Mapa rizik	22
Obr. č. 9 S-křivka	27
Obr. č. 10 Kvadranty možných stavů projektu	28
Obr. č. 11 Znázornění metody procentuálního plnění	29
Obr. č. 12 Logo společnosti	32
Obr. č. 13 Pohled na světlíky před instalací stínění Airomatic od společnosti Stobag ..	34
Obr. č. 14 Pohled na světlíky po instalaci stínění Airomatic od společnosti Stobag	34
Obr. č. 15 Pohled na halu před instalací žaluzií	35
Obr. č. 16 Pohled na halu po instalaci žaluzií	35
Obr. č. 17 WBS (pouze fáze realizace)	37
Obr. č. 18 WBS: zastínění exteriérovými žaluziemi	38
Obr. č. 19 WBS: zastínění světlíků	38
Obr. č. 20 Časový harmonogram I. Část (Zastínění světlíků)	41
Obr. č. 21 Časový harmonogram II. Část (Exteriérové žaluzie)	41
Obr. č. 22 Mapa rizik	44
Obr. č. 23 Ganttův diagram se zobrazením aktivit projektu	45
Obr. č. 24 První kontrola ke dni 11.2.	46
Obr. č. 25 SPI a CPI pro první období	47
Obr. č. 26 Druhá kontrola ke dni 15.3.	48
Obr. č. 27 SPI a CPI pro druhé období	49
Obr. č. 28 Třetí kontrola ke dni 26.3.	50
Obr. č. 29 SPI a CPI pro třetí období	51

Seznam použitých zkratk

AC – Actual Costs (Skutečné náklady)

BAC – Budget at Completion (Původní celková výše rozpočtu)

BOZP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

CPI – Cost Performance Index (Index výkonu podle nákladů)

CV – Cost Variance (Odchylka od rozpočtu)

Čld - člověkodny

DPH – Daň z přidané hodnoty

EAC – Estimate at Completion (Prognóza celkových nákladů projektu při jeho ukončení)

ETC – Estimate to Completion (Odhad nákladů pro dokončení projektu)

EV – Earned Value (Dosažená hodnota)

EVM – Earned Value Management (Metoda řízení dosažené hodnoty projektu)

IPMA – International Project Management Association (Mezinárodní asociace projektového managementu)

Kč – Koruna česká

MS - Microsoft

MTA – Milestones Trend Analysis (Milníková metoda)

NASA – National Aeronautics and Space Administration (Národní úřad pro letectví a kosmonautiku / Národní úřad pro letectví a vesmír)

PBS – Product Breakdown Structure (Struktura projektového produktu)

PMI – Project Management Institute (Institut pro projektové řízení)

PRINCE2 – Projects In Controlled Environments (Strukturovaná metodologie pro efektivní projektové řízení)

Pst – Pravděpodobnost

PV – Planned Value (Plánovaná hodnota)

SMART – Specific, Measurable, Agreed, Realistic, Timed (specifický a specifikovaný, měřitelný, akceptovaný, realistický, termínovaný)

SMARTi - Specific, Measurable, Agreed, Realistic, Timed, Integrated (specifický a specifikovaný, měřitelný, akceptovaný, realistický, termínovaný, sjednocený s organizační strategií)

SPI – Schedule Performance Index (Index výkonu podle časového rozvrhu)

SV – Schedule Variance (Odchylka od časového rozvrhu)

VAC – Variance at Completion (Odchylka od nákladů při dokončení)

WBS – Work Breakdown Structure (Struktura projektového díla)

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

DOLEŽAL, Jan a kol. Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů. První vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, 424 s. ISBN 978-80-247-5620-2.

DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel, LACKO, Branislav a kol. Projektový management podle IPMA. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2012, 528 s. ISBN 978-80-247-4275-5.

DOLEŽAL, Jan, MÁCHAL, Pavel, LACKO, Branislav a kol. Projektový management podle IPMA. 1. Vydání. Praha: Grada Publishing, 2009, 512 s. ISBN 978-80-247-2848-3.

BARTOŠOVÁ, Hana, BARTOŠ, Jan a PONIKELSKÝ, Petr. Projektový management. 1. vydání. Praha: Vysoká škola regionálního rozvoje, 2012, 151 s. ISBN 978-80-87174-13-5.

SKALICKÝ, Jiří, JERMÁŘ, Milan a SVOBODA, Jaroslav. Projektový management a potřebné kompetence. 1. vydání. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 406 s. ISBN 978-80-7043-975-3.

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management: systémový přístup k řízení projektů. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2016, 424 s. ISBN 978-80-271-0075-0.

FLEMING, Quentin W. and KOPPELMAN, Joel M. Earned Value Project Management. 4th edition. Newton Square, PA: Project Management Institute, 2010. VIII, 231 s. ISBN 978-1-935589-08-2.

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.

Osobní rozhovor

Informace poskytl Ing. Pavel HOSTAČNÝ, jednatel společnosti Hopa Plzeň. 15.2.2019.

Abstrakt

HOSTAČNÝ, Pavel. Hodnocení projektu. Plzeň, 2019. 57 s. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta ekonomická.

Klíčová slova: projektový management, projekt, hodnocení projektu, metoda řízení dosažené hodnoty projektu (EVM)

Tématem bakalářské práce je hodnocení projektu kompletní dodávka stínění na nově zrekonstruovanou budovu stavebnin DEK v Písecké ulici u Olympie z finančního i časového hlediska. V první teoretické části byly uvedeny základní pojmy projektového managementu a také metody hodnocení projektu. Pro lepší pochopení dané problematiky je teoretická část doplněna o tabulky a obrázky.

V praktické části je představena společnost Hopa Plzeň, která projekt realizovala a poté samotný projekt. Cílem této práce je zhodnocení projektu z hlediska dodržování nákladů a časového harmonogramu. V této práci byly použity interní materiály společnosti Hopa Plzeň. Podle těchto materiálů byl vypracovaný časový harmonogram v MS Project. Tento projekt byl hodnocen pomocí metody přidané hodnoty EVM (Earned Value Management), kde byl využit graf z MS Project. Projekt byl vyhodnocen jako úspěšný na základě zjištěných hodnot.

Abstract

HOSTAČNÝ, Pavel. Project evaluation. Pilsen, 2019. 57 p. Bachelor thesis.

University of West Bohemia. Faculty of Economics.

Key words: Project Management, Project, Project Evaluation, Earned Value Management (EVM)

The topic of the bachelor thesis is the project evaluation of complete supply of sun shielding to the newly reconstructed building owned by DEK building materials shop and is located Písecká street near shopping center Olympia. The focus of the thesis is the evaluation from the financial and time standpoint. There's mentioned basic terms of project management and methods of evaluating the project in the first theoretical part. For better understanding of the aforementioned topic the theoretical part is complemented by tables and pictures.

In the practical part you are firstly introduced to the company which carried out the project and secondly to the project itself. The goal of this thesis is to evaluate the project in terms of not overreaching the budget and the time schedule. Intellectual property of Hopa Plzeň have been used in the thesis. A timetable was created in MS Project based on this IP. The evaluation method used on this project was EVM (Earned Value Management) which used an MS Project graph. The project turned out to be successful based on the values researched.