

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022

Eliška Kulichová

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Nástroje pro řízení projektů

Bakalářská práce

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Eliška Kulichová**
Osobní číslo: **E19781**
Studijní program: **B0413A050008 Ekonomika a management**
Specializace: **Management podniku**
Téma práce: **Nástroje pro řízení projektů**
Zadávací katedra: **Ústav podnikové ekonomiky a managementu**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je zmapovat dostupné nástroje pro řízení projektů a tyto nástroje klasifikovat na základě vybraných kritérií. Součástí práce bude také případová studie výběru vhodného nástroje.

Osnova

- Vymezení základních pojmů
- Projektové řízení a jeho vývoj v průběhu historie
- Nástroje pro řízení projektů
- Nástroje pro řízení projektů ve vybraném podniku – aplikace do firmy

Rozsah pracovní zprávy: **35**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- VYTLAČIL, Dalibor. *Projektové řízení a řízení projektů*. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04001-0.
- TETŘEVOVÁ, Liběna. *Financování projektů*. [Praha]: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-09-6.
- ŠTEFÁNEK, Radoslav. *Projektové řízení pro začátečníky*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2835-0.
- KAMPF, Rudolf. *Projektové řízení v dopravní firmě: seminář k internímu grantu Univerzity Pardubice „Aplikace projektového řízení na vybrané procesy ve spediční firmě“*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. ISBN 80-86530-24-8.
- MÁCHAL, Pavel, Martina KOPEČKOVÁ a Radmila PRESOVÁ. *Sočtové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy : IPMA, PMI, PRINCE2*. Praha: Grada, 2015. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8.
- FIELDING, Paul J. *Jak správně řídit projekty: osvojte si nezbytné dovednosti pro časově a finančně efektivní řízení projektů*. Přeložil Dagmar KLEINOVÁ. V Brně: Lingea, 2020. Vstříc úspěchu. ISBN 978-80-7508-622-8.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Hana Kopáčková, Ph.D.**
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2022**

L.S.

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.
děkan

Ing. Michaela Kotková Strítěská, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2021

Prohlašuji:

Práci s názvem Nástroje pro řízení projektů jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 25. 04. 2022

Eliška Kulichová

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala své vedoucí bakalářské práce paní doc. Ing. Haně Kopáčkové, Ph.D. za její cenné rady, ochotu, trpělivost a odbornou pomoc při psaní bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala firmě Jelínek MDT za spolupráci při případové studii, která byla důležitá pro vypracování praktické části. Poděkování patří i mé rodině za trpělivost a podporu po celou dobu bakalářského studia.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá nástroji pro řízení projektů. Cílem této práce je zmapovat nástroje pro řízení projektů a tyto nástroje klasifikovat na základě vybraných kritérií. V neposlední řadě se práce zaměřuje na případovou studii výběru vhodného nástroje ve vybraném podniku.

KLÍČOVÁ SLOVA

Projekt, projektové řízení, životní cyklus projektu, nástroje pro řízení projektů

TITLE

Project management tools

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with tools of project management. The aim of this work is to map the tools of project management and classify these tools based on selected criteria. Last but not least, the work focuses on a case study of selecting a suitable tool in a selected company.

KEYWORDS

Project, project management, project life cycle, project management tools

OBSAH

1	VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	13
1.1	Projekt	13
1.2	Řízení projektů	14
1.3	Životní cyklus projektu	15
1.3.1	Předprojektová fáze	16
1.3.2	Projektová fáze	17
1.3.3	Poprojektová fáze	18
1.4	Projektové dokumenty	18
2	PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ A JEHO VÝVOJ V PRŮBĚHU HISTORIE	20
2.1	Vývoj v průběhu historie	20
2.2	Typy přístupů	21
3	NÁSTROJE PRO ŘÍZENÍ PROJEKTŮ	23
3.1	Standardy IPMA	23
3.1.1	Řízení nákladů	24
3.1.2	Řízení lidských zdrojů	27
3.1.3	Tvorba harmonogramu	30
3.1.4	Nejvýznamnější metody a techniky pro IPMA	33
3.1.5	Certifikační proces IPMA	33
3.2	Standardy PMI	33
3.2.1	Řízení nákladů	35
3.2.2	Řízení lidských zdrojů	37
3.2.3	Tvorba harmonogramu	39
3.2.4	Nejvýznamnější metody a techniky pro PMI	41
3.2.5	Certifikační proces PMI	43
3.3	Metodika PRINCE2	44
3.3.1	Řízení nákladů	45
3.3.2	Řízení lidských zdrojů	46
3.3.3	Tvorba harmonogramu	47
3.3.4	Nejvýznamnější metody a techniky pro PRINCE2	47
3.3.5	Certifikační proces PRINCE2	49
3.4	Klasifikace nástrojů na základě vybraných kritérií	49
4	VYBRANÝ PODNIK – JELÍNEK MDT	51
4.1	Představení organizace JELÍNEK MDT	51
4.2	Požadavky podniku	51

4.2.1	Vytvoření návrhu na základě požadavků.....	52
4.3	Nástroje pro řízení projektů ve vybraném podniku – aplikace do firmy	52
4.3.1	Popis cílového stavu	53
4.3.2	Popis současného stavu.....	54
4.3.3	WBS textová část.....	55
4.3.4	Maticе odpovědnosti.....	55
4.3.5	Postup projektu	56
4.3.6	Analýza rizik.....	58
4.4	Zpráva o řešení projektu.....	58

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obrázek 1 Trojúhelník vzájemně se ovlivňujících oblastí cílů projektu	13
Obrázek 2 Životní cyklus projektu	16
Obrázek 3 Vodopádový a Agilní přístup	22
Obrázek 4 WBS projektu IPMA	31
Obrázek 5 Schéma plánování projektu IPMA	31
Obrázek 6 Síťový graf	40
Obrázek 7 Příklad CPM – vyřešený	42
Obrázek 8 WBS projektu – příklad.....	43
Obrázek 9 Plánování nákladů PRINCE2	45
Obrázek 10 Struktura týmu PRINCE2.....	47
Obrázek 11 Matice odpovědnosti	48
Obrázek 12 Návrh cílového stavu projektu	52
Obrázek 13 Vizualizace cílového stavu.....	54
Obrázek 14 Rozvržení místnosti.....	54
Obrázek 15 Síťový graf	57

Seznam tabulek

Tabulka 1 Rozložení dokumentů na základní a doplňkové	19
Tabulka 2 Záznamová tabulka pro metodu CPM – PMI	41
Tabulka 3 Příklad CPM – zadání	42
Tabulka 4 Propojení témat a procesů podle PRINCE2.....	45
Tabulka 5 Kritéria vybraných nástrojů	49
Tabulka 6 Návrh rozpočtu	52
Tabulka 7 Analýza rizik.....	58

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

IPMA	International Project Management Association
PMI	Project Management Institute
PRINCE2	Projects in Controlled Environment
PMP	Project Management Professional
CAPM	Certified Associate in Project Management
PgMP	Program Management Professional
PfMP	Portfolio Management Professional
PMI-ACP	PMI Agile Certified Practitioner
PMI-PBA	PMI Professional in Business Analysis
PMI-RMP	PMI Risk Management Professional
PMI-SP	PMI Scheduling Professional

ÚVOD

Řízení je neodmyslitelnou součástí každodenního života. Projektové řízení je použití zručností, vědomostí, technik a nástrojů na aktivity projektu pro docílení jeho požadavku. (Štefánek et al., 2011, s. 24) Bakalářská práce se zabývá problematikou nástrojů pro řízení projektů. Cíl práce je shromáždit teoretické poznatky, definovat vybrané nástroje pro řízení projektů a tyto nástroje klasifikovat na základě vybraných kritérií. Součástí práce je případová studie výběru vhodného nástroje a aplikace do podniku. Bakalářská práce je strukturována do čtyř kapitol. První kapitola vymezuje základní pojmy, druhá kapitola přiblíží historii, třetí kapitola posoudí nástroje a ve čtvrté kapitole se vybraný nástroj aplikuje do firmy.

Teoretická část práce se zabývá vymezením základních pojmů, které s danou problematikou úzce souvisí, patří mezi ně projekt, řízení projektů, životní cyklus projektu a projektové dokumenty. Dále je zde popsáno, jak se projektové řízení vyvíjelo v průběhu let a zda přicházely nové metody projektového řízení. Následně práce zachycuje typy přístupů, kterými se projekty řídí. V dalším obsáhlém tématu jsou podrobněji rozebrány nástroje pro řízení projektů, je zde popsáno řízení nákladů a lidských zdrojů, dále tvorba harmonogramu, nejvýznamnější metody a techniky pro určité projekty a v neposlední řadě certifikační proces. V závěru teoretické části je zachycena klasifikace nástrojů na základě vybraných kritérií.

Praktická část práce se věnuje vybranému podniku, na úvod je podnik představen a následně se začíná utvářet představa zadavatele jakožto podniku o projektu, který byl zadán autorce k vyhotovení. Jedná se o návrh realizace Vyhotovení relaxačních prostor, který vznikne na základě požadavků zadavatele. Plán projektu byl vyhotoven pomocí vhodného nástroje a byla při něm využita Hierarchická struktura prací, Matice odpovědnosti a princip SMART.

1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

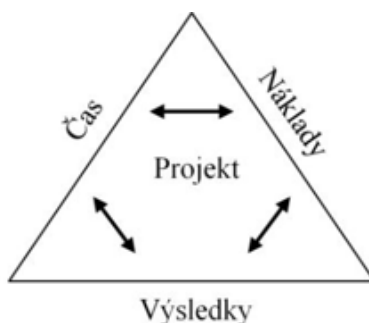
Popis jednotlivých pojmů, které jsou úzce spojeny s Nástroji pro řízení projektů, těmito pojmy jsou: projekt, řízení projektů, životní cyklus projektu a projektové dokumenty.

1.1 PROJEKT

Základním předpokladem pro pochopení problematiky projektového řízení je pochopení pojmu projekt. Vlastní definici má každá společnost či instituce, která projekty realizuje. Je to definice, která je přizpůsobená potřebám určité společnosti či instituci.

Soubor konkrétních aktivit směřujících k naplnění jediného cíle je projekt. Projekt je vymezen financemi, časem, lidskými a materiálními zdroji. Je realizován projektovým týmem v podmínkách využití komplexních metod a nadprůměrné nejistoty. Realizace projektu je realizací změny. (Štefánek et al., 2011, s. 12)

Korecký, Trkovský (2011, s.37) uvádí, že se na projekt používá tzv. trojité omezení, což jsou cíle, které jsou na sobě vzájemně závislé. Jsou to tyto cíle: rozsah projektu, čas, náklady. Z následujícího trojúhelníku je zřejmé, že náklady, které je nutné na projekt vynaložit, výsledky a čas potřebný na provedení projektu spolu vzájemně působí.



Obrázek 1 Trojúhelník vzájemně se ovlivňujících oblastí cílů projektu

Zdroj: (Korecký, Trkovský, 2011, s. 39)

Štefánek et al. (2011, s. 13) uvádějí, to že se všichni shodují na tom, že jsou tyto parametry úzce provázány. Pokud se ovlivní jeden, tak to má automatický vliv na posun zbývajících dvou položek. Což znamená, když bude nutné dosáhnout kratšího času, při zachování stejné kvality, tak se musí vynaložit vyšší náklady. Po celou dobu realizace projektu by se měl projektový tým snažit o dodržování rovnováhy mezi jednotlivými parametry.

1.2 ŘÍZENÍ PROJEKTŮ

Řízení projektů je soubor nástrojů, postupů, metod a technik pro plánování a řízení realizace projektů. Projekt má definovaný začátek a konec. Funguje zde vzájemná spolupráce projektového týmu s vedením podniku k dosažení konce projektu. K dosažení konce projektu je třeba, aby osoba určená řízení projektu před realizací zvážila, o jaký typ projektu se jedná, co je cílem projektu, rozsah projektu, zdroje financování, výchozí podmínky a předpoklady. Pověřenou osobou je projektový manažer projektu, tento manažer plánuje, vyjednává, koordinuje, kontroluje, organizuje, a především zastává roli vůdce. Fielding (2020, s. 22) popisuje projektového manažera jako neodmyslitelnou součást projektu, tento manažer musí mít dobré mezilidské dovednosti pro řízení lidí. Projektovým manažerem je buď interní nebo externí pracovník.

Dobrý projektový manažer se musí perfektně vyznat v oblasti, ve které je projekt realizován, musí zvládnout metody a techniky projektového řízení a také musí být dobrým obchodníkem. Pokud nebude dobře rozumět oboru projektu, může velice rychle ztratit respekt a podporu svého týmu. (Štefánek et al., 2011, s. 15) Projektové řízení umožňuje manažerům dosáhnout kvality výstupu s minimální potřebou dalších zdrojů i času. (Kampf, 2004, s. 28) Sofistikovanější nástroje je potřeba využívat k projektům v požadované kvalitě, v co nejkratším čase a při minimálních nákladech. Studium se získají potřebné informace o nich. Standardy oborových organizací by měli patřit mezi základní studijní pomůcky, jako jsou ICB od IPMA, ISO 10 006, PMBOK Guide od PMI nebo PRINCE2 od OGC. (Štefánek et al., 2011, s.14)

Některé firmy nemají kvalifikované projektové manažery, a tak volí pro řízení projektů pracovníky externí, tito externí projektoví manažeři projekty vyhotoví dle svých kvalifikací. Firmy využívají i interní pracovníky, kteří nemusejí mít potřebnou kvalifikaci v projektovém řízení, a tak se stává, že mnoho projektů není řízeno pomocí konkrétních standardů. Často se nevyužívají techniky metodik, které standardy nabízejí, ovšem lze jít některou z těchto cest. Projektový manažer především řídí lidské zdroje, čas a finance.

Lidské zdroje

Lidské zdroje projektu jsou osoby, které jsou zapojeny do projektu. Osoby určuje řídicí tým projektu, určuje jejich očekávání a potřeby, následně je schopen plnit tato očekávání. Cílem řídicího týmu je zajistit úspěch projektu. Mezi osoby se řadí: vedoucí projektu, zákazník, dodavatelské organizace, subdodavatelé, členové projektového týmu, nadřízená organizace

dodavatele, vládní orgány, hromadné sdělovací prostředky, lobující organizace a jednotliví občané. (Vytlačil, 2008, s. 24)

Čas

Klíčovou oblastí projektového řízení je odhadování doby trvání. Pro odhadování platí určitá pravidla. Jelikož neexistuje projekt, u kterého by se přesně stanovila doba trvání každé činnosti využívají se tyto pravidla:

- Odhadování je založeno na tom, zda se rozumí práci, která je zadána.
- Do odhadování by měli být zahrnuti všichni, kdo se podílí na dané činnosti, jelikož znají svá omezení.
- Odhad musí být nejen optimistický, ale především realistický.
- Na zkušenostech musí být založeny odhady.
- Odhad může být redukován jedině, když se zvýší produktivita zdrojů nebo se změní výsledný produkt. (Štefánek et al., 2011, s. 116)

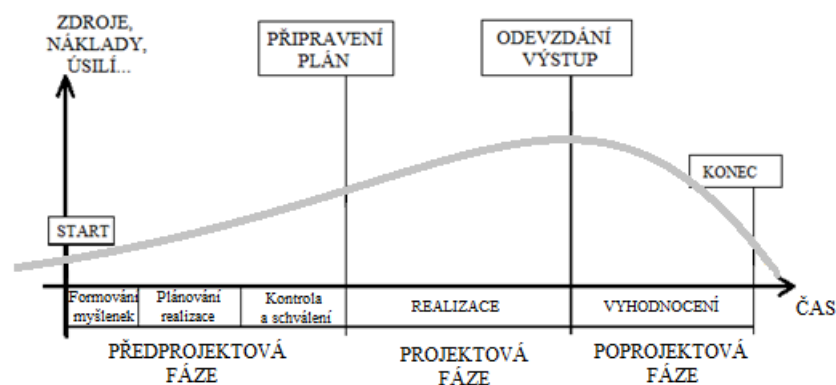
Finance

Investiční rozhodování je rozhodování o tom, kdy, kde, jak a kolik investovat. Nabízí se otázka Jak sehnat peníze na financování? Pomocí finančního rozhodování se získají odpovědi na kladené otázky, odpovědi se promítnou do finančního plánování a vedou k tvorbě finančního plánu. (Tetřevová, 2006, s. 11) Dále Tetřevová (2006, s. 29) uvádí pravidla financování, které stanovují základní zásady potřebné ke krytí kapitálové potřeby. Kapitálovou potřebou je chápána výše majetku, která je potřebná ke splnění cílů.

1.3 ŽIVOTNÍ CYKLUS PROJEKTU

Životní cyklus projektu má své fáze a každá je jiná, něčím specifická a je závislá na fázi předcházející. Projekt má svůj začátek, střed a konec, nebo svou předprojektovou, projektovou a poprojektovou fázi. Neexistují stejné projekty, a proto ani neexistují stejné životní cykly projektu. Jediné, co lze tvrdit je, že realizační část bývá zpravidla nejdelsí. Svoje specifika má každá projektová fáze. Pro splnění stanoveného cíle je potřeba věnovat tolik pozornosti, kolik je potřeba pro úspěšnou realizaci projektu. (Štefánek, 2011, s. 16)

Jednotlivé části životního cyklu projektu. Postup je vždy stejný, žádná z fází nesmí být vynechána, ať už se jedná o malý několikadenní projekt nebo obrovský projekt, který trvá několik let.



Obrázek 2 Životní cyklus projektu

Zdroj: převzato z (Štefánek, 2011, s. 16)

1.3.1 Předprojektová fáze

K neúspěchu by vedla podceněná příprava. Na začátku projektu je myšlenka. Předprojektová fáze má tři zásadní body, které je třeba projít, a to formování myšlenek, plánování realizace nebo nadefinování projektu a kontrola před začátkem realizace.

Formování myšlenek

Při formování myšlenek nastávají otázky, zda bychom to měli udělat? Jsou přínosy vyšší než náklady spojené s realizací? Zda je možné to udělat? Je projekt technicky proveditelný? Je k dispozici dostatek zdrojů?

Pokud je odpověď na otázky kladná, projekt se může posunout dál. Jestliže je odpovězeno na otázky záporně a není možné udělat nic pro to, aby se odpovědi změnili na ano, je lepší od těchto projektů odejít, jelikož by došlo ke ztrátě času a mrhání zdroji. V momentě, kdy je pevná a definitivní odpověď ano, tak by měl projekt přejít do fáze plánování.

Fáze formování myšlenek dále slouží na ověření potenciálu a výběr členů projektového týmu. Projektový tým je sestaven z těch, kteří se osvědčí. Následně se jednotliví členové týmu seznámí na zahajovací schůzce, kde proberou výsledky analýz. Poté když jsou seznámeni, tak se oficiálně zahájí plánovací fáze projektu. (Štefánek, 2011, s. 17)

Plánování realizace nebo nadefinování projektů

Další bod, který je třeba zvážit je plánování realizace nebo nadefinování projektu. Je potřeba sestavit podrobný plán, který popíše, jak toho dosáhnout. Musí se přihlížet na výsledky realizovaných analýz. V případě, že chybí informace, je nutné udělat doplňkové analýzy. Odhady nebo tipování mohou v budoucnu způsobit komplikace, a tak je dobré se jim vyvarovat.

Jaké části by měl plán projektu obsahovat?

- 1) Důvod, proč je projekt realizován – Jasně definování cíle projektu.
- 2) Popis výsledků, kterých má být dosaženo.
- 3) Seznam plánovaných aktivit.
- 4) Popis, za co je určitý člen týmu zodpovědný.
- 5) Rozvrh projektu.
- 6) Nutné finanční prostředky – na pokrytí materiálních, lidských a informačních zdrojů.
- 7) Analýzu rizik a příležitostí.

Pomůže pravidlo SMART, které je nejlepší pomůckou při správné formulaci cílů, a to nejen v projektovém řízení. Správně definovaný cíl bude, když bude S – specifický, M – měřitelný, A – akceptovatelný, R – realistický, T – testovatelný. Snahou je dosažení písemné podoby plánu.

Plán u velkých projektů může zabírat stovky stran, u malého projektu postačí list papíru. Úspěch projektu závisí na tom, zda jsou členové projektového týmu schopni dosáhnout stanoveného cíle a věří mu. (Štefánek, 2011, s. 20)

Kontrola před začátkem realizace

Třetím bodem je kontrola před začátkem realizace. Kontrola slouží k tomu, aby se na nic nezapomnělo, a tak je důležité zkontrolovat vše potřebné, v případě, že je vše v pořádku, může se začít s prováděním. Při kontrole je dohlíženo na to, zda mají všichni členové přidělenou práci, vědí, za co nesou zodpovědnost a co obnáší. Je sestaven komunikační plán, všichni vědí, jak postupovat v případě kdy nastane problém. Je připraven systém pro sledování produktivity práce, čerpání nákladů a časového rozvrhu. Poslední položkou kontroly jsou důležité lidé v organizaci, kteří vědí o existenci projektu a znají jeho cíl, očekávají výstupy vědí, kdy projekt začíná a končí. (Štefánek, 2011, s. 22)

1.3.2 Projektová fáze

Z hlediska řízení projektu je nejnáročnější realizační část, protože se skládá z velkého množství zdrojů a aktivit zabezpečujících jejich pokrytí. Odevzdáním plánovaného výstupu končí realizační fáze projektu, tento výstup může mít různou podobu. Závisí na kvalitě plánu, schopnostech členů a na přízni osudu, zda bude hladký průběh. Cílem realizační fáze je dodat požadovaný výstup ve stanovené podobě a dodržet plán.

Proto se musí dodržovat tyto pravidla:

- 1) Jak je práce stanovena v projektovém plánu, tak je realizována.
- 2) Průběžně se provádí porovnání skutečnosti s plánem.
- 3) Okamžitě se řeší nečekané problémy.
- 4) Mezi všemi, kteří jsou spojeni s projektem, je udržována aktivní komunikace.
- 5) Udržuje se produktivita práce. (Štefánek, 2011, s. 22)

1.3.3 Poprojektová fáze

Projekt nekončí odevzdáním plánovaného výstupu. Pro projekt je nesmírně důležitá projektová fáze. Když jsou realizovány úkoly, které byly naplánovány, tak v tomto momentě může být projekt ukončen.

Mezi tyto úkoly se zahrne:

- 1) Finální podoba výstupu projektu, se nechá schválit zákazníkovi.
- 2) Uzavření účetnictví.
- 3) Členům týmu pomoci přejít na jiný projekt.
- 4) Se všemi důležitými stranami se realizuje zpětná vazba. V níž se zhodnotí, co se nepovedlo, co se povedlo a dále zformulovat doporučení do budoucna.
- 5) Archivovat všechny důležité dokumenty a podklady.
- 6) Uspořádat večírek na závěr.

Každý projekt je velkou lekcí. Pokud se získané vědomosti umí využít při realizaci následného projektu, je předpoklad stát se dobrým a úspěšným projektovým manažerem. V případě, že se nedokáže využít získaných informací, budou se v budoucnu opakovat chyby a nedojde k posunu. (Štefánek, 2011, s. 23)

1.4 PROJEKTOVÉ DOKUMENTY

V průběhu projektu vznikají různé dokumenty, které se liší podle toho, z jaké metodiky vycházejí. Řízení projektů popisuje Doležal et al. (2013, s. 10) formou šablonových dokumentů, které vycházejí z pojmů, které jsou ve standardech IPMA, PRINCE2, PMI. Pro postupy a techniky řízení projektů, které lze považovat za plnohodnotné nástroje, autoři uvádí, že se jedná o ucelený soubor dokumentů.

Pět kroků představují odpovědi na pět zásadních otázek, tyto otázky jsou společné pro každý projekt:

Fáze řízení projektu (kroky)	Základní (nutné) dokumenty	Doplňkové (možné, vhodné) dokumenty
I. Identifikace – Čeho chceme dosáhnout?	- Identifikační listina projektu	- Projektový záměr - Logistický rámec
II. Zadání/definice – Co vše bude projekt obnášet?	- WBS	- Registr zainteresovaných stran - Tabulka souvislostí
III. Plánování – Jak by měl projekt proběhnout? Co bude třeba vykonat?	- Matice odpovědnosti - Registr rizik - Rozpočet a finanční plán - Harmonogram	- Plán řízení projektu - Organizační struktura, role a odpovědnosti - Komunikační plán
IV. Ukončení – Jak projekt určit?	- Zápis z porady - Změnový požadavek	- Report o stavu projektu - Seznam bodů k řešení - Seznam poučení
V. Ukončení – Jak projekt správně zakončit?	- Akceptační protokol - Vyhodnocení projektu	- Předávací protokol - Poučení z projektu

Tabulka 1 Rozložení dokumentů na základní a doplňkové

Zdroj: převzato z (Doležal et al., 2013, s. 10)

Tabulka uvádí nutné dokumenty, kterými by měl každý projekt disponovat, dále jsou zde doplňkové dokumenty, které poskytují ve vhodných případech přidanou hodnotu, avšak v jiných jsou spíše zbytečné. Rozdělení v tabulce je relativní. U velkého projektu by bylo vhodné využít více dokumentů doplňkových, zatímco u malého projektu, velmi prostého projektu bude možné některé dokumenty uvedené jako základní vynechat.

2 PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ A JEHO VÝVOJ V PRŮBĚHU HISTORIE

2.1 VÝVOJ V PRŮBĚHU HISTORIE

Projektové řízení ve významu definovat a konat existuje od původu naší civilizace. Stavby starého světa představují projekty jako jsou například pyramidy v Gize. Stejně jako náročné procesy dneška, museli mít i tyto staré stavby řízené úlohy. (Kampf, 2013, s. 6)

Štefánek et al. (2011, s. 5) uvádějí, že projektový management zapustil kořeny na počátku 60. let. V této době společnosti začaly vnímat přínosy projektů a pochopily potřebu komunikace mezi různými profesemi. Dále narůstala složitost projektů a dynamika podnikání, a tak se vyvíjel projektový management. Projektový management byl doménou nákladných a sofistikovaných projektů v 60. letech. Menší projekty se řešily neformálně.

K jednoduššímu podnikatelskému prostředí se začal posouvat v 70. letech, nicméně stále převažovaly komplikovanější a větší projekty. Vysvětlením je rozsah infromatických projektů, neboť byly dosti složité.

Ve všech podnikatelských aktivitách se projektový management ujímá hlavní role, děje se tak v 80. letech. Projektový manager byl považován za inženýrský obor, který vychází z uznávaných principů, disponuje postupy a nástroji. Projektový management byl nástrojem i předmětem taktiky společnosti. Nástroje projektového managementu zaznamenaly vývoj, od prostých pruhových nástrojů a diagramů až po účelné integrované nástroje řízení kooperací.

K vývoji kritické cesty došlo v roce 1950, v důsledku poválečných let. Důvodem bylo co nejvíce omezení času, na ostatní parametry se nehledělo. Poprvé aplikovaná technika kontroly a hodnocení programů PERT proběhlo v roce 1958.

Období 50. a 60. let je pryč a nyní se hledí na omezení, ať už je to počet pracovníků a jejich kvalifikace, čas, náklady, stroje, materiál a další. Změna chápání projektového managementu je představována normou ISO 10 006, je to proces, který přináší změnu. Vývoj nekončí, přichází ISO 21 500 doporučuje konkrétní doporučení a postupy.

Nedílnou součástí řízení a plánování se staly projekty nejen v průmyslu, ale i u neziskových organizací. Současné požadavky vyžadují aplikaci metod projektového řízení do nových oblastí života společnosti jako jsou školy, rodiny, správy obcí.

Základním typem přístupu je Vodopádový přístup, avšak od roku 2001 se začíná objevovat Agilní přístupy. (Jiříčková, Ondek, 2009-2022) (Lynn, 2022)

2.2 TYPY PŘÍSTUPŮ

Projektový management je možné rozdělit podle způsobu řízení na Agilní přístup a Vodopádový přístup. Tyto přístupy se používají na rozdílné typy projektů. (Svozilová, 2016, s. 392) Následně jsou přístupy rozebrány.

Agilní přístupy

Doležal (2016, s. 307) zmiňuje v případě těchto jevů:

- Zákazník je chopen poskytnout pouze částečnou specifikaci, která nepostačuje k odhadu trvání a nákladu projektu.
- Neexistuje pro plánování projektu spolehlivá znalostní báze.
- Očekává se, že v projektu budou přicházet změny.

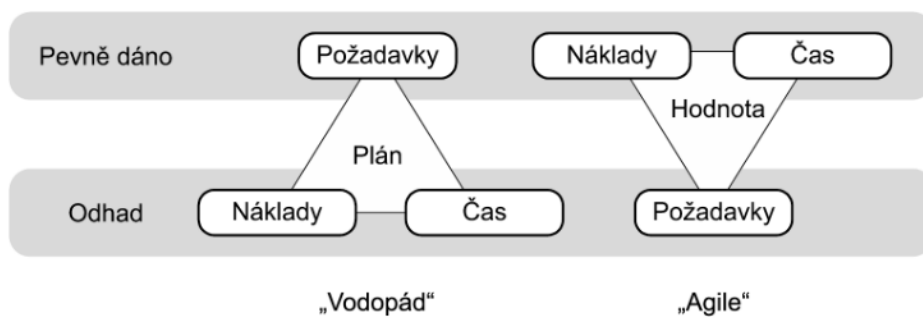
Za těchto nebo podobných jevů je žádoucí přistoupit k řízení projektu pomocí agilního způsobu. Agilní metoda se vyznačuje schopností rychlého pohybu a připraveností, využívá se například SCRUM.

Svozilová (2016, s. 392) uvádí hlavní cíle agilních přístupů, těmito cíli jsou: průběžná inovace, průběžné přizpůsobení, zrychlené zavedení, zajištění spolehlivosti, zvýšení přizpůsobivosti procesů a lidí. Agilní přístup vznikl jako reakce nahrazující slabé stránky tradičního modelu. Tradiční procesní přímý model nazývaný jako Vodopádový přístup.

Vodopádový přístup

Svozilová (2016, s. 38) zmiňuje Vodopádový přístup, jako přístup, který představil Winston Royce na začátku sedmdesátých let. Pět základními fázemi prochází projekt, fázemi jsou koncept, požadavky, návrh, vývoj, testování a provoz. Tento přístup vyzdvihuje přímý tok.

Projekt je zahajován, když zákazník (sponzor) definuje cílový stav. Od specifikace požadavků se vyvíjí vše, projektový tým požadavky rozpracuje, k požadavkům přiřadí odhad nákladů a dob trvání. Z Obrázku 3 je jasné, že požadavky jsou pevně dané, zatím co čas a náklady se pouze odhadují. Vodopádový přístup používá nástroje: IPMA, PRINCE2 a PMI. (Svozilová, 2016, s. 299) Tyto nástroje budou detailně popsány v další části této práce.



Obrázek 3 Vodopádový a Agilní přístup

Zdroj: (Doležal, 2016, s. 310)

3 NÁSTROJE PRO ŘÍZENÍ PROJEKTŮ

V této kapitole jsou rozebrány jednotlivé nástroje pro řízení projektů. Těmito nástroji jsou: standardy IPMA, standardy PMI, metodika PRINCE2.

3.1 STANDARDY IPMA

IPMA neboli International Project Management Association je sdružení projektových manažerů, které má za cíl rozvíjet své působení. Projektoví manažeři rozvíjejí a budují vztahy s konkurenčními společnostmi, vzdělávacími organizacemi, vládními agenturami, univerzitami, firmami, a to na pěti kontinentech. (Doležal et al., 2012, s. 26)

Při realizaci projektů se vyžadují od projektových manažerů efektivní postupy. V důsledku změn se v řízení vyvíjejí popisy kompetencí. Kompetencí se rozumí dovednostní, osobní postoje, soubor znalostí, zkušeností potřebných pro určité funkce.

Kompetence se rozdělují na elementy kompetencí:

- 1) Technické kompetence – obsahují základy pro řízení projektů. IPMA představuje 20 elementů projektového manažera.
- 2) Behaviorální kompetence – popisují dovednosti a postoje projektových manažerů. Standardy IPMA představují 15 elementů v oblasti vedení týmů, schopnosti motivovat a další.
- 3) Kontextové kompetence – popisují elementy, které souvisejí s řízením projektů. Řadu znalostí pokrývají elementy kontextových kompetencí zejména z oblasti řídicích vztahů ve firmě, schopnosti efektivně řídit projekty, portfolia, programy, elementární znalost legislativy v projektově zaměřené organizaci. Standardy IPMA představují 11 elementů ve výše uvedených oblastech. (Máchal et al., 2015, s. 18)

Z hlediska potřebných zkušeností a hlediska potřebných znalostí je popsán každý element kompetencí. V takzvané klíčových kompetencích jsou popsány znalosti a zkušenosti požadované pro každou úroveň IPMA, nechybí zde ani popis hlavních vztahů, u nichž jsou zaznamenány elementy kompetencí. Ke zlepšení některých druhů chování slouží elementy behaviorálních kompetencí.

Kompetenční pojetí je postaveno na členech týmu, při nejlepších praktikách projektového řízení, a při respektování kulturních a národních odlišností. Což znamená, že člen IPMA je schopen upravovat či přidávat jiné elementy kompetencí. Úspěšné certifikované osobě se

vydá certifikát v jedné členské zemi, který je platný na celém světě, vyznačuje harmonizaci národních certifikačních systémů. (Máchal et al., 2015, s. 18)

3.1.1 Řízení nákladů

Nutné zdroje k realizaci projektu jsou zdroje finanční, ve formě cizího, nebo vlastního kapitálu. Je důležité, aby manažer projektu ovládl vztahy mezi finančním řízením projektů a finančním řízením podniku. Do finančního řízení se zařazuje:

- získávání finančních zdrojů,
- umístění získaných finančních zdrojů,
- Cash flow finančních toků.

Díky finančnímu řízení projektu vedení ví, jaké jsou zapotřebí finanční zdroje pro veškerý časový interval v projektu. Potřebné finanční zdroje se zjistí pomocí nákladů na projekt, dle platebních podmínek, které jsou uvedené ve smlouvě a na časovém harmonogramu. Řízení nákladů zahrnuje všechny činnosti, které jsou zapotřebí k odhadu, monitorování, tvorbu rozpočtu, kontrolu nákladů a plánování v průběhu životního cyklu.

Standardy IPMA nabízí tyto možné procesní kroky:

- S ohledem na změny v projektu se aktualizuje odhad nákladů
- Z hlediska nákladů definovat cíl
- Jaký se použije systém nákladů projektu (portfolia nebo programu), za pomoci provedení rozhodnutí a analýzy
- Porovnání plánovaných a skutečných nákladů, uskutečnění analýzy odchylek a jejich příčin
- Zavedení kontroly nákladů a prvků monitoringu, dále případné zahrnutí vlivu měnových kurzů a inflace
- Použití nápravných opatření, případné vytvoření těchto opatření
- Dokumentace poznatků pro využití budoucích projektů
- Výpočet využívání zdrojů, z nichž vyplynou výnosy a náklad
- Ocenění a odhad nákladů pracovních balíků i režijních nákladů
- Odhadnutí výsledných nákladů a trendů

Všechny tyto zmíněné procesní kroky jsou velmi důležité u řízení nákladů. Dále je třeba se zaměřit na plánování a odhad nákladů, tvorbu rozpočtu a finanční plán. Tyto kroky slouží k úplnosti řízení nákladů. (Máchal et al., 2015, s. 21)

Plánování a odhad nákladů

Z hlediska nákladů pro realizaci projektu je zapotřebí plánování nákladů. IPMA náklady rozděluje na:

- Režijní
- Projektové
- Činnosti, které přímo tvoří výsledný produkt, s nímž souvisí
- Náklady vycházející z čerpání zdrojů

Do metod plánování nákladu se řadí odhadování a rozpočtování nákladů. Odhadování nákladů na jednotlivé činnosti se stanoví přibližný odhad nákladů v závislosti na nutných zdrojích. Zpravidla při odhadování nákladů se vychází z:

- Požadavků na zdroje
- Odhadu trvání činností
- Odhadu nákladů na všechny práce
- Sazby na jednotlivé zdroje
- Účtové osnovy, účtování na správné účty

Následné techniky se využívají na odhadování nákladů:

- Odhad načítáním – jedná se o odhad nákladů na dílčí práce a následné načítání, jde o metodu zdola nahoru.
- Parametrické modelování – využití parametrů v matematickém modelu pro odhad nákladů projektu. Přesnost je daná pomocí vstupních dat. Tato technika může být jednoduchá a užitečná v případě podobnosti s jiným projektem u jehož jsou známy údaje.
- Odhady na základě podobnosti – vychází se z předešlého podobného projektu, jedná se o určení nákladů formou odborného úsudku. Metoda je méně nákladná, avšak i méně přesná. Název se zaměřuje s odhadem shora dolů.

V průběhu odhadování je třeba počítat s rezervami. (Máchal et al., 2015, s. 22)

Tvorba rozpočtu

Tvorba rozpočtu se týká rozvrhnutí celkových odhadovaných nákladů na určité činnosti projektu s cílem určit základnu nákladů pro vyměření výkonů v projektu.

Vstupy pro tvorbu rozpočtu nákladů jsou:

- Časový rozvrh projektu
- Odhad nákladů
- Hierarchická struktura projektu

Výstupem je rozdělení nákladů v souvislosti na časovém plánu projektu. Časový plán spočívá ve shrnutí nákladů na jednotlivé období a na určité zdroje projektu. Obvyklé zobrazení je pomocí S-křivky, další formou zobrazení jsou histogramy nebo tabulky, které nabízí například MS Project.

Základní rozpočet musí být odvozen z odhadů nákladů, které byly použity u tvorby návrhu projektu. Je třeba zahrnout do návrhu rozpočtu všechny požadované výdaje. Za tyto výdaje by měli nést odpovědnost manažeři, i když se jedná jen o odhady. Podle struktury projektu např. WBS – Work Breakdown Structure, by měl být rozpočet rozložen a mělo by zde být jasné, zda se jedná o práci lidskou vykazovanou v pracovním výkonu, o ostatní přímé náklady, nebo o materiálové náklady.

O rozpočtu projektu se nedá říci, že je stálý. Změní se pokaždé, když je požadována změna, nebo je požadována jiná cena projektu. (Máchal et al., 2015, s. 23)

Finanční plán

Zapotřebí je mít na správném místě ve správném množství finanční prostředky během životního cyklu projektu. Finanční plán se vytváří z toho důvodu řízení a kontroly financování celého projektu až do finančního vypořádání.

Finanční plán má zajistit vlastní a cizí zdroje projektu, dále má řídit toky výdajů a příjmů pro ideální čerpání zdrojů financování se zřetelem na proces nákladů.

Dva základní pohledy, které finanční plán umožňuje skloubit jsou:

- Peněžní – znalost příjmů a výdajů, řízení lidských zdrojů a toku hotovosti
- Účetní – znalost výnosů a nákladů, řízení rentability

Finanční a ekonomické analýzy nám poskytují informace potřebné k sestavení finančního plánu, zjišťování příjmů a čerpání výdajů by mělo vycházet z:

- Plánu průběhu nákladů
- Údajů časového plánu
- Plánu příjmů projektu a informací o finančních zdrojích

Rizika ovlivňující financování projektu přináší dlouhá doba průběhu projektu:

- Riziko, že výsledný projekt nebude schopen přinést očekávané výnosy a krýt vynaložené náklady
- Riziko změny výše mezd, ceny dodávek, a tím i hodnotu pořizovacích nákladů
- Riziko obměny úrokové sazby, tím i ceny cizího kapitálu
- Riziko prodloužení doby projektu, tím i doby finančních prostředků (Máchal et al., 2015, s. 24)

3.1.2 Řízení lidských zdrojů

Projektový tým

Máchal et al. (2015, s. 26) uvádí, že jednotlivci, kteří mají společný cíl, dovednosti a pracovní činnosti, které na sebe vzájemně a účelně navazují, tak této skupině lidí říkáme tým. Týmy odborníků jsou vytvářeny ve všech situacích, kde je potřeba komplexní přístup k řešení problémů. Členové týmu se doplňují schopnostmi a dovednostmi.

Tým má své typické rysy, jedná se o schopnost řešit složité, nové, komplexní úkoly. Proto bývá sestavován z odborníků na časové období. V týmu existují neformální pracovní a přátelské vztahy, které se projevují týmovou kázní a spoluprací. Převažuje zde demokratický styl řízení a diskuse je hlavním prostředkem činnosti týmu. Je vhodné vytvořit tým o optimálním počtu. K řešení odborných problémů je dobré přizvat odborníky z profese.

Stěžejním předpokladem kvalitní výkonosti a spokojenosti lidí, kteří jsou součástí je vznik týmu. Projektový manažer by měl sestavovat projektový tým, avšak ne vždy tomu tak je. Při vytváření týmu by měl mít projektový manažer na mysli kritéria, která patří mezi hlavní a těmi jsou: odbornost, profesionalita, samostatnost v rozhodování, tvůrčí a inovační myšlení, schopnost naslouchat druhým, oblíbenost a popularita, velmi důležité kritérium člena týmu, které nesmí vedoucí přehlédnout, aby byl schopen pracovat jako člen týmu.

Doležal et al. (2012, s. 133) zmiňují, že týmy mají svůj životní cyklus. Tým prochází několika vývojovými fázemi, v každé životní fázi je důležité něco jiného. Tyto čtyři fáze vycházejí z teorie psychologa Bruce Tuckmana z roku 1965:

- 1) Forming – formování: prvotní splynutí s týmem
- 2) Storming – zpochybňování, fáze konfliktů a polarizací: vyžadování aktivity týmu tím, že bude útočit na cíle týmu
- 3) Norming – normování: souhlas s tím, že jsou členové týmu
- 4) Performing – vykonávání, fáze výkonu: pokrok a spokojenost s ním, který tým vytváří (Doležal et al., 2012, s. 133)

Každý člen má svou roli. Každý se chová tak, jak to od něj ti druzí očekávají. Projektový manažer má rozhodující postavení, vybírá členy, navrhuje plán činností, organizuje práci, doporučuje pracovní postupy, informuje zřizovatele o tom, co se děje v týmu a hodnotí přínos členů. Důvěru a respekt týmu by měl mít projektový manažer, dále by měl vést příkladem a jeho výkon by měl mít vysoký standard, který je také požadován od ostatních členů týmu.

Tři základní role jednotlivých členů týmu:

- 1) Role, které jsou zaměřené na úkol skupiny,
- 2) Role, které jsou zaměřené na vytváření skupiny a jejího udržování,
- 3) Role, které jsou individuální. (Máchal et al., 2015, s. 27)

Určité způsoby a postupy si vytváří každý tým, se kterými pracuje. Pracovní styl týmu je specifické odlišení, je to jedinečné chování týmu. Jednotlivé týmy se odlišují způsoby rozhodování, reakcemi. Větší pracovní tým se skládá z podskupin. Podskupiny vznikají na základě přátelství, vztahy podskupin ovlivňují výkon. Sekvenční tým je speciálním druhem, zde členové pracují vzdáleni, provádějí aktivity v určitém časovém sledu ve prospěch týmu.

Podmínky sekvenčního týmu:

- Člen sekvenčního týmu vede sám sebe
- Člen sekvenčního týmu musí být vědom svého členství v týmu
- Člen sekvenčního týmu musí znát účel činnosti týmu

Specifické pracovní postupy vyžaduje týmová práce, většinou se jedná o diskusní přístupy k řešení problému. Diskusní přístupy vytvářejí myšlenkové kombinace a asociace představ

a tím dochází ke stimulování a inspirování, což přispívá k rozletu fantazie a představivosti. Pokud by členové pracovali samostatně, tak by nedosáhly výsledků, jako dosáhnou v týmu. Vzniká týmový efekt. (Máchal et al., 2015, s. 28)

Týmová práce

Týmová práce je spolupráce lidí na daném projektu, při které uplatňují své vlastnosti, zkušenosti a dovednosti. K týmové práci je přistupováno odborně, je využívána řada metod k řízení projektové práce. Mezi metody týmové práce patří:

- 1) Brainstorming – doslovný překlad brainstormingu znamená bouření mozků, je to metoda skupinového tvůrčího myšlení, postavena na posilování myšlení. Cílem brainstormingu je uvolnění podvědomých procesů, výsledkem vznikají netradiční řešení a nápady. Metoda je zaměřena na ústním projevu.
- 2) Brainwriting – metoda skupinového tvůrčího myšlení, zaměřena na písemnou formu, při níž se posiluje myšlení.
- 3) Myšlenková mapa – mentální mapa, graficky uspořádaný text doplněný obrázky, jsou zde vyznačeny souvislosti. Metoda je využívána k pamatování, učení, grafickému zobrazení nebo k řešení problémů.
- 4) Metoda moderace – komunikace ve skupině nabírá nový rozměr, tato metoda usměrňuje hyperaktivní a pomáhá pasivnějším. Řešení problémů má také za úkol zlepšení vztahů ve skupině, jedná se o skupinové vyučování pomocí interaktivní metody. Metoda se nachází ve všech vzdělávacích formách jako jsou – semináře, workshopy, konference, výuka a další. Je postavena na aktivním zapojení zúčastněných v týmu. Všichni účastníci jsou vtaženi do problému, ovlivňují úspěšnost skupiny a přijímají odpovědnost. Metoda je velmi náročná na kvalifikovanost lektora, tudíž ve výsledku je velmi účinná.

Důležité podmínky týmové práce: přesná definice problému, vizualizace problému, využití moderační techniky, občerstvení, určení vedoucího týmu, který plní nelehkou roli. Úkoly vedoucího týmu jsou: řídit debatu, vyvolávat mlčící typy, usměrňovat dominantní, hlídat čas, komentovat výsledné produkty členů týmu, což nikdo jiný z týmu nemůže. Je zakázáno kritizovat jak od vedoucího týmu, tak i od členů týmu. (Máchal et al., 2015, s. 29) (Doležal et al., 2013, s. 130)

3.1.3 Tvorba harmonogramu

Manažer řídí lidské, finanční, materiální zdroje. Musí organizovat lidské zdroje, tak aby byly využity materiální zdroje. Řeší potíže a emocionální problémy, které plynou z těchto zdrojů a současně plnit požadavky projektu, a to rozpočtu a plnění časového plánu.

Mezi nejdůležitější požadavky patří tvorba časového plánu. Stanovení strategie projektu, cíle a strukturování předchází tvorbě plánu, což plyne ze standardu IPMA. Z potřeb zákazníků vycházejí požadavky projektu. Vzniká projektový záměr, obchodní případ, projekt a strategie.

Odsouhlasení projektu spočívá v potřebách a očekávání zákazníků a uživatelů. (Máchal et al., 2015, s. 29)

Strategie projektu

Souhrn rozhodujících záměrů v rámci projektu označuje strategii projektu, která musí odrážet vnitřní i vnější aspekty, do nichž řadíme:

- Technicko-technologické, marketingové, finanční
- Informační, organizační, obstarávání a smluvních vztahů, jakosti
- Nákladové, zdrojové (včetně lidských zdrojů), termínované
- Kulturní vlivy, bezpečnosti, a podobné.

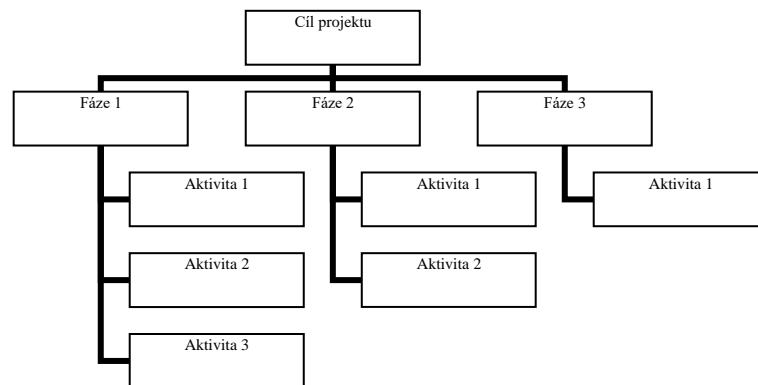
Úspěšného řízení strategie projektu se docílí tak, že se stanoví vzájemné vztahy s ostatními zainteresovanými stranami, a rozdělí odpovědnosti a pravomoci mezi organizaci projektovou a organizaci trvalou. Důležité je uspokojení požadovaných potřeb všech zainteresovaných stran.

Cíle projektu

Cíle projektu by měly alespoň zahrnovat ukazatele času, nákladů a jakosti. Alternativou doplňkovou jsou neměřitelné cíle což je například uspokojení zákazníka. Cíle projektu se mají definovat tak, aby jejich splnění zajišťovalo přínos a záměr projektu, a mají formálně i věcně zdokonalovat. Cíle projektu tvoří hierarchii cílů, která by vždy měla být pro všechny účastníky pochopitelná.

Strukturalizace, definování cíle a záměru projektu nastává po procesu stanovení strategie projektu. Strukturalizace projektu zahrnuje hlavní činnosti a výstupy projektu. Výsledkem definování záměru je Work Breakdown Struktura neboli Hierarchická struktura projektu. Maximální dosažení požadavků zákazníka se docílí tak, že se rozloží projekt do jednotlivých

výstupů. Hierarchická struktura projektu je hlavní nástroj pro zajištění komunikace s posloupností v projektu. Dřívější struktury projektu mohou být použity jako vzory, anebo mohou být použity opakovaně.

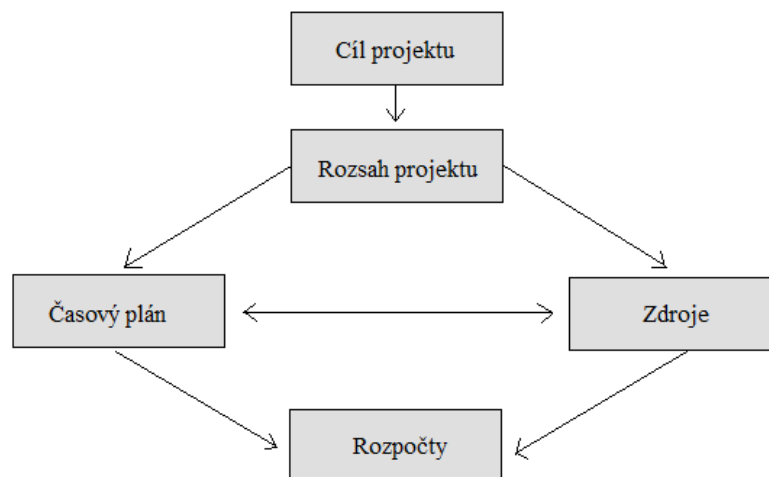


Obrázek 4 WBS projektu IPMA

Zdroj: Vlastní

Jednotlivé projekty mohou mít podobné, mnohdy i stejné životní období i před to, že je každý projekt jedinečný. V jednotlivých etapách realizace mohou mít podobné nebo stejné předměty dodávek. (Máchal et al., 2015, s. 30)

Časový plán



Obrázek 5 Schéma plánování projektu IPMA

Zdroj: převzato z (Doležal et al., 2012, s.177)

Cílem získání nástrojů pro tvorbu časového plánu, dle kterého bude kontrola projektu průběžně prováděna. Cílem kontroly a zjištění, zda jsou termíny plněny za pomoci porovnání plánovaného a skutečného stavu projektu. Aktualizace časového plánu se provádí v případě,

jestliže jsou ohroženy důležité termíny, k aktualizaci je potřebná analýza odchylek časového plánu. Kdy se provádí zjišťování skutečného stavu?

- V případě výjimečných situací
- V kontrolních cyklech, které jsou z pravidla měsíční nebo i kratší

Závislost způsobu zjišťování skutečného stavu závisí na druhu použitých časových plánů, kterým odpovídají odlišné kontrolní metody. Okamžitá opatření k nápravě je nutno provádět při zjištění jakéhokoli zpoždění. Časový plán má odlišné kontrolní metody, mohou mít formu: milníkového plánu, síťového grafu, úsečkového grafu, a další. Opatření k nápravě je možné u vybraných prací změnou vazeb, tak aby v jednom časovém intervalu bylo možné překrývat více činností současně. Další možnost opatření je zvýšení počtu přidělených zdrojů, je-li to je možné z prostorových i kapacitních hledisek.

Jednodušší metody sledování postupu projektu v praxi:

- Procesní dokončenost projektu v jednotkách pracnosti.
 - o Provádí se zde porovnání stavu plánovaného (celkové pracnostní činnosti) a stavu aktuálního (aktuální pracnostní činnosti).
- Procesní dokončenost projektu v časových jednotkách.
 - o Skutečné trvání činností se porovnává s plánovaným celkovým trváním. Slouží pro rychlou orientaci, avšak bez možnosti odhalení kritických míst projektu. Tato metoda je nepřesná.
- Analýza dosažené hodnoty na základě sledování pracnosti projektu v normohodinách.
 - o Metoda sleduje v normohodinách skutečnou pracnost jednotlivých činností. Metoda nesleduje náklady v Kč, ale sleduje již zmíněnou skutečnou pracnost.
- Analýza trendů plnění milníků.
 - o V grafickém zobrazení spočívá metoda očekávaných termínů odhadu dalšího vývoje projektu a splnění milníků. Průběžně jsou zanášeny do grafů očekávané termíny k termínům aktualizací. Jednotlivé body termínů ukončení se zanášeni na přímku celého projektu.

Výkonné SW nástroje jsou k dispozici v různých cenových relacích, slouží k vyhodnocování skutečného průběhu realizace. V případě použití SW nástrojů je možný výstup časového plánu i ve formě úsečkového grafu, obvykle se používá jen plán projektu ve formě síťového

grafu. Forma úsečkového plánu je pro vizuální porovnání skutečnosti s časovým plánem používanější. Úsečkové plány, které nebyly vytvořeny na základě síťové analýzy se často používají při srovnání skutečnosti s plánem u jednotlivých projektů. (Máchal et al., 2015, s. 31) (Doležal et al., 2013, s. 167)

3.1.4 Nejvýznamnější metody a techniky pro IPMA

Mezi nejvýznamnější techniky a metody IPMA patří:

- SWOT analýza
- Metody oceňování a návratnosti
- Metoda Logické rámcové matice
- Řešení konfliktů zdrojů
- Kvantitativní metody řízení rizik (Máchal et al., 2015, s. 32)

3.1.5 Certifikační proces IPMA

Certifikát je zaměřený na posouzení kandidátů, zda jsou způsobilí k řízení programů, projektů a portfolia. Zda jsou schopni aplikovat dovednosti a schopnosti. IPMA využívá tyto stupně certifikace A, B, C, D.

- IPMA Level A® - Certified Projects Director
- IPMA Level B® - Certified Senior Project Manager
- IPMA Level C® - Certified Project Manager
- IPMA Level D® - Certified Project management Associate

Osoba, která získá certifikát, ho získala na 5 let, je mezinárodně platný a je vyhotoven jak v anglickém jazyce, tak i v jazyce českém. Po platnosti certifikátu může držitel požádat o recertifikaci, která bude platná dalších 5 let. (Máchal et al., 2015, s. 120) (Doležal et al., 2013, s. 27)

3.2 STANDARDY PMI

PMI neboli Project Management Institute je nezisková organizace s působností po celém světě. Sídlo má v USA konkrétně v Pensylvánii, byla založena 1969. Poskytuje výhody pro rozvoj kariéry. V takzvaném PMBOK Guide jsou stanoveny hlavní parametry standardu PMI. PMBOK Guide neboli – A Guide to Project Management Body of Knowledge definuje základní principy řízení. PMBOK Guide rozděluje projektové řízení do pěti skupin.

Procesní skupiny:

- Iniclace – zde dochází k projektové fázi existujícího projektu, anebo k definování nového projektu.
- Plánování – definuje rozsah, stanovuje aktivity a cíle projektu, které jsou potřebné pro dosažení cílů projektu.
- Realizace – je vykonávána práce tak aby byla dodržena specifika projektu.
- Monitoring a kontrola – procesy vyžadují přehled, usměrňování a sledování výkonu a pokroku projektu.
- Ukončení – dochází k finalizaci aktivit a formálnímu ukončení projektu či projektové fáze. (Máchal et al., 2015, s. 46)

Standardy PMI jsou rozděleny do takzvaných znalostních oblastí, kterých je celkem devět, tyto oblasti spadají pod 47 procesů projektového řízení. Každá skupina reprezentuje soubor konceptů, aktivit a termínů, které vytvářejí oblast projektového managementu, profesní oblast a oblast specializace. Znalostní skupiny:

- Project Integration Management – Řízení integrace v rámci projektu. Skládá se ze sestavení, realizace plánu projektu a koordinace změn. Popisuje požadované procesy pro zajištění koordinace projektu.
- Project Scope Management – Řízení rozsahu prací v rámci projektu. Popisuje procesy, které slouží k zahrnutí všech požadovaných prací, tak aby mohl být projekt úspěšně dokončen. Tato znalostní skupina se skládá ze zahájení, plánování rozsahu, ověřování rozsahu projektu a operativního řízení změn rozsahu projektu.
- Project Time Management – Řízení času v rámci projektu. Skládá se z definování, řazení činností projektu, odhadování časových dob trvání projektu, sestavování a kontroly časového rozvrhu. Slouží pro zajištění včasného dokončení projektu pomocí popisu procesů.
- Project Cost Management – Řízení nákladů v rámci projektu. Skládá se z odhadování, rozpočtování, operativního řízení nákladů zdrojů a z plánování zdrojů pro projekt. Popisuje procesy potřebné pro dokončení projektu v rámci odsouhlaseného rozpočtu.

- Project Quality management – Řízení kvality v rámci projektu. Skládá se z plánování, zabezpečování a operativního řízení kvality projektu. Řízení kvality popisuje procesy pro zajištění, aby projekt uspokojil ty potřeby, kvůli kterým je realizován.
- Project Human Resources Management – Řízení lidských zdrojů v rámci projektu. Skládá se z náboru pracovníků, rozvoje týmů a organizačního uspořádání projektu. Popisuje procesy požadované pro nejúčelnější využití osob, které jsou zapojeny do projektu.
- Project Communication Management – Řízení komunikace v rámci projektu. Skládá se z plánování komunikací, vykazování výkonů, šíření informací a administrativního uzavírání projektu. Cílem je zajistit řádné a včasné vypracování, šíření, sběru a uchování informací o projektu.
- Project Risk Management – Řízení rizik v rámci projektu. Skládá se ze zjišťování, ohodnocení rizik, tvorby opatření a operativního řízení proti rizikům. Popisuje procesy, které se zabývají analyzováním, rozpoznáváním a reagováním na rizika během projektu.
- Project Procurement Management – Řízení nákupu/obstarání v rámci projektu. Skládá se z plánování obstarávání, poptávek, dále poptávání výběru zdrojů, správy a ukončování smluvních vztahů. Popisuje procesy, které se týkají služeb a dodávek. (Máchal et al., 2015, s. 47) (Řeháček, 2013, s. 23)

3.2.1 Řízení nákladů

Řízení nákladů v pojetí PMI se skládá z těchto hlavních procesů:

- Odhad nákladů
- Plánování nákladů
- Tvorba nákladů
- Kontrola nákladů

První tři spadají do procesní skupiny Plánování, do procesní skupiny Monitoring a kontrola projektu spadá kontrola nákladů. Cílem procesu je řídit náklady projektu, tak aby byl projekt v mezích rozpočtu realizován. Složitost a komplexnost procesu se bude odvíjet od jednotlivých projektů a jejich velikosti. U menších projektů může být projekt vykonán

projektovým manažerem a v krátkém čase, naopak u velkých procesů se věnuje i několik pracovníků. (Máchal et al., 2015, s. 49)

Podrobnější popis procesů řízení nákladu projektu:

Plánování nákladů

Cílem procesu plánování nákladů je vytvořit dokumentaci a postupy pro plánování, politiku, kontrolu nákladů, řízení v projektu. Zpracovaný Plán nákladů projektu je výsledkem tohoto procesu, plán popisuje strukturu, kontrolu a rozdělení nákladů. (Řeháček, 2013, s. 52) Dále (Máchal et al., 2015, s. 50) uvádí zvolené nástroje a techniky k dosažení výstupu, jsou jimi: Expertní hodnocení, Analytické techniky, schůzky a jednání.

Odhad nákladů

Přibližné hodnoty nákladů se stanoví na zdroje nezbytné pro realizaci činností projektu. Do těchto nákladů se započítávají všechny zdroje, jak lidské, tak i materiální atd., které jsou zapotřebí pro dokončení celého projektu. (Řeháček, 2013, s. 53) Výstupem procesu odhadu nákladů je Činnost odhadu nákladů, Základy odhadů a Aktualizace projektové dokumentace. (Máchal et al., 2015, s. 51)

Tvorba rozpočtu

Rozdělování celkových odhadovaných nákladů na dílčí práce s cílem určit směrný plán nákladů, který slouží k měření výkonů. K těmto výkonům je projekt po celou dobu konfrontován. Rozpočtování nákladů obsahuje veškeré schválené zdroje, které jsou zapotřebí k vytvoření projektu. Výstupem tvorby rozpočtu projektu je Směrný plán nákladů, Požadavky na projektové financování a Aktualizace projektové dokumentace. (Řeháček, 2013, s. 56) (Máchal et al., 2015, s. 53)

Kontrola nákladů

Cílem kontroly nákladů je přijít na odchylky od plánu projektu a zavést nápravná opatření, která zajistí minimalizaci rizika dopadajícího na realizaci projektu. Výstupem je aktualizace rozpočtu, která vyžaduje vědomost o aktuálních nákladech, které jsou vynaloženy v daném čase. (Řeháček, 2013, s. 58) Máchal et al. (2015, s. 54) uvádí výstupy kontroly nákladů tyto: Informace o výkonnosti práce, Předvídání nákladů, Požadavky na změna, Aktualizace projektového plánu, Aktualizace projektové dokumentace a Aktualizace položek organizačního procesu.

3.2.2 Řízení lidských zdrojů

Zahrnuje procesy vedení, organizování a řízení projektového týmu. V procesní skupině Plánování se realizuje plánování lidských zdrojů, ostatní procesy spadají do skupiny Realizace projektu.

Tým je složen z lidí, těmto lidem jsou přiřazeny odpovědnosti a role za dokončení projektu. Ve svých dovednostech a schopnostech se každý člověk liší, v projektu může být zaměstnán na plný či částečný úvazek, nebo může být zapojen do projektu podle potřeby. Vše závisí na velikosti a charakteru projektu. Standardy PMI rozlišují typy rolí:

- Tým projektového managementu – U malých projektů funkci zastane jeden manažer, u větších projektů se jedná o tým managementu. Jedná se o zodpovědnost managementu a řízení fází projektu, jako je realizace, plánování, zahájení, kontrola, monitoring a uzavření projektu.
- Projektový tým – Vykonává jednotlivé činnosti, dokončuje práci, pomáhá u plánování, aplikuje pravidla projektového řízení.
- Sponzor projektu – Spolupracuje s týmem a asistuje v aktivitách, které zahrnují: definování rozsahu výstupu, financování, ovlivňování klíčových zájmových skupin, monitoring pokroku projektu.
- Funkční manažer – V organizaci přiděluje zdroje, vyjednává s manažerem, schvaluje: plán řízení, finanční harmonogram, dále doporučuje opatření. Zaměřuje se na řízení obchodních nebo funkčních oddělení podniku.
- Projektový manažer – Osoba, která je vedoucí projektu, je to osoba zodpovědná za dosahování cílů a za hledisky projektu. Projektový manažer jedná se všemi účastníky projektu. Podle PMI projektový manažer má disponovat těmito skupinami kompetencí:
 - Osobnost – chování při práci na projektu, jeho postoje k daným situacím.
 - Znalosti – o projektovém řízení.
 - Výkonnost – co je schopen vykonat při použití znalostí. (Máchal et al., 2015, s. 55) (Řeháček, 2013, s. 86)

Plánování lidských zdrojů

Vstupy, které jsou zapotřebí k plánování lidských zdrojů: plán projektu, požadavky na činnost zdrojů, faktory prostředí organizace a položky organizace. Pomocí nástrojů a technik je výstup, tím to výstupem je plán řízení lidských zdrojů. Pro plánování lidských zdrojů se využívají tyto nástroje a techniky: organizační diagramy a popisy pozic, networking, teorie organizace, expertní hodnocení, schůzky a jednání. (Máchal et al., 2015, s. 57)

Nábor projektového týmu

Plán řízení lidských zdrojů, faktory prostředí organizace a položky organizačního procesu (Máchal et al., 2015, s. 57) uvádí, jako vstupy pro nábor projektového týmu, dále sděluje výstupy, jimiž jsou stanovení pracovníků projektu, kalendář zdrojů a aktualizace plánu. Nástroje a techniky využívané k dosažení výstupu náborem projektového týmu jsou: předvýběr, vyjednávání, nábor, virtuální týmy, analýza multikriteriálního rozhodování. (Máchal et al., 2015, s.59)

Rozvoj projektového týmu

Výstupem rozvoje projektového týmu jsou: požadavky na změny, aktualizace plánu projektu, aktualizace projektové dokumentace, aktualizace faktorů prostředí organizace a aktualizace položek organizačního procesu. Aby se docílilo těchto výstupů jsou potřeba nástroje a techniky: pozorování a konverzace, posouzení výkonnosti projektu, konflikt management a interpersonální dovednosti. Nástroje a techniky pozorují a porovnávají vstupy: plán řízení lidských zdrojů, stanovení pracovníků projektu, hodnocení výkonnosti týmu, seznam problémů, zprávy o výkonnosti práce, položky organizačního procesu. (Máchal et al., 2015, s. 60)

Řízení projektového týmu

Vstupy řízení projektového týmu: plán řízení lidských zdrojů, stanovení pracovníků projektu, kalendář zdrojů. Pomocí nástrojů a technik se dojde k výstupům: hodnocení výkonnosti týmu a aktualizace faktorů prostředí organizace. Vhodné nástroje a techniky: interpersonální dovednosti, školení, team building, základní pravidla, kolokace, oceňování a odměňování, nástroje osobního ohodnocení. (Máchal et al., 2015, s.61)

3.2.3 Tvorba harmonogramu

Tvorba harmonogramu představuje skupinu, která je tvořena těmito procesy: plánování, definování aktivit, následné seřazení těchto aktivit, odhad potřebných zdrojů na určité aktivity a odhad délky doby trvání, vytvoření harmonogramu a následná jeho kontrola.

Rozlišují se zde procesní skupiny: Plánování, Monitoring a kontrola. Proces kontroly harmonogramu spadá do skupiny Monitoring a kontrola, ostatní procesy tvorby harmonogramu spadají do skupiny Plánování. Následovně jsou rozebrány jednotlivé procesy podrobněji.

Plánování harmonogramu

Výstupem plánování harmonogramu je plán tvorby harmonogramu, toho se dosáhne pomocí nástrojů a technik jimiž jsou: expertní hodnocení, analytické techniky a jednání a schůze. Vstupy pro plánování harmonogramu: plán projektu, schéma projektu, faktory prostředí organizace a položky organizačního procesu. (Máchal et al., 2015, s. 62)

Plánování harmonogramu závisí na charakteru a velikosti projektu. Podle PMI by měl harmonogram obsahovat nejméně tyto informace: model tvorby harmonogramu, míra prestižnosti, jednotky měření, vazby na organizační procedury, model udržení harmonogramu, kontrolní prahy, pravidla měření výkonnosti, formát reportingu, popis procesů.

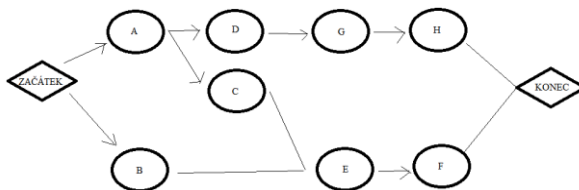
Definování aktivit

V tomto procesu dochází k zaznamenávání a identifikaci konkrétních aktivit, díky těmto aktivitám, bude dosaženo cílů projektu. Výstupem definování aktivit je seznam aktivit, atributy aktivit a seznam milníků. Využívané nástroje a techniky: dekompozice, rolling wave planning a expertní hodnocení. Vstupem definování aktivit je plán tvorby harmonogramu, směrný plán rozsahu, faktory prostředí organizace a položky organizačního procesu. (Máchal et al., 2015, s. 64)

Seřazení aktivit

Cílem je dosažení co nejefektivnějšího řízení projektu s pomocí využití definování logické sekvence v rámci daných omezení, do omezení se řadí harmonogram či rozpočet. Síťový diagram pomůže při seřazení aktivit. Pro tvorbu harmonogramu se využívá síťový diagram, v němž jsou pomocí vazeb provázány uzly a naznačují sekvenci určitých aktivit projektu. (Máchal et al., 2015, s. 65)

Grafické znázornění mezi aktivitami projektu poskytuje logické vazby, výstupem procesu je Síťový graf:



Obrázek 6 Síťový graf

Zdroj: Vlastní

Odhad zdrojů potřebných pro jednotlivé aktivity

V tomto procesu jsou odhadovány zdroje, které jsou nutné pro uskutečnění projektu. Vstupem jsou: plán tvorby harmonogramu, seznam aktivit, atributy aktivit, kalendář zdrojů, seznam rizik, odhad nákladů na aktivity, faktory prostředí organizace a položky organizačního procesu. Díky nástrojům a technikám vznikají výstupy: požadavky na zdroje potřebné pro realizaci jednotlivých aktivit, hierarchická struktura zdrojů, aktualizace projektové dokumentace. Nástroje a techniky pro odhad zdrojů potřebných pro jednotlivé aktivity: expertní hodnocení, alternativní analýzy, publikovaná data odhadů, Bottom-up odhady a Software projektového managementu. (Máchal et al., 2015, s. 66)

Odhad doby trvání jednotlivých aktivit

Jedná se o proces, u kterého je potřeba dosáhnout dokončení jednotlivých aktivit a u těchto aktivit určit potřebnou dobu k dokončení, tak aby mohl vzniknout harmonogram projektu. Pomocí těchto nástrojů se dosáhne, zmíněných výstupů, jsou to nástroje a techniky: expertní hodnocení, odhady na základě analogie, parametrické odhady, tříbodové odhady, techniky skupinového rozhodování a analýza rezerv. (Máchal et al., 2015, s. 67)

Vytvoření harmonogramu

Cílem je vytvoření rámcového harmonogramu projektu, v němž budou veškeré výstupy předcházejících procesů. Příkladem je Ganttův diagram. Vhodné nástroje a techniky: analýza síťového harmonogramu, metoda kritické cesty, metoda kritického řetězce, techniky optimalizace zdrojů, techniky modelování, náskoky a zpoždění, zkrácení harmonogramu a nástroj tvorby harmonogramu. (Máchal et al., 2015, s. 68)

Kontrola harmonogramu

Zde je monitorován stav projektu podle jednotlivých aspektů. Cílem je rozpoznat odchylky a připravit opatření, tak aby bylo minimální riziko v projektu. Metody, které se využívají pro kontrolu harmonogramu: metoda kritické cesty, metoda řízení dosažené hodnoty projektu, trendová analýza nebo metoda kritického řetězce. (Máchal et al., 2015, s. 70)

3.2.4 Nejvýznamnější metody a techniky pro PMI

Používají se různé techniky a metody, PMI využívá zejména tyto:

- CPM – Metoda kritické cesty
- WBS – Hierarchická struktura prací
- EVM – Metoda řízení dosažené hodnoty projektu

Metoda kritické cesty

Cílem metody je určit délku trvání, k čemuž se využije délka kritické cesty. CPM – metoda kritické cesty usnadňuje optimální spolupráci dílčích činností v projektu, které na sebe navazují. Kritická cesta je ta cesta, která je nejdelší možná z hlediska času, takovou tu cestu má projekt minimálně jednu. Čím méně kritických cest, tím je projekt méně riskantní. Kritickou cestu nejlépe vysvětlí následující příklad, ke kterému nám pomůže tato tabulka, ve které jsou uvedeny pomocné výpočty:

Možný začátek – ES (Early Start)	Celková rezerva – TF (Total Float) $TF = LF - EF$	Možný konec – EF (Early Finish) $EF = ES + D$
Doby trvání – D (Duration)	Činnost – A (Activity)	
Nutný začátek – LS (Late Start) $LS = LF - D$	Volná rezerva – FF (Free Float) $FF = ES_2 - EF_1$	Nutná konec – LF (Late Finish)

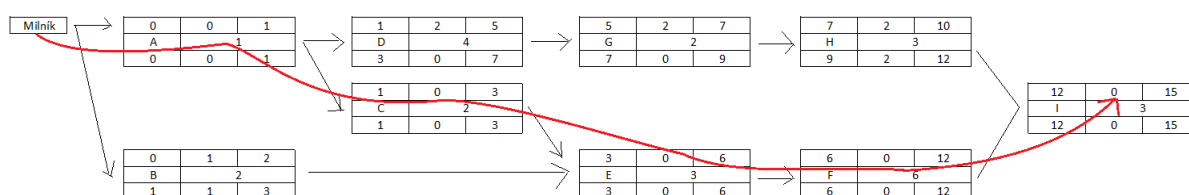
Tabulka 2 Záznamová tabulka pro metodu CPM – PMI

Zdroj: převzato z (Máchal et al., 2015, s. 78)

Aktivita	Doba trvání (ve dnech)	Následující činnost
A	1	C; D
B	2	E
C	2	E
D	4	G
E	3	F
F	6	I
G	2	H
H	3	I
I	3	

Tabulka 3 Příklad CPM – zadání

Zdroj: Vlastní



Obrázek 7 Příklad CPM – vyřešený

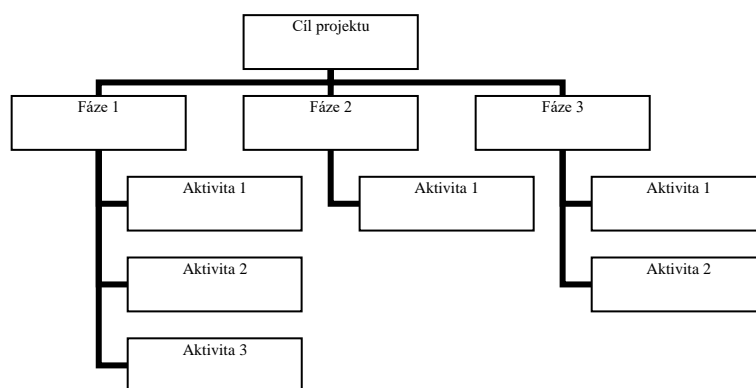
Zdroj: Vlastní

V tomto příkladu tvoří kritickou cestu A-C-E-F-I, a to z toho důvodu, jelikož je Celková rezerva rovna nule. Pokud se tyto zmíněné aktivity posunou, například prodloužením, prodlouží se tím i doba trvání celého projektu, proto je důležité si dát na tyto aktivity větší důraz.

Hierarchická struktura prací

Cílem vytváření WBS – Work Breakdown Structure neboli hierarchické struktury je rozdělování aktivit na menší části, které se budou lépe řídit. WBS se rozlišuje na:

- Expertní hodnocení – využívá se pro analýzu informací, které slouží pro výstup projektu. Hodnocení se využívá pro sladění odlišných názorů.
- Dekompozici – rozdělení práce na menší činnosti, které se budou lépe řídit. Dekompozice se skládá podle složitosti a velikosti projektu, skládá se z těchto činností: organizace a strukturování WBS, analýza a identifikace výstupů, přiřazení identifikačních kódů, dekompozice vyšších WBS do menších úrovní, potvrzení, zda je zvolený stupeň vhodný. (Máchal et al., 2015, s. 77)



Obrázek 8 WBS projektu – příklad

Zdroj: Vlastní

Metoda řízení dosažené hodnoty projektu

EVM – Earned Value Management neboli metoda dosažené hodnoty projektu, tato metoda se využívá k včasnému upozornění manažerů, při čemž se měří a identifikuje skutečný stav s čerpáním plánovaných zdrojů. Metoda je využívána jako včasné varování, jelikož nám objasní, kde se má projekt nacházet a kde se aktuálně nachází. Pro směřování projektu do budoucna se využívají projekty minulé. Projekty, které mají stovky až tisíce činností jsou ideální pro metodu EVM. MS Project a Primavera se využívají pro tvorbu projektů pomocí EVM. EVM umožňuje propojení řízení celého projektu, hledá odpovědi na tyto otázky:

- Je využit efektivně čas? Jak efektivně?
- Jsou využity efektivně naše zdroje? Jak efektivně?
- Kolik bude stát projekt?
- Kdy bude projekt dokončen?
- V jaké fázi se projekt nachází oproti harmonogramu? Pozadu nebo v předstihu?
- Jaké bude na konci projektu čerpání rozpočtu?
- Jaké je čerpání rozpočtu v současné době?
- Kolik bude stát zbývající práce na projektu? (Máchal et al., 2015, s. 71)

3.2.5 Certifikační proces PMI

Certifikace podle PMI hodnotí úroveň, jak vzdělání v oblasti projektového řízení, získaných zkušeností, tak i dovedností a znalostí potřebných k řízení. Certifikace jsou rozděleny následovně:

- Project Management Professional (PMP) ®

- Certified Associate in Project Management (CAPM) ®
- Program Management Professional (PgMP) ®
- Portfolio Management Professional (PfMP) ®
- PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP) ®
- PMI Professional in Business Analysis (PMI-PBA)SM
- PMI Risk Management Professional (PMI-RMP) ®
- PMI Scheduling Professional (PMI-SP) ®

Osoba, která úspěšně prošla procesem, získá mezinárodně platný certifikát, platný 3 roky. Testy jsou realizovány v anglickém jazyce, po platnosti je třeba recertifikace. (Máchal et al., 2015, s. 122) (Doležal et al., 2013, s. 27)

3.3 METODIKA PRINCE2

Předchůdce byla metoda PROMT, z níž byla vpracována roku 1995 metoda PRINCE2. V roce 2015 bylo evidováno více jak milion projektových manažerů s certifikací PRINCE2. Autorská práva vlastní Cabinet Office, certifikáty jsou udělovány společností APMG.

Metodika je doporučena a podporována z prostředků EU jako metoda pro řízení projektů. PRINCE2 není standardem ve smyslu PMI nebo IPMA, jde o návod, je odlišný zpracováním a rozdílnou terminologií. Ze základů metody projektového řízení vychází PRINCE2, jsou zde definovány principy projektu: rozsah, čas, kvalita, přínosy, náklady, riziko. Struktura metodiky PRINCE2: procesy, témata, principy, přizpůsobení metodiky projektu.

Základní principy:

- Přizpůsobení metody PRINCE2 prostřední projektu
- Nepřetržitá opodstatněnost investice
- Učit se ze zkušeností
- Jasně definovaná zodpovědnost a role
- Řízení po etapách
- Zaměření se na produkty
- Řízení na základě výjimky

Další prvek řízení podle PRINCE2 jsou témata: progres, změna, riziko, plány, kvalita, organizace, investice.

Třetím prvkem jsou procesy: zahájení projektu, nastavení projektu, směřování projektu, kontrola etapy, řízení dodávky produktu, řízení přechodu mezi etapami a ukončení projektu. (Máchal et al., 2015, s. 86)

Procesy a témata na sebe vzájemně působí, jak znázorňuje následující tabulka.

	Investice	Organizace	Kvalita	Plány	Rizika	Změna	Progres
Zahájení projektu	X	X	X	X	X		
Směřování projektu	X				X		
Nastavení projektu	X	X	X	X	X	X	X
Kontrola etapy	X		X		X	X	X
Řízení dodávky produktu			X		X	X	X
Řízení přechodu mezi etapami	X	X	X	X	X	X	X
Ukončení projektu					X	X	

Tabulka 4 Propojení témat a procesů podle PRINCE2

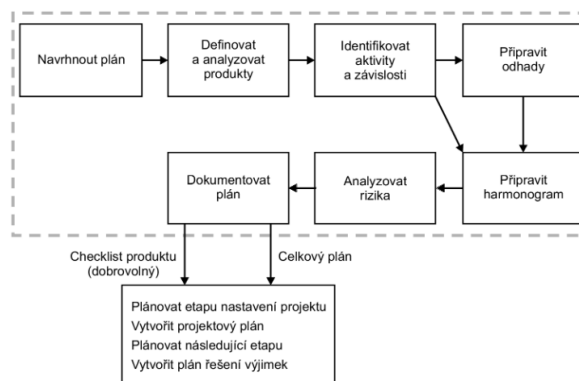
Zdroj: převzato z (Máchal et al., 2015, s. 87)

3.3.1 Řízení nákladů

Jedná se o cílevědomou činnost, která se zabývá vynakládáním finančních prostředků na optimálním místě v optimální době.

Plánování nákladů

Plánování nákladů v sedmi krocích:



Obrázek 9 Plánování nákladů PRINCE2

Zdroj: (Máchal et al., 2015, s. 89)

Kontrola a čerpání nákladů

Do tématu progres jsou zařazeny kontrola a čerpání nákladů. Progres se zabývá komplexním řízením projektu. Řídící prvky projektu:

- Etapy a zprávy o stavu etap
- Nastavení projektu
- Hodnocení výjimek a zprávy o výjimce
- Balíky práce a zprávy o stavu balíků práce
- Registr otevřených bodů
- Registr rizik
- Registr kvality

Kontrola a čerpání rozpočtu a nákladů probíhá pod tématem Progres. Proces řízení nákladů je zhruba sodný s jinými standardy, i když je odlišně uspořádaný. (Máchal et al., 2015, s. 89)

3.3.2 Řízení lidských zdrojů

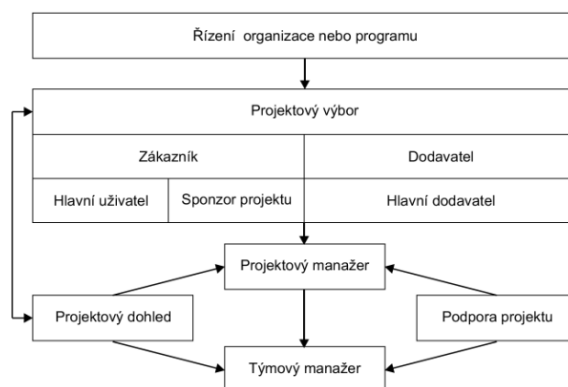
Cílevědomá činnost zabývající se lidskými zdroji podniku, jejich získávání a případné propouštění. Tato problematika je řešena během tématu organizace. Metodika se zaměřuje na tyto dvě oblasti: organizační struktura projektu, role členů týmu.

Organizační struktura projektu

Klíčovým aspektem je vytvoření účelné organizační struktury projektu. Odpovědnosti a role jsou následující: dodavatel, uživatel, investor. Následující otázky nám pomohou při rozhodnutí struktury organizace:

- Kdo rozhoduje o tom, co bude třeba?
- Kdo poskytuje finance?
- Kdo zajistí potřebné produkty?
- Kdo bude řídit projekt? (Máchal et al., 2015, s. 90)

Schéma projektového týmu, toto schéma může být uzpůsobeno každému typu projektu.



Obrázek 10 Struktura týmu PRINCE2

Zdroj: (Máchal et al., 2015, s. 91)

Role členů týmu

Role: Řízení programu nebo organizace, Projektový výbor, Sponzor projektu, Zákazník nebo Hlavní uživatel, Dodavatel nebo Hlavní dodavatel, Projektový manažer, Týmový manažer, Projektový dohled, Podpora projektu.

Projekt dále ovlivňují další zainteresované strany, tyto strany nejsou členy týmu, tudíž nemají právo rozhodovat.

3.3.3 Tvorba harmonogramu

Příprava časového harmonogramu má za cíl odhalit, jestli projekt dokáže splnit své cíle, poté co se aktivity zapíše do časového harmonogramu. K odhalení pomůžou aktivity jako jsou:

- Ganttův diagram,
- Posouzení dostupných zdrojů
- Přidělení aktivit ke zdrojům, návrh časového harmonogramu
- Kontrola návrhu, odstranění konfliktních zdrojů
- V řízení projektu přidat aktivity nebo produkty
- Využití zdrojů a nákladů – výpočet (Máchal et al., 2015, s. 93)

3.3.4 Nejvýznamnější metody a techniky pro PRINCE2

PRINCE2 vyloženě nedává důraz na metody, avšak jsou využívány tyto dvě metody: Matice odpovědnosti a princip stanovení cílů SMART.

Matice odpovědnosti

V čem spočívá podstata matice odpovědnosti? Spočívá v rozdělení úkolů až po jednotlivé projektanty, kteří pracují na projektu. V rámci kolektivu pracují na projektu jednotlivci. Matice je rozdělena na etapy, které vycházejí z těchto principů:

- Odpovědnosti
- Kompetence jednotlivých projektantů (Máchal et al., 2015, s. 94)

Tyto principy jsou spolu provázány. Znázornění Matice odpovědnosti:

Pracovní činnost	Personální oddělení 02				
	Kateřina Malá	Jitka Dlouhá	Karel Novák	Albert Hrubý	Adéla Ostrá
Zpracování pozvánek	O				
Pozvání pracovníků		O			
Zajištění a příprava prostor		K	O		S
Příprava prezenční listiny		K		O	
Vyhotovení záznamu ze sešlosti					O
Rozeslání záznamu pozvaným pracovníkům		K		O	

Vysvětlivky: O=odpovědnost, K=kontrola, S=spolupráce.

Obrázek 11 Matice odpovědnosti

Zdroj: Vlastní

Označení jednotlivých rolí je čistě na daném manažerovi. Pracovní činnost musí mít vždy zodpovědného pracovníka. (Máchal et al., 2015, s. 95)

Princip SMART

Ve vztahu k určeným cílům vycházejí zkratky názvu SMART:

- Specific – S – typický pro kvalitu, množství a dobu zpracování
- Measurable – M – měřitelný
- Agreed – A – akceptovatelný, závisí na souhlasu pracovníků
- Realistic – R – reálný, je třeba přesvědčit o reálnosti
- Trackable – T – sledovaný v čase, umožňuje plnění a zpracování cílů pomocí sledování harmonogramu (Máchal et al., 2015, s. 97)

3.3.5 Certifikační proces PRINCE2

Certifikace je zaměřená na ověřování znalostí, předpoklad a schopností projektového manažera v projektovém řízení. Systém certifikace je rozdělen následovně:

- PRINCE2 Foundation®
- PRINCE2® Practitioner®

Doba certifikátu PRONCE2 je neomezená. Certifikáty jsou vydávány v 19 jazycích, do kterých spadá jak čeština, angličtina, tak i slovenština. (Máchal et al., 2015, s. 122) (Doležal et al., 2013, s. 25)

3.4 KLASIFIKACE NÁSTROJŮ NA ZÁKLADĚ VYBRANÝCH KRITÉRIÍ

Pro kvalifikaci jsme zvolili následující kritéria: Vybraná kritéria: Řízení nákladů, Řízení lidských zdrojů, Tvorba harmonogramu, Metody a techniky, Certifikace. Těchto pět kritérií bude rozebráno pomocí tabulky a následně porovnáno.

	IPMA	PMI	PRINCE2
Řízení nákladů	<ul style="list-style-type: none"> - Plánování nákladů - Odhad nákladů - Tvorbu rozpočtu - Finanční plán 	<ul style="list-style-type: none"> - Plánování nákladů - Odhad nákladů - Tvorba nákladů - Kontrola nákladů 	<ul style="list-style-type: none"> - Plánování nákladů - Kontrola nákladů - Čerpání nákladů
Řízení lidských zdrojů	<ul style="list-style-type: none"> - Projektový tým - Týmová práce 	<ul style="list-style-type: none"> - Plánování lidských zdrojů - Nábor projektového týmu - Rozvoj projektového týmu - Řízení projektového týmu - Role členů týmu 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizační struktura projektu - Role členů týmu
Tvorba harmonogramu	<ul style="list-style-type: none"> - Strategie projektu - Cíle projektu - Časový plán 	<ul style="list-style-type: none"> - Plánování harmonogramu - Definování aktivit - Seřazení aktivit - Odhad zdrojů potřebných pro jednotlivé aktivity - Odhad doby trvání jednotlivých aktivit - Vytvoření harmonogramu - Kontrola harmonogramu 	<ul style="list-style-type: none"> - Pomocí Ganttova diagramu - Posouzení dostupných zdrojů - Přidělení aktivit ke zdrojům - Kontrola návrhu - Využití zdrojů a nákladů
Metody a techniky	<ul style="list-style-type: none"> - SWOT analýza - Metody oceňování a návratnosti - Metoda Logické rámcové matice - Řešení konfliktů zdrojů - Kvantitativní metody řízení rizik 	<ul style="list-style-type: none"> - Metoda kritické cesty - Hierarchická struktura prací - Metoda řízení dosažené hodnoty projektu 	<ul style="list-style-type: none"> - Matice odpovědnosti - Princip SMART
Certifikace	<ul style="list-style-type: none"> - 4 systémy - Platnost 5 let (dále potřebná rekvalifikace) - Mezinárodně platný - Vyhotoven v anglickém i českém jazyce 	<ul style="list-style-type: none"> - 8 systémů - Platnost 3 roky (dále potřebná rekvalifikace) - Vyhotoven v anglickém jazyce 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 systémy - Neomezená platnost - Vyhotoven v 19 jazycích

Tabulka 5 Kritéria vybraných nástrojů

Zdroj: Vlastní

Nejprve se autorka zaměřila na kritérium Řízení nákladů. Plánování nákladů nám toto kritérium spojuje, avšak u dalších parametrů se nástroje liší. IPMA a PMI mají další společný parametr, a to Odhad nákladů, ovšem u PRINCE2, se tento parametr nenachází. Dále u nástrojů PMI a PRINCE2 je totožná kontrola nákladů, avšak u IPMA tato metoda není. V dalších parametrech jsou nástroje specifické, IPMA zahrnuje Tvorbu rozpočtu a Finanční plán. PMI se od ostatních liší ve Tvorbě nákladů. Poslední sledovaná metodika PRINCE2 se odlišuje v Čerpání nákladů.

Druhé kritérium sleduje Řízení lidských zdrojů. Jednotlivé nástroje spojuje využívání Projektového týmu, avšak v dalších parametrech se liší. IPMA využívá Projektový tým a Týmovou práci. Standardy PMI se ve sledovaném kritériu řízení lidských zdrojů utváří pomocí těchto parametrů: Plánování lidských zdrojů, Nábor projektového týmu, Rozvoj projektového týmu, Řízení projektového týmu, Role členů týmu. Metodika PRINCE2 klade důraz na Organizační strukturu projektu a Role členů týmu.

Třetí kritérium sleduje tvorbu harmonogramu. Toto kritérium říká, že nástroje PMI a PRINCE2 se shodují v kontrole harmonogramu a kontrole návrhů, v dalších bodech se odlišují. Odlišnosti nástrojů lze vyčíst z výše uvedené Tabulky 5.

Metody a techniky jsou čtvrté kritérium. V tomto kritériu jsou nástroje zcela odlišné, každý nástroj využívá jiné metody a techniky. Standardy IPMA používají: SWOT analýza, Metody oceňování a návratnosti, Metoda Logické rámcové matice, Řešení konfliktů zdrojů, Kvantitativní metody řízení rizik. Standardy PMI využívají tyto metody a techniky: Metoda kritické cesty, Hierarchická struktura prací a Metodu řízení dosažené hodnoty projektu. Metodika PRINCE2 využívá Matici odpovědnosti a Princip SMART.

Posledním kritériem je certifikace, z Tabulky 5 je patrné, že metodika PRINCE2 má neomezenou platnost. Standardy IPMA a PMI mají platnost omezenou a po vypršení platnosti je potřebná rekvalifikace. Platnost certifikace standardu IPMA je na dobu 5 let a je možné si vybrat ze 4 systémů (testů). Certifikace standardu IPMA může být vyhotovena jak v anglickém, tak českém jazyce a má mezinárodní platnost. Certifikace standardu PMI má platnost po dobu 3 let a je vyhotovena pouze v anglickém jazyce. Výhodou standardu PMI je volba až z 8 systémů (testů). Certifikát metodiky PRINCE2 je vyhotoven až v 19 jazycích a můžeme volit ze 2 systémů (testů).

4 VYBRANÝ PODNIK – JELÍNEK MDT

4.1 PŘEDSTAVENÍ ORGANIZACE JELÍNEK MDT

Rodinná firma Jelínek – MDT má dlouholetou tradici již od roku 1996, kdy byla založena. Nabízí širokou škálu sortimentu a služeb. Hlavním pilířem jsou díly pro elektrotechniku – energetiku a transformátory, které jsou zhotoveny z různých materiálů dle specifických požadavků zákazníka v krátkém dodacím termínu.

Výroba je značně flexibilní díky moderním strojům. Na prvním místě stojí rozumné ceny a kvalita. Firma je specialistou na širokou škálu dílů, odborníkem na transformátory a dokáže poradit ve vývoji nových výrobků. (Jelínek, 2022)

4.2 POŽADAVKY PODNIKU

Firma Jelínek MDT rozšiřuje své prostory, v těchto nových prostorech jsou dvě zcela identické místnosti. Ve firmě vzešel požadavek na realizaci odpočinkové zóny. Firma Jelínek MDT jakožto zadavatel projektu se rozhodl oslovit autorku, aby zhotovila návrh realizace Vyhotovení relaxačních prostor.

Podnik Jelínek MDT zadal autorce projekt. Jedná se o projekt, o kterém bude mít přehled majitel firmy. Jedná se o dvě zcela identické místnosti s rozměry: délka 500 cm, šířka 1000 cm a výška 280 cm. Majitel firmy nadeřinoval tyto požadavky:

- Oba prostory budou zcela identické, a využijí se stejné produkty.
- Místnosti budou mít novou podlahu a barevné zdi
- Vybavení místnosti: zásuvky, TV, Playstation, květiny v květináči, gauč, knihovna, knihy a dekorace, pingpongový stůl, fotbálek, šipky a osvětlení.
- Maximální rozpočet projektu bude 300.000 Kč, tuto hodnotu nelze překročit.
- Maximální dobu vyhotovení prostor majitel určil na 2 měsíce.

Na základě nadeřinovaných požadavků autorka vytvořila návrh místnosti. Představy zadavatele nebyly jasné, a tak proběhly schůzky, na základě těchto schůzek se návrh místnosti postupně vyvíjel. Probíhal Brainstorming mezi autorkou a zadavatelem. Autorka přišla s návrhem použít vinylovou podlahu a přidání obrazů na holé stěny, aby se místnost stala příjemnějším prostředím. Dále se jednalo o sedací soupravě, jaký se využije tvar a velikost. Díky Brainstormingu přišlo řešení sedací soupravy ve tvaru L s taburetem. Návrh projektu se

upravoval postupně podle více definovaných požadavků zadavatele. Vznikl návrh na základě požadavků.

4.2.1 Vytvoření návrhu na základě požadavků

Návrh rozpočtu

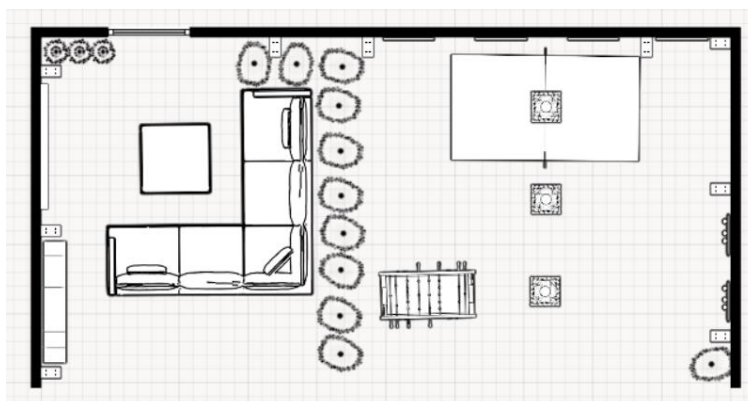
	Výdaje
Lidské zdroje	90.000 Kč
Materiální náklady	200.000 Kč

Tabulka 6 Návrh rozpočtu

Zdroj: Vlastní

Autorka navrhla rozpočet lidských zdrojů ve výši 90.000 Kč a rozpočet materiálních nákladů ve výši 200.000 Kč.

Vizuální návrh



Obrázek 12 Návrh cílového stavu projektu

Zdroj: Vlastní

4.3 NÁSTROJE PRO ŘÍZENÍ PROJEKTŮ VE VYBRANÉM PODNIKU – APLIKACE DO FIRMY

Zadavatel projektu Jelínek MDT zadal projekt autorce. Autorka nemá certifikát na konkrétní metodiku, a tak navrhla kombinaci PMI a PRINCE2. Bude využita Hierarchická struktura prací (PMI), Matice odpovědnosti (PRINCE2) a princip SMART (PRINCE2). Hierarchická struktura prací bude znázorněna pomocí Ganttova diagramu, WBS maticí a Síťovým diagramem. Určité požadavky byly nedefinovány na začátku projektu, avšak v průběhu přicházely nové návrhy, které byly zahrnuty do plánu. Tímto vznik Agilní přístup. Plán projektu je tvořen pomocí MS Project.

4.3.1 Popis cílového stavu

Výsledný stav projektu je zhotovení relaxačních prostor, které budou používány pro pasivní i aktivní odpočinek. V těchto prostorech se bude nacházet odpočinková zóna určená pro aktivní odpočinek, která bude nabízet relaxaci a regeneraci osob. Dále se zde bude nacházet pasivní zóna pro odpočinek, která bude nabízet pohodu a klid do dne plného úkolů.

Prostory jsou dva, a to zcela identické, proto bude popsán jeden z těchto prostorů. V pasivní zóně se bude nacházet: televizor, PlayStation, Knihovna, v níž se budou nacházet knihy a dekorace, malé květiny, v této zóně je okno, které nám zajistí dostatek světla. Pasivní a Aktivní zónu bude rozdělovat pomyslná zeď vysokých květin. Aktivní zóna bude nabízet: stůl na stolní tenis, u tohoto stolu budou na zdi tři obrazy s tematikou přírody, dále se zde bude nacházet fotbálek, dva terče na šipky, vedle šipek po pravé straně bude vysoká květina pro oddělení této místnosti od chodby, dále se v této místnosti nacházejí tři stropní svítidla a po celé místnosti jsou rozmístěny zásuvky.

Popis cílového stavu – SMART

Smart – správné definování cíle

- S – cíle je vyhotovení relaxačních prostor pro zaměstnance firmy
- M – vyhotovení dvou místností, které budou sloužit k relaxaci zaměstnancům
- A – finanční i lidské zdroje jsou k dispozici, a proto je projekt akceptovatelný
- R – dva nevyužité prostory jsou k dispozici, tyto prostory chce podnik využít pro vyhotovení relaxačních prostor, díky těmto prostorům je projekt reálný
- T – vyhotovení relaxačních prostor musí být realizováno maximálně do dvou měsíců od začátku projektu

Vizualizace cílového stavu

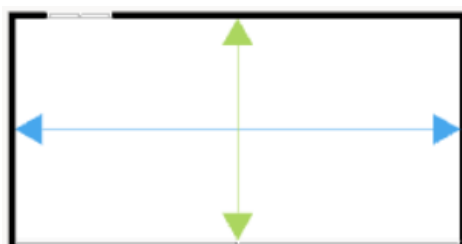


Obrázek 13 Vizualizace cílového stavu

Zdroj: Vlastní

4.3.2 Popis současného stavu

Současné prostory jsou momentálně nevybavené, je to prostor, kde je zajištěn přívod elektřiny (v podobě zásuvek) dále se zde nachází okno. Prostory, o kterých se jedná jsou dva, a to zcela identické, oba se nacházejí v meziprostoru, který je situován mezi dvě místnosti, do těchto prostorů se přichází vstupem, který je otevřený (nenacházejí se tu žádné dveře). Rozměr prostoru je: délka 500 cm (v plánu znázorněna zelenou barvou), šířka 1000 cm (v plánu znázorněna modrou barvou) a výška 280 cm.



Obrázek 14 Rozvržení místnosti

Zdroj: Vlastní

4.3.3 WBS textová část

WBS neboli hierarchická struktura je rozdělování aktivit na menší části, které se budou lépe řídit. Pomocí WBS autorka rozdělila Vyhotovení dvou zcela identických prostor na menší části, které se díky rozdělení budou snadněji řídit. Na začátku projektu je třeba navržení prostor, do kterých se vyberou správné doplňky a vybavení. Po tomto výběru následuje jednání s výrobcem o cenách, když je jednání u konce nastává zakoupení všech potřebných materiálů. Mezi tyto potřebné materiály k vyhotovení dvou zcela identických prostor se řadí: barva na zeď, vinylová podlaha, zásuvky, kabely k TV, TV, Playstation, květiny malé, květiny velké, gauče, knihovna, knihy + dekorace, pingpongový stůl, fotbálky, šipky, obrazy a světla. Tyto materiály je třeba převést na určené místo.

Po převezení materiálů na určené místo, v tomto případě do firmy Jelínek MDT započne realizace projektu. První, co je potřebné k realizaci projektu, je komunikace se zajištěnými pracovníky, těmito pracovníky jsou: malíři, podlaháři, uklízečky, elektrikáři a nosiči. Těmto pracovníkům se zadá práce, kterou mají vyhotovit.

Nyní je čas k tomu, aby se začalo pracovat na Kovové místnosti a místnosti Plastové, místnosti se budou vyhotovovat ve stejný čas, a proto nyní popíšu proces činností jedné místnosti. Popis jednotlivých činností Kovové místnosti. Nejdřív přichází malíř, který místnost vymaluje, následuje položení podlah. Následuje po těchto dvou aktivitách úklid místnosti od nepořádku, když je vše uklizeno, umístí se kryty na zásuvky, proběhne montáž svítidel, připevní se TV i Playstation a uvedou se do provozu. Následuje umístění vybavení místnosti: gauč, knihovna, pingpongový stůl, fotbálek, šipky, obrazy a květiny. Když jsou umístěná veškerá vybavení přichází konečný úklid uklízečky, do kterého spadá utření prachu a vytření podlah. Následně proběhne kontrola vyhotovení práce všech pracovníků.

K závěru se konají úpravy, řadí se mezi ně zadání práce reviznímu technikovi, který vykoná svou práci a následně předá Revizní zprávu obou místností. Proběhnou poslední úpravy a porovnání obou prostor a přichystá se předání těchto prostor zaměstnancům, poslední částí je slavnostní předání relaxačních prostor firmě. Tyto menší části projektu jsou v Příloze A.

4.3.4 Matice odpovědnosti

Podstata matice odpovědnosti spočívá v rozdělení činností až po jednotlivé osoby, kteří pracují na projektu. V rámci kolektivu pracují na projektu jednotlivci. Matice znázorňuje kompetence jednotlivých projektantů a také odpovědnosti za rozdělené činnosti.

Příloha B znázorňuje matici odpovědnosti vyhotovení relaxačních prostor. Z Přílohy B je patrné, že nejvíce kompetencí má hlavní koordinátor. Hlavní koordinátor má na starost tyto typy odpovědností: rozhoduje, odpovídá za činnost, podepisuje, je informován o činnosti. Typy odpovědností jsou vypsány v pomocné tabulce, která se nachází vlevo dole Přílohy B. Typ odpovědnosti právo veta má pouze majitel, a to u činností: návržení prostor a u úkolu jednání s výrobcí o cenách produktů. Každý úkol má svého odpovědného jednotlivce, z toho důvodu, aby bylo jasně stanoveno, kdo odpovídá za danou činnost.

4.3.5 Postup projektu

K realizaci projektu je využit program Project, který pomohl při tvoření Ganttova diagramu, Síťového diagramu a Seznamu zdrojů.

Ganttův diagram

Ganttův diagram je znázorněn v Příloze C, z této přílohy je patrné, znázornění naplánování činností v čase. V Příloze C je detailní rozpis úkolů, u kterých je přidělena doba trvání, zahájení, dokončení, předchůdci a názvy zdrojů.

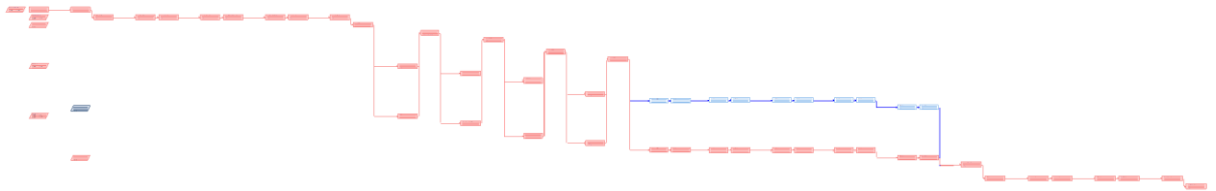
Jako příklad, pro lepší porozumění Ganttova diagramu, autorka vybrala jednu činnost, kterou následně popsala. Název úkolu: Jednání s výrobcí o cenách produktů, tento úkol je zapsán v úkolu WBS jako 1.2 a jeho doba trvání je stanovena na 16 hodin. Dále je o tomto úkolu patrné, že mu předchází úkol Vybrání správných doplňků a vybavení, a následuje úkol Zakoupení – základ: barva na zeď, podlaha. Další informace o úkolu 1.2 je ta, že bude zahájen 2. 5. 2023 a bude ukončen 3. 5. 2023. Název zdroje úkolu 1.2 je pouze jeden, a to Hlavní koordinátor.

Síťový diagram

Síťový diagram znázorňuje jednotlivé činnosti projektu, které jsou zakreslené v časové návaznosti. Síťový diagram určuje dobu projektu. Následující obrázek odhaluje, jak bude postupováno. Síťový diagram odkrývá činnosti, které mohou jít paralelně a činnosti, které musí čekat na to, až na ně přijde řada, jelikož není možné aby tyto činnosti šly souběžně s jinou činností. Činnosti, které mohou jít pouze samostatně jsou omezovány počtem pracovníků.

WBS textová část odhalila veškeré činnosti, které jsou potřebné k dosažení cíle projektu. V síťovém diagramu (obrázek 15) se činnosti až po činnost: Komunikace s malíři nepřekrývají. Touto činností se zahajuje práce na místnostech zároveň. Jde o prostřední část

obrázku. Poslední činnosti, které jsou souběžné jsou činnosti: Utření prachu a vytření podlah v Kovové místnosti a v místnosti Plastové. Následuje činnost Kontrola vyhotovení práce všech pracovníků, po této činnosti až do konce projektu, jdou činnosti postupně posobě a nepřekrývají se.



Obrázek 15 Síťový graf

Zdroj: Vlastní

Seznam zdrojů

Firma na zhotovení projektu poskytla 300.000 Kč. Vyhotovení projektu vychází na 276.690 Kč, tudíž autorka splnila zadání. K vyhotovení je k dispozici rezerva ve výši 23.310 Kč, která dle Ganttova diagramu nebude v průběhu projektu vyčerpána. V případě nečekaných výloh je tato rezerva k dispozici.

Na dosažení projektu je zapotřebí využít 17 pracovních zdrojů, tyto lidské zdroje budou celkově stát 89.850 Kč. Mezi lidské zdroje se řadí: Hlavní koordinátor, 2x Malíř, 4x Podlahář, 2x Uklízečka, 2x Elektrikář, 4x Nosič, Revizní technik a Majitel.

Plán materiálních nákladů projektu vychází na 186.840 Kč. V projektu se využije:

- Barva na zeď v hodnotě 4.000 Kč
- Vinylová podlaha 300 Kč / m², zapotřebí je 100 m²
- Zásuvka 100 Kč / kus, zapotřebí je 18 ks
- Kabel k TV 220 Kč / kus, zapotřebí jsou 2 ks
- TV 10.000 Kč / kus, zapotřebí jsou 2 ks
- Playstation 15.000 Kč / kus, zapotřebí jsou 2 ks
- Květiny malé 100 Kč / kus, zapotřebí je 6 ks
- Květiny velké 600 Kč / kus, zapotřebí je 22 ks
- Gauč 20.000 Kč / kus, zapotřebí jsou 2 ks
- Knihovna 2.500 Kč / kus, zapotřebí jsou 2 ks

- Knihy + dekorace v hodnotě 5.000 Kč
- Pingpongový stůl 5.300 Kč / kus, zapotřebí jsou 2 ks
- Fotbálek 4.000 Kč / kus, zapotřebí jsou 2 ks
- Šipky 400 Kč / kus, zapotřebí jsou 4 ks
- Obrazy 500 Kč / kus, zapotřebí je 8 ks
- Světla 500 Kč / kus, zapotřebí je 6 ks
- Doprava, náklady na dopravu budou známy na konci projektu.

4.3.6 Analýza rizik

Rizika mohou nastat v průběhu celého cyklu projektu. Otázka zní, co může ohrozit projekt? Pomocí Brainstormingu a přezkoumání dokumentace projektu jsou rizika následující.

RIZIKA – Hrozba	RIZIKA – Scénář
Časové prodlevy ze strany dodavatele	Nedodržení stanovených termínů (zpoždění vyhotovení)
Požadavek ze strany zadavatele na více práce	Nedodržení stanovených termínů (zpoždění vyhotovení)
Chyba v seznamu zdrojů	Navýšení/snížení plánovaných nákladů
Porucha výrobního zařízení	Nedodržení stanovených termínů (zpoždění vyhotovení)
Nekvalitní práce pracovníků	Nedodržení stanovených termínů (zpoždění vyhotovení)

Tabulka 7 Analýza rizik

Zdroj: Vlastní

Časové prodlevy ze strany dodavatele nenaruší návaznost prací, avšak je třeba s touto hrozbou počítat. Projekt počítá s možným zpožděním, tento skluz pokryje časová rezerva. Druhá hrozba je požadavek ze strany zadavatele na více práce, hrozba přináší projektu možné ohrožení termínu dokončení. Pokud se bude přidávat práce, bude se prodlužovat čas projektu i náklady s ním spojené. Další hrozbou je chyba v seznamu zdrojů, tato chyba má velký dopad na projekt. Zdroje se mohou zásluhou chyby navyšovat nebo snižovat. Předposlední hrozbou je porucha výrobního zařízení, porucha způsobí skluz v plánu projektu a zvýší náklady o částku nezbytně nutnou k opravě této poruchy. Poslední hrozbou je nekvalitní práce pracovníků, která může způsobit zdržení projektu a navýšení nákladů.

4.4 ZPRÁVA O ŘEŠENÍ PROJEKTU

Autorka pomocí MS Project naplánovala začátek projektu na 1. 5. 2023 od 8:00, z Ganttova diagramu lze vyčíst konec projektu, který je 26. 5. 2023. Požadavky zadavatele z pohledu času jsou splněny, zadaný čas byl určen do maximálně dvou měsíců. Projekt zahrnuje veškeré

činnosti s ním spojené, ať už domlouvání pracovních sil na určité pozice až po jeho dokončení a odevzdání hotových prostor firmě k užívání.

Důležité na začátku vyhotovení relaxačních prostor je sjednání termínů u všech pracovníků, kteří se podílí na vyhotovení. Dále je důležité zmluvit materiální zdroje.

Vyhotovení projektu vychází na 276.690 Kč, to znamená, že se autorka vešla i do finančních požadavků firmy. Pro připomenutí, požadavek firmy zněl, vyhotovení relaxačních prostor je třeba vyhotovit v maximální částce 300.000 Kč. K vyhotovení je k dispozici rezerva ve výši 23.310 Kč, která dle Ganttova diagramu nebude v průběhu projektu vyčerpána. V případě nečekaných výloh je tato rezerva k dispozici.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá problematikou nástrojů pro řízení projektů. Nástroje pro řízení projektů jsou především vnímány jako míra schopnosti vhodné aplikace do konkrétní situace. Všeobecně je řízení projektů považováno za obor managementu, tento obor se zabývá řízením realizace projektů.

Hlavním cílem práce byla případová studie výběru vhodného nástroje a jeho aplikace do podniku. Cílem v tomto případě bylo vybrání vhodného nástroje pro návrh vyhotovení relaxačních prostor. Při výběru se ukázalo, že je vhodné nástroje kombinovat a tímto kombinováním vytvořit optimální řešení. Vhodným řešením se projevila kombinace PMI a PRINCE2. Standart PMI nabídl využití Hierarchické struktury prací, tato struktura byla znázorněna pomocí Ganttova diagramu, WBS matice a Síťového diagramu. Metodika PRINCE2 nabídla Matici odpovědnosti a princip SMART. Matice odpovědnosti znázorňuje kompetence jednotlivých projektantů a také odpovědnosti za rozdělené činnosti. Princip SMART se využil při tvorbě harmonogramu, kde se stanovila specifičnost, měřitelnost, akceptovatelnost, reálnost a měřitelnost v čase. Kombinací standardu PMI a metodiky PRINCE2 vznikl Agilní přístup projektu. Plán projektu byl tvořen pomocí MS Project.

Tato práce je strukturálně rozdělena do čtyř kapitol. První tři kapitoly byly věnovány teoretickému definování dané problematiky. Součástí těchto kapitol bylo shromáždění teoretických poznatků, definování vybraných nástrojů pro řízení projektů a tyto nástroje klasifikovat na základě vybraných kritérií. První kapitola vymezuje základní pojmy, které s danou problematikou úzce souvisí. Mezi základní pojmy bezpochyby patří soubor nástrojů, postupů a metod pro plánování realizaci projektů, kterým je řízení projektů, dále jsou vysvětleny pojmy: projekt, životní cyklus projektu a projektové dokumenty. Druhá kapitola je věnována vývoji projektového řízení v průběhu let. Poslední kapitola teoretické části podrobněji popisuje nástroje z hlediska řízení nákladů, řízení lidských zdrojů, dále tvorbu harmonogramu, nejvýznamnější metody a techniky a certifikační proces. Na konci teoretické části je popsáno posouzení nástrojů na základě vybraných kritérií.

Čtvrtá kapitola je věnována výběru vhodného nástroje a aplikací tohoto nástroje do firmy. Úvod čtvrté kapitoly je zaměřen na představení podniku, ve kterém je projekt realizován. Podnik jakožto zadavatel předal autorce představy pro vyhotovení návrhu relaxačních prostor. Vyhotovení návrhu relaxačních prostor vzniklo na základě požadavků zadavatele.

POUŽITÁ LITERATURA

Knižní zdroje:

ŠTEFÁNEK, Radoslav. Projektové řízení pro začátečníky. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2835-0.

KORECKÝ, Michal a Václav TRKOVSKÝ. Management rizik projektů: se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. Praha: Grada, 2011. Expert. ISBN 978-80-247-3221-3.

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Expert. ISBN 978-80-247-4275-5.

ŘEHÁČEK, Petr. Projektové řízení podle PMI. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-90-3.

MÁCHAL, Pavel, Martina KOPEČKOVÁ a Radmila PRESOVÁ. Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy : IPMA, PMI, PRINCE2. Praha: Grada, 2015. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8.

DOLEŽAL, Jan, Jiří KRÁTKÝ a Ondřej CINGL. 5 kroků k úspěšnému projektu: 22 šablon klíčových dokumentů a 3 kompletní reálné projekty. Praha: Grada, 2013. Manažer. Management. ISBN 978-80-247-4631-9.

FIELDING, Paul J. Jak správně řídit projekty: osvojte si nezbytné dovednosti pro časově a finančně efektivní řízení projektů. Přeložil Dagmar KLEINOVÁ. V Brně: Lingea, 2020. Vstříc úspěchu. ISBN 978-80-7508-622-8.

VYTLAČIL, Dalibor. Projektové řízení a řízení projektů. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04001-0.

TETŘEVOVÁ, Liběna. Financování projektů. [Praha]: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-09-6.

KAMPF, Rudolf a Jaroslav MORKUS. Projektový management: studijní opora. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-598-4.

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

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

KAMPF, Rudolf. Projektové řízení (nejen) spediční organizace. In: HÝBLOVÁ, Petra. Projektové řízení v dopravní firmě: seminář k internímu grantu Univerzity Pardubice "Aplikace projektového řízení na vybrané procesy ve spediční firmě". Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004. ISBN 80-86530-24-8.

Ostatní zdroje:

JIŘÍČKOVÁ, Martina a Štefan ONDEK. Agilní přístupy. Potifob [online]. 2009-2022 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: https://potifob.cz/clanek_agilni_metody

JELÍNEK MDT. Jelínek MDT [online]. Velký Osek, 2022 [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://jelinek-mdt.cz/o-nas>

LYNN, Rachaelle. History of Agile. Planview [online]. 2022, i. Dostupné z: <https://www.planview.com/resources/guide/agile-methodologies-a-beginners-guide/history-of-agile/>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Textová část WBS

Příloha B: Matice odpovědnosti

Příloha C: Ganttův diagram

Příloha D: Seznam zdrojů

PŘÍLOHA A: Textová část WBS

Kód WBS	Název úkolu
1	▲ Vyhotovení dvou zcela identických relaxačních prostor
1.1	Navržení prostor
1.2	Vybrání správných doplnků a vybavení
1.3	▲ Materiály potřebné k realizaci projektu
1.3.1	Jednání s výrobcí o cenách produktů
1.3.2	Zakoupení - Základ: barva na zeď, podlaha
1.3.3	Zakoupení - Elektroinstalačního materiálu: zásuvka 18x, kabely k TV, televize 2x, playstation 2x
1.3.4	Zakoupení - Květiny: malá květina 6x, velká květina 22x
1.3.5	Zakoupení - Kancelářského nábytku: gauč+kvádr 2x, knihovna+knihy+dekorace 2x
1.3.6	Zakoupení - Herní část: pingpongový stůl 2x, fotbálek 2x, šipky 4x
1.3.7	Zakoupení - Ostatní: obrazy 8x, světla 6x
1.3.8	Doprava zakoupených materiálů na místo určení
1.4	▲ Realizace projektu
1.4.1	Komunikace s Malíři - zadání práce
1.4.2	Komunikace s Podlaháři - zadání práce
1.4.3	Komunikace s Uklízečkami - zadání práce
1.4.4	Komunikace s Elektrikáři - zadání práce
1.4.5	Komunikace s Nosiči - zadání práce
1.5	▲ Místnost 1 - Kovová místnost
1.5.1	Malířské práce
1.5.2	Položení podlahy, za vyhotovení práce je zodpovědný Karel.
1.5.3	Úklid po malbě a položení podlahy
1.5.4	Umístění krytů na zásuvky a připevnění televize s playstationem, uvedení do provozu, montáž svítidel.
1.5.5	Umístění vybavení místnosti. Odpovědná osoba Martin.
1.5.6	Gauč - umístění
1.5.7	Knihovna - umístění
1.5.8	Pingpongový stůl - umístění
1.5.9	Fotbálek - umístění
1.5.10	Šipky - umístění
1.5.11	Obrazy - umístění
1.5.12	Květiny - umístění
1.5.13	▲ Závěrečný úklid
1.5.13.1	Zadání práce pro uklízečku
1.5.13.2	Utření prachu, vytření podlah.
1.6	▲ Místnost 2 - Plastová místnost
1.6.1	Malířské práce
1.6.2	Položení podlahy, za vyhotovení práce je zodpovědný Jiří.
1.6.3	Úklid po malbě a položení podlahy
1.6.4	Umístění krytů na zásuvky a připevnění televize s playstationem, uvedení do provozu, montáž svítidel.
1.6.5	Umístění vybavení místnosti. Odpovědná osoba Jan.
1.6.6	Gauč - umístění
1.6.7	Knihovna - umístění
1.6.8	Pingpongový stůl - umístění
1.6.9	Fotbálek - umístění
1.6.10	Šipky - umístění
1.6.11	Obrazy - umístění
1.6.12	Květiny - umístění
1.6.13	▲ Závěrečný úklid
1.6.13.1	Zadání práce pro uklízečku
1.6.13.2	Utření prachu, vytření podlah.
1.6.14	Kontrola vyhotovení práce všech pracovníků
1.7	▲ Závěrečné úpravy projektu
1.7.1	Zadání práce pro Revizního technika
1.7.2	Revizní technik - revize - Kovová místnost
1.7.3	Revizní technik - revize - Plastová místnost
1.7.4	Předání Revizní zprávy místností.
1.7.5	Příprava pro předání - Porovnání obou prostor
1.7.6	Připravení na otevření prostor pro zaměstnance
1.8	Slavnostní předání relaxačních prostor firmě

PŘÍLOHA B: Matice odpovědnosti

WBS - Struktura činností	OBS - organizační struktura																
	Hlavní koordinátor Eliska	Malif 1 - Jakub	Malif 2 - Jindřich	Podlahář 1 - Karel	Podlahář 2 - Miloslav	Podlahář 3 - Jiří	Podlahář 4 - Eduard	Uklízečka 1 - Alice	Uklízečka 2 - Kristýna	Elektrikář 1 - Antonín	Elektrikář 2 - Pavel	Nosič 1 - Martin	Nosič 2 - Lukáš	Nosič 3 - Jan	Nosič 4 - Alex	Revizní technik	Majitel
Navržení prostor	R, O																I, PV
Vybrání správných dopřků a vybavení	R, O																
Jednání s výrobci o cenách produktů	R, O																I, PV
Zakoupení - Základ: barva na zeď, podlaha	R, O																
Zakoupení - Elektroinstalačního materiálu: zásuvka 18x, kabely k TV, televize 2x, playstation 2x	R, O																
Zakoupení - Květiny: malá květina 6x, velká květina 22x	R, O																
Zakoupení - Kancelářského nábytku: gauč+kvádr 2x, knihovna+knihy+dekorace 2x	R, O																
Zakoupení - Herní část: pingponový stůl 2x, fotbalék 2x, šipky 4x	R, O																
Zakoupení - Ostatní: obrazy 8x, světla 6x	R, O																
Doprava zakoupených materiálů na místo	O, P																
Komunikace s Malifí - zadání práce	R	O	S														
Komunikace s Podlaháři - zadání práce	R			O	S	O	S										
Komunikace s Uklízečkami - zadání práce	R						O	S									
Komunikace s Elektrikáři - zadání práce	R								O	S							
Komunikace s Nosiči - zadání práce	R										O	S	S	S			
Umístění vybavení místnosti. Odpovědná osoba Martin.	R										O, P						
Gauč - umístění	I										O	S					
Knihovna - umístění	I										O	S					
Pingponový stůl - umístění	I										O	S					
Fotbalék - umístění	I										O	S					
Šipky - umístění	I										O	S					
Obrazy - umístění	I										O	S					
Květiny - umístění	I										O	S					
Zadání práce pro uklízečku	R						O										
Umístění vybavení místnosti. Odpovědná osoba Jan.	R													O, P			
Gauč - umístění														O	S		
Knihovna - umístění														O	S		
Pingponový stůl - umístění														O	S		
Fotbalék - umístění														O	S		
Šipky - umístění														O	S		
Obrazy - umístění														O	S		
Květiny - umístění														O	S		
Zadání práce pro uklízečku	R						O										
Kontrola vyhotovení práce všech pracovníků	O, P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S		
Zadání práce pro Revizního technika	R															O	
Předání Revizní zprávy místnosti.	R															O, P	
Příprava pro předání - Porovnání obou	R, O																
Připravení na otevření prostor pro	R, O																
Slavnostní předání relaxačních prostor	R, O																S
Malířské práce	I	O															
Položení podlahy, za vyhotovení práce je zodpovědný Karel.	I			O	S												
Úklid po malbě a položení podlahy	I						O										
Umístění krytů na zásuvky a připevnění televize s playstationem, uvedení do provozu, montáž svítidel.	I							O									
Utření prachu, vytření podlah.	I						O										
Malířské práce	I	O															
Položení podlahy, za vyhotovení práce je zodpovědný Jiří.	I					O	S										
Úklid po malbě a položení podlahy	I							O									
Umístění krytů na zásuvky a připevnění televize s playstationem, uvedení do provozu, montáž svítidel.	I								O								
Utření prachu, vytření podlah.	I							O									
Revizní technik - revize - Kovová místnost	I															O	
Revizní technik - revize - Plastová místnost	I															O	
Typy odpovědností																	
R	Rozhoduje																
O	Odpovídá za činnost																
S	Spolupracuje																
I	Je informován o činnostech																
P	Podepisuje																
PV	Právo veta																

PŘÍLOHA C: Ganttův diagram (1. část)

Režim úkolu	Kód WBS	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Názvy zdrojů
	1	4 Vyhotovení dvou zcela identických relaxačních prostor	157,75 hodin	01.05. 23	26.05. 23		
	1.1	Navržení prostor	8 hodin	01.05. 23	01.05. 23		Eliška - Hlavní koordinátor
	1.2	Vybrání správných dopňků a vybavení	16 hodin	02.05. 23	03.05. 23	2	Eliška - Hlavní koordinátor
	1.3	4 Materiály potřebné k realizaci projektu	48 hodin	04.05. 23	11.05. 23		
	1.3.1	Jednání s výrobcí o cenách produktů	16 hodin	04.05. 23	05.05. 23	3	Eliška - Hlavní koordinátor
	1.3.2	Zakoupení - Základ: barva na zeď, podlaha	2 hodin	08.05. 23	08.05. 23	5	Eliška - Hlavní koordinátor;Barva na zeď [1];Vinylová podlaha[100 Metr]
	1.3.3	Zakoupení - Elektroinstalačního materiálu: zásuvka 18x, kabely k TV, televize 2x, playstation 2x	4 hodin	08.05. 23	08.05. 23	6	Eliška - Hlavní koordinátor;Zásuvky[18 Kus];Kabely k TV[2 Kus];TV [2 Kus];Playstation[2 Kus]
	1.3.4	Zakoupení - Květiny: malá květina 6x, velká květina 22x	2 hodin	08.05. 23	08.05. 23	7	Eliška - Hlavní koordinátor;Květiny malé [6 Kus];Květiny velké[22 Kus]
	1.3.5	Zakoupení - Kancelářského nábytku: gauč+kvádr 2x, knihovna+knihy+dekorace 2x	4 hodin	09.05. 23	09.05. 23	8	Eliška - Hlavní koordinátor;Gauč[2 Kus];Knihovna [2 Kus];Knihy + dekorace[1]
	1.3.6	Zakoupení - Herní část: pingpongový stůl 2x, fotbalék 2x, šipky 4x	2 hodin	09.05. 23	09.05. 23	9	Eliška - Hlavní koordinátor;Pingpongový stůl [2 Kus];Fotbálek [2 Kus];Šipky [4 Kus]
	1.3.7	Zakoupení - Ostatní: obrazy 8x, světla 6x	2 hodin	09.05. 23	09.05. 23	10	Eliška - Hlavní koordinátor;Obrazy [8 Kus];Světla[6 Kus]
	1.3.8	Doprava zakoupených materiálů na místo určení	16 hodin	10.05. 23	11.05. 23	11	Doprava
	1.4	4 Realizace projektu	42,5 hodin	12.05. 23	19.05. 23		
	1.4.1	Komunikace s Malíři - zadání práce	0,5 hodin	12.05. 23	12.05. 23	12	Eliška - Hlavní koordinátor;Malíř 1 - Jakub;Malíř 2 - Jindřich
	1.4.2	Komunikace s Podlaháři - zadání práce	0,5 hodin	16.05. 23	16.05. 23	20;36	Eliška - Hlavní koordinátor;Podlahář 1 - Karel;Podlahář 3 - Jiří
	1.4.3	Komunikace s Uklízečkami - zadání práce	0,5 hodin	17.05. 23	17.05. 23	21;37	Eliška - Hlavní koordinátor;Uklízečka 1 - Alice;Uklízečka 2 - Kristýna
	1.4.4	Komunikace s Elektrikáři - zadání práce	0,5 hodin	18.05. 23	18.05. 23	22;38	Elektrikář 1 - Antonín;Elektrikář 2 - Pavel;Eliška - Hlavní koordinátor
	1.4.5	Komunikace s Nosiči - zadání práce	0,5 hodin	19.05. 23	19.05. 23	23;39	Eliška - Hlavní koordinátor;Nosič 1 - Martin;Nosič 3 - Jan

PŘÍLOHA C: Ganttův diagram (2. část)

Režim úkolu	Kód WBS	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Názvy zdrojů
	1.5	▲ Místnost 1 - Kovová místnost	53,5 hodin	12.05. 23	22.05. 23		
	1.5.1	Malířské práce	16 hodin	12.05. 23	16.05. 23	14	Malíř 1 - Jakub
	1.5.2	Položení podlahy, za vyhotovení práce je zodpovědný Karel.	8 hodin	16.05. 23	17.05. 23	15	Podlahář 1 - Karel; Podlahář 2 - Miloslav
	1.5.3	Úklid po malbě a položení podlahy	8 hodin	17.05. 23	18.05. 23	16	Uklízečka 1 - Alice
	1.5.4	Umístění krytů na zásuvky a připevnění televize s playstationem, uvedení do provozu, montáž svítidel.	8 hodin	18.05. 23	19.05. 23	17	Elektrikář 1 - Antonín
	1.5.5	Umístění vybavení místnosti. Odpovědná osoba Martin.	0,25 hodin	19.05. 23	19.05. 23	18	Nosič 1 - Martin; Nosič 2 - Lukáš
	1.5.6	Gauč - umístění	2 hodin	19.05. 23	19.05. 23	24	Nosič 1 - Martin; Nosič 2 - Lukáš
	1.5.7	Knihovna - umístění	1 hodina	19.05. 23	19.05. 23	25	Nosič 1 - Martin; Nosič 2 - Lukáš
	1.5.8	Pingpongový stůl - umístění	1 hodina	19.05. 23	19.05. 23	26	Nosič 1 - Martin; Nosič 2 - Lukáš
	1.5.9	Fotbálek - umístění	1 hodina	19.05. 23	19.05. 23	27	Nosič 1 - Martin; Nosič 2 - Lukáš
	1.5.10	Šípky - umístění	1 hodina	19.05. 23	22.05. 23	28	Nosič 1 - Martin; Nosič 2 - Lukáš
	1.5.11	Obrazy - umístění	1 hodina	22.05. 23	22.05. 23	29	Nosič 1 - Martin; Nosič 2 - Lukáš
	1.5.12	Květiny - umístění	1 hodina	22.05. 23	22.05. 23	30	Nosič 1 - Martin; Nosič 2 - Lukáš
	1.5.13	▲ Závěrečný úklid	3,25 hodin	22.05. 23	22.05. 23		
	1.5.13.1	Zadání práce pro uklízečku	0,25 hodin	22.05. 23	22.05. 23	31	Eliška - Hlavní koordinátor; Uklízečka 1 - Alice
	1.5.13.2	Utření prachu, vytření podlah.	3 hodin	22.05. 23	22.05. 23	33	Uklízečka 1 - Alice

PŘÍLOHA C: Ganttův diagram (3. část)

Režim úkolu	Kód WBS	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Názvy zdrojů
	1.6	↙ Místnost 2 - Plastová místnost	54,75 hodin	12.05. 23	22.05. 23		
	1.6.1	Malířské práce	16 hodin	12.05. 23	16.05. 23	14	Malíř 2 - Jindřich
	1.6.2	Položení podlahy, za vyhotovení práce je zodpovědný Jiří.	8 hodin	16.05. 23	17.05. 23	15	Podlahář 3 - Jiří; Podlahář 4 - Eduard
	1.6.3	Úklid po malbě a položení podlahy	8 hodin	17.05. 23	18.05. 23	16	Uklízečka 2 - Kristýna
	1.6.4	Umístění krytů na zásuvky a připevnění televize s playstationem, uvedení do provozu, montáž svítidel.	8 hodin	18.05. 23	19.05. 23	17	Elektrikář 2 - Pavel
	1.6.5	Umístění vybavení místnosti. Odpovědná osoba Jan.	0,5 hodin	19.05. 23	19.05. 23	18	Nosič 3 - Jan; Nosič 4 - Alex
	1.6.6	Gauč - umístění	2 hodin	19.05. 23	19.05. 23	40	Nosič 3 - Jan; Nosič 4 - Alex
	1.6.7	Knihovna - umístění	1 hodina	19.05. 23	19.05. 23	41	Nosič 3 - Jan; Nosič 4 - Alex
	1.6.8	Pingpongový stůl - umístění	1 hodina	19.05. 23	19.05. 23	42	Nosič 3 - Jan; Nosič 4 - Alex
	1.6.9	Fotbálek - umístění	1 hodina	19.05. 23	19.05. 23	43	Nosič 3 - Jan; Nosič 4 - Alex
	1.6.10	Šípky - umístění	1 hodina	22.05. 23	22.05. 23	44	Nosič 3 - Jan; Nosič 4 - Alex
	1.6.11	Obrazy - umístění	1 hodina	22.05. 23	22.05. 23	45	Nosič 3 - Jan; Nosič 4 - Alex
	1.6.12	Květiny - umístění	1 hodina	22.05. 23	22.05. 23	46	Nosič 3 - Jan; Nosič 4 - Alex
	1.6.13	↙ Závěrečný úklid	3,25 hodin	22.05. 23	22.05. 23		
	1.6.13.1	Zadání práce pro uklízečku	0,25 hodin	22.05. 23	22.05. 23	47	Eliška - Hlavní koordinátor; Uklízečka 2 - Kristýna
	1.6.13.2	Utření prachu, vytření podlah.	3 hodin	22.05. 23	22.05. 23	49	Uklízečka 2 - Kristýna
	1.6.14	Kontrola vyhotovení práce všech pracovníků	1 hodina	22.05. 23	22.05. 23	34;50	Eliška - Hlavní koordinátor
	1.7	↙ Závěrečné úpravy projektu	29,5 hodin	22.05. 23	26.05. 23		
	1.7.1	Zadání práce pro Revizního technika	0,5 hodin	22.05. 23	22.05. 23	51	Eliška - Hlavní koordinátor; Revizní technik
	1.7.2	Revizní technik - revize - Kovová místnost	8 hodin	22.05. 23	23.05. 23	53	Revizní technik
	1.7.3	Revizní technik - revize - Plastová místnost	8 hodin	23.05. 23	24.05. 23	54	Revizní technik
	1.7.4	Předání Revizní zprávy místností.	1 hodina	24.05. 23	25.05. 23	55	Eliška - Hlavní koordinátor; Revizní technik
	1.7.5	Příprava pro předání - Porovnání obou prostor	8 hodin	25.05. 23	26.05. 23	56	Eliška - Hlavní koordinátor
	1.7.6	Připravení na otevření prostor pro zaměstnance	4 hodin	26.05. 23	26.05. 23	57	Eliška - Hlavní koordinátor
	1.8	Slavnostní předání relaxačních prostor firmě	1 hodina	26.05. 23	26.05. 23	58	Eliška - Hlavní koordinátor; Majitel

PŘÍLOHA D: Seznam zdrojů

Název zdroje	Typ	Popisek materiálu	Iniciály	Skupině	Maximální počet jednotek	Standardní sazba	Přesčasová sazba	Náklady na použití	Nabíhání nákladů	Základní kalendář
Eliška - Hlavní koordinát	Práce		E		100%	600,00 Kč/hodina	800,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Malíř 1 - Jakub	Práce		M		100%	250,00 Kč/hodina	350,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Malíř 2 - Jindřich	Práce		M		100%	250,00 Kč/hodina	350,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Podlahář 1 - Karel	Práce		P		100%	350,00 Kč/hodina	450,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Podlahář 2 - Miloslav	Práce		P		100%	350,00 Kč/hodina	450,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Podlahář 3 - Jiří	Práce		P		100%	350,00 Kč/hodina	450,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Podlahář 4 - Eduard	Práce		P		100%	350,00 Kč/hodina	450,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Uklízečka 1 - Alice	Práce		U		100%	250,00 Kč/hodina	300,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Uklízečka 2 - Kristýna	Práce		U		100%	250,00 Kč/hodina	300,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Elektrikář 1 - Antonín	Práce		E		100%	350,00 Kč/hodina	450,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Elektrikář 2 - Pavel	Práce		E		100%	350,00 Kč/hodina	450,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Nosič 1 - Martin	Práce		N		100%	250,00 Kč/hodina	350,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Nosič 2 - Lukáš	Práce		N		100%	250,00 Kč/hodina	350,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Nosič 3 - Jan	Práce		N		100%	250,00 Kč/hodina	350,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Nosič 4 - Alex	Práce		N		100%	250,00 Kč/hodina	350,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Revizní technik	Práce		R		100%	800,00 Kč/hodina	000,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Majitel	Práce		M		100%	500,00 Kč/hodina	700,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní
Barva na zeď	Materiál		B			0,00 Kč		4 000,00 Kč	Na začátku	
Vinylová podlaha	Materiál	Metr	V			300,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Zásuvky	Materiál	Kus	Z			100,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Kabely k TV	Materiál	Kus	K			220,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
TV	Materiál	Kus	T			10 000,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Playstation	Materiál	Kus	P			15 000,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Květiny malé	Materiál	Kus	K			100,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Květiny velké	Materiál	Kus	K			600,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Gauč	Materiál	Kus	G			20 000,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Knihovna	Materiál	Kus	K			2 500,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Knihy + dekorace	Materiál		K			0,00 Kč		5 000,00 Kč	Na začátku	
Pingpongový stůl	Materiál	Kus	P			5 300,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Fotbálek	Materiál	Kus	F			4 000,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Šípky	Materiál	Kus	Š			400,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Obrazy	Materiál	Kus	O			500,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Světla	Materiál	Kus	S			500,00 Kč		0,00 Kč	Na začátku	
Doprava	Náklady		D						Na konci	