

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA EKONOMICKÁ

Diplomová práce

Plánování a řízení projektu inovace

Planning and management of innovative project

Bc. Sabina Hovorková

Plzeň 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma

„Plánování a řízení projektu inovace“

vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

Plzeň dne 4. 4. 2021

v. r. Sabina Hovorková

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala panu doc. Ing. Jiřímu Vackovi, Ph.D. za jeho čas, cenné rady a odborné vedení, které mi bylo poskytováno v průběhu zpracování diplomové práce.

Dále bych též ráda poděkovala investorovi, pro jehož firmu byla práce zpracovávána, za poskytnuté informace a materiály potřebné pro vypracování této diplomové práce.

Obsah

Úvod	7
1 Teoretická část	8
1.1 Projektový management.....	8
1.1.1 Definice projektu	8
1.1.2 Životní cyklus projektu.....	10
1.1.3 Zainteresované strany	11
1.1.4 Projektové plánování	12
1.1.5 Logický rámec	13
1.1.6 WBS.....	16
1.1.7 Časový plán.....	17
1.1.8 Plán zdrojů	20
1.1.9 Plán nákladů.....	21
1.1.10 Plán rizik	21
1.2 Inovace	24
1.2.1 Typy inovací	25
1.2.2 Dělení inovací dle úrovně	27
1.3 Předprojektová studie.....	30
1.4 Shrnutí teoretické části	33
2 Praktická část.....	34
2.1 Představení společnosti	34
2.1.1 Organizační struktura.....	35
2.2 Popis projektu.....	36
2.3 Zainteresované strany.....	36
2.4 Logický rámec.....	37

2.5	Plán projektu procesní inovace.....	40
2.5.1	WBS	41
2.5.2	Ganttův diagram.....	45
2.5.3	Plán zdrojů.....	46
2.5.4	Plán nákladů	46
2.5.5	Plán rizik	47
2.6	Předprojektová studie	50
2.7	Ekonomická prognóza	52
2.7.1	Výsledovka.....	56
2.7.2	Cashflow.....	58
2.8	Realizace projektu	60
2.8.1	Monitoring v průběhu výstavby haly	60
2.9	Zhodnocení projektu.....	65
2.10	Shrnutí praktické části.....	65
	Závěr.....	67
	Seznam použitých zdrojů.....	68
	Seznam tabulek.....	70
	Seznam obrázků	71
	Seznam příloh	72

Úvod

Tato diplomová práce je zaměřena na téma „Plánování a řízení projektu inovace“. Téma bylo vybráno z několika důvodů. Jedním z nich je skutečnost, že každá firma se alespoň jednou setká s plánováním a řízením projektů, ať už se jedná o projekty inovace či nikoliv. Dalším důvodem jsou inovace, které v dnešní době jsou velkým tématem firem. Aby firma byla dlouhodobě úspěšná a konkurence schopná, je potřeba neustále inovovat.

Cílem této práce je vytvořit projekt inovace na budoucí firmu společně s příslušnými plány pro výstavbu lakovny. Společnost, která zahájí svůj projekt 1. 2. 2022 má v plánu postavit lakovnu v Plzeňském kraji, která bude tak trochu jiná. V rámci organizační struktury budou pouze tři zaměstnanci a majitel, ostatní pracovníci budou osobami samostatně výdělečně činnými. Lakovací hala bude plně vybavena a bude poskytnuta zájemcům, kteří nemají prostory pro tyto činnosti. V rámci webového systému, který je zahrnut do projektu, bude existovat rezervační systém, díky kterému si zájemci mohou zarezervovat prostory lakovny na určitý den a čas.

První kapitoly této práce se věnují teoretické části, kde je popsána základní terminologie spojená s plánováním a řízením projektu inovace. Tyto poznatky jsou využity v druhé části práce, tedy v části praktické.

V první kapitole praktické části je představena společnost a zároveň je zde popsán majitelův důvod, proč se rozhodl pro tento projekt. Následuje sestavený logický rámec, hierarchická struktura činností, Ganttův diagram, který byl zpracováván v programu ProjectLibre, dále také plán zdrojů, nákladů a rizik. Další kapitoly jsou věnovány ekonomické prognóze společnosti na čtyři roky dopředu, počínaje rokem 2024. Sestaveny jsou předběžné účetní výkazy jako je rozvaha, výsledovka a cash flow. Výpočet a výsledek doby návratnosti je též zahrnut.

Následuje popis monitoringu v průběhu výstavby, kde jsou popsány jednotlivé kontroly a poslední kapitola této práce je věnována zhodnocení projektu.

1 Teoretická část

První kapitola se věnuje teoretické části, která je rozdělena do tří celků – projektový management, inovace a předprojektová studie. Na závěr této kapitoly je uvedené shrnutí.

1.1 Projektový management

V této kapitole jsou uvedené základní pojmy a charakteristiky daného tématu. Definice projektu, životní cyklus projektu, zainteresované strany, projektové plánování, logický rámec, WBS, časový plán, plán zdrojů, nákladů a rizik, všechny tyto témata jsou popsány v dílčích podkapitolách.

1.1.1 Definice projektu

Projekt lze definovat jako časově omezené pracovní úsilí, které vede k vytvoření unikátního produktu, organizační změny nebo služby. (Project Management Institute, 2008)

Jiná publikace uvádí tuto definici: „Projekt lze definovat jako činnost, která je omezená zdroji, náklady a časem, jejímž cílem je dosažení souboru definovaných výstupů (rozsah naplnění cílů projektu) dle patřičných standardů, požadavků kvality a požadavků uživatele výstupu.“ (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 46)

Projekt můžeme popsat jako změnu z výchozího stavu do stavu cílového. Lze ho rozpoznat podle kritérií, která projekt musí splňovat:

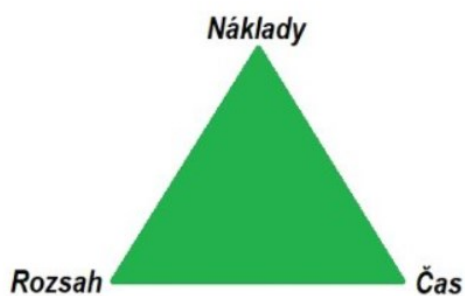
- jedinečnost cíle – cíl projektu musí být jedinečný, a to z hlediska neopakovatelnosti (odlišnost může být například v personálním obsazení, lokalitě, prostředí apod.);
- vymezenost – jasně daný termín, rozpočet, zdroje apod.;
- potřeba realizace projektový týmem – nezbytnost několika pracovníků odlišných specializací;
- komplexnost a složitost – musí se jednat o netriviální problém;
- nadprůměrné riziko – pravděpodobnost, že se něco pokazí je v projektu daná tím, že projekt je jedinečný, jsou omezené zdroje, čas i finanční prostředky a v daných podmínkách se daná věc ještě nedělala. (Doležal, 2016)

Cíl projektu musí mít následující vlastnosti – SMART:

- specific = specifický;
- measurable = měřitelný;
- achievable = dosažitelný;
- realistic = realistický;
- time-based = časově ohraničený. (Moore, 2010)

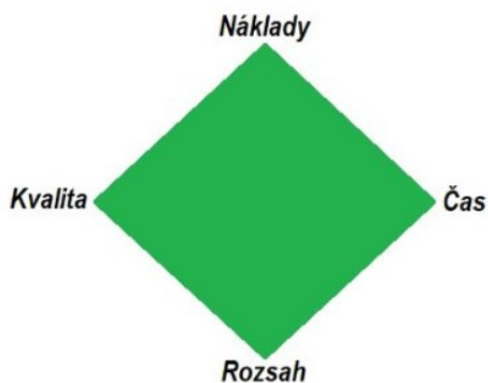
Základní omezení projektu jsou reprezentována v trojúhelníkem (tzv. trojimperativ) s tím, že každý vrchol znamená jedno omezení projektu – náklady, čas a rozsah. V některých publikacích je možné vidět schéma diamantu, který má navíc jeden vrchol znázorňující kvalitu – viz obrázek č. 2 (Duncan, 2011)

Obrázek 1: Trojimperativ projektu



Zdroj: (Moore, 2010, str. 46), graficky upraveno

Obrázek 2: Schéma diamantu



Zdroj: (Duncan, 2011), graficky upraveno

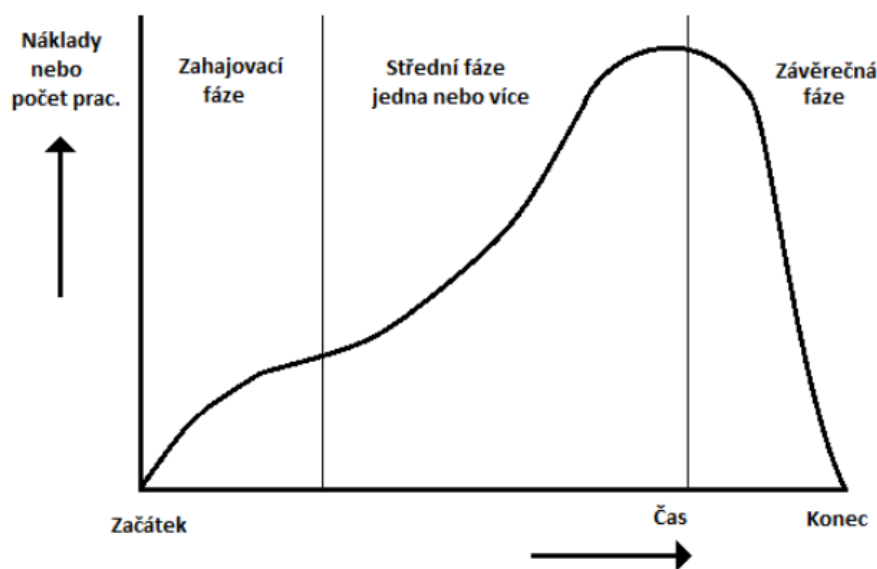
1.1.2 Životní cyklus projektu

V projektu je klíčovým parametrem čas. Jeho sledování je nezbytností v každém projektu. Úspěšnost projektu totiž závisí i na dodržení definovaného časového rámce, a proto je mu věnována velká pozornost. Projekt můžeme rozčlenit na několik fází projektu, které dohromady tvoří životní cyklus projektu. (Doležal, 2016)

Životní cyklus je tedy tvořen z několika projektových fází. Cyklus je omezen začátkem a koncem projektu. Činnosti každé fáze tohoto cyklu na sebe navazují a zároveň činnosti předcházející fáze musí být ukončeny dříve, než začne následující fáze. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Fáze životního cyklu lze rozdělit takto: zahájení, střední fáze a závěrečná fáze. Na obrázku č. 3 můžeme vidět tyto fáze ve vývoji v čase.

Obrázek 3: Životní cyklus projektu



Zdroj: (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 53), graficky upraveno

Životní cykly různých projektů mají několik společných rysů.

- Na začátku projektu jsou náklady a počet zainteresovaných stran nízké, poté rostou a svého maxima dosahují uprostřed životního cyklu. Klesající křivku zaznamenáme, pokud se projekt blíží k závěru.
- Úspěšnost zakončení projektu je na začátku také nízká a naopak riziko (nejistota) je velké. Pravděpodobnost úspěchu roste s v průběhu projektu.

- Ovlivnit konečné charakteristiky výsledného produktu projektu a celkové náklady můžeme nejvíce na začátku projektu, protože s rostoucím časem se snižuje tato schopnost ovlivnění snižuje.
- Na začátku projektu je také větší nadšení pracovníků a postupně se vytrácí s nutností překonávat překážky. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

1.1.3 Zainterесované strany

Zainterесované (stakeholders) neboli zúčastněné osoby (organizace) jsou fyzické nebo právnické osoby, které jsou aktivně zapojeny do projektu nebo jejich zájmy mohou projekt ovlivnit buď pozitivně nebo negativně. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Při identifikaci stakeholderů, která je často obtížná, je potřeba mít na paměti, že prioritou je vždy splnění zadání z pohledu zákazníka, protože zákazník většinou bývá uživatel projektového produktu. Určit zainterесované strany, identifikovat jejich rozdílné zájmy na projektu a následně určit pořadí dle důležitosti ve vztahu k projektu má za úkol manažer projektu. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Zainterесované strany lze členit následovně do dvou kategorií.

- Primární:
 - vlastník (sponzor) projektu;
 - zákazník (zadavatel) projektu;
 - manažer projektu;
 - konečný uživatel výstupů projektu;
 - dodavatelé.
- Sekundární:
 - vrcholový management podniku;
 - střední management organizace;
 - konkurence;
 - další dotčené strany.

Zájem organizace a jejího byznysu zastupuje sponzor projektu, který přiděluje finanční zdroje, úkoluje manažery projektu, schvaluje plán řízení projektu. Obvykle tuto roli zastává člen vrcholového vedení podniku. (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013)

Nezbytnou součástí je specifikace potřeb výstupů včetně funkčních požadavků, které jsou nezbytné pro dosažení cíle a přínosů. Zákazník schvaluje jednotlivé výstupy a podílí se na rozhodování o podstatných změnách.

„Manažer projektu je osoba vybavená příslušnou působností, pravomocemi, odpovědností, disponující vhodnými osobnostními vlastnostmi, která organizuje a koordinuje úsilí k dosažení záměrů projektu.“ (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 273) Je takzvaným srdcem projektu, protože se jedná o osobu, která je ústředním místem pro komunikaci, plánování, sledování a vyhodnocování projektu. (Doležal & Krátký, 2016)

Konečným uživatelem výstupů jsou všichni, kteří budou používat výstupy projektu. Tato osoba nebo skupina osob také rozhoduje o úspěšnosti projektu. Zjednodušeně řečeno: tato osoba zastává zájmy osob, kteří budou pracovat s výsledky projektu. (Doležal & Krátký, 2016)

Vrcholový management již patří do sekundární kategorie stakeholders a může se jednat o jednatele, spolumajitele a obchodního ředitele. Patří sem ale i případný spolumajitel a investor, protože tyto skupiny musí též souhlasit s investicí projektu. Střední management organizace tvoří například zástupci vrcholového managementu, manažeri jednotlivých oddělení apod. (Doležal & Krátký, 2016)

Konkurenty je také potřeba zahrnout do této skupiny, protože mohou mít zájem na úspěchu, ale i na neúspěchu projektu. Mezi další dotčené strany patří například: stavební úřad, ekologické organizace, životní prostředí, vlastníci pozemků, sousedé, veřejnost apod. Dotčené strany jsou tedy osoby, skupiny osob, které nepatří do žádné z výše uvedených kategorií, avšak projekt se jich dotýká přímo či nepřímo. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

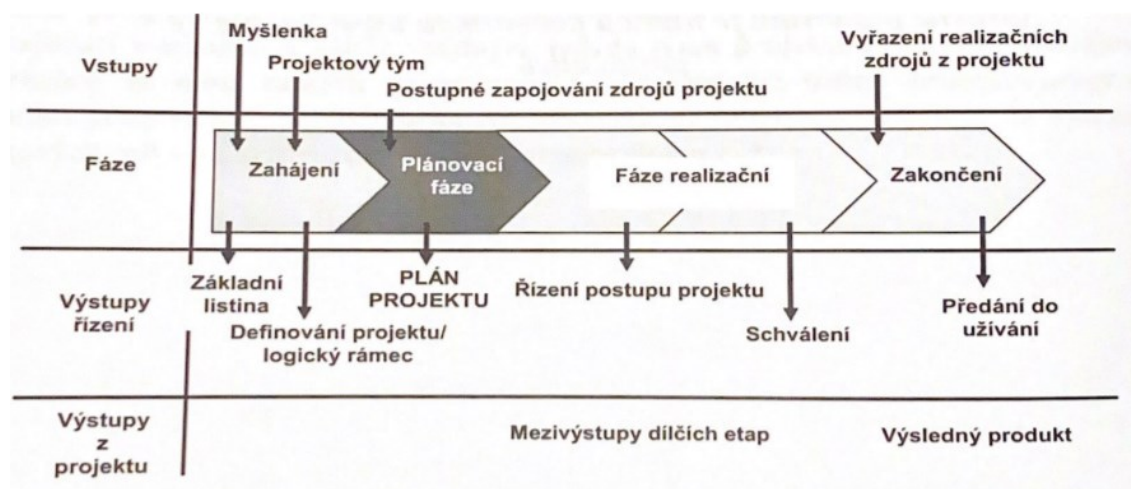
1.1.4 Projektové plánování

„Plánování projektu je souborem činností zaměřených na vypracování modelu cesty k dosažení cílů projektu prostřednictvím směřovaného pracovního úsilí a s využitím disponibilních zdrojů.“ (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 120)

Projektové plánování zahrnuje aktivity, které začínají již v předprojektových studiích. Detailní a konkrétní plánování začíná po podepsání smlouvy mezi zákazníkem a realizační stranou. Každá etapa plánování vychází z etapy předcházející.

Na níže uvedeném obrázku jsou vidět fáze v životním cyklu projektu.

Obrázek 4: Fáze v životním cyklu projektu



Zdroj: (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 120), převzato

Výsledkem plánování projektu je plán kroků a činností, které vedou k realizaci projektu. Mezi tyto plány můžeme zařadit plán rozsahu projektu, časový plán, plán zdrojů, plán nákladů, plán rizik apod. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

1.1.5 Logický rámec

Logický rámec je způsob, jak komplexně zformulovat zadání projektu. Říká, o co se jedná, kolik to asi bude stát, jak dlouho to bude trvat apod. Tento nástroj má formu jednoduché tabulky a při sestavování je dobré přizvat všechny účastníky, kterých se projekt bude nejvíce týkat. Základní princip logického rámce je ten, že klíčové parametry projektu jsou vzájemně logicky provázané. Logická rámcová matice, jak je také nazýván logický rámec se skládá ze čtyř sloupců a čtyř řádků, viz. tabulka č. 1. (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013), (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Tabulka 1: Logická rámcová matice

PŘÍNOS (záměr) (P)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob jejich ověření (zdroje informací)	NEVYPLŇUJE SE
CÍL (C)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob jejich ověření (zdroje informací)	Předpoklady, za nichž C skutečně přispěje a bude v souladu s P
VÝSTUPY (V)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob jejich ověření (zdroje informací)	Předpoklady, za nichž V skutečně povedou k C
KLÍČOVÉ ČINNOSTI (KČ)	Zdroje (peníze, lidé, ...)	Časový rámec aktivit	Předpoklady, za nichž KČ skutečně povedou k V
			Případné předběžné podmínky

Zdroj: (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015, str. 34), graficky upraveno

První sloupec logického rámce:

Záměr (přínos, strategický cíl) – odpovídá na otázku proč chceme dosáhnout níže uvedeného cíle projektu. Popisujeme zde tedy přínosy po realizaci projektu a zdůvodnění proč je projekt realizován. Tento cíl je obecný.

Cíl – cíl musí být jeden pro jeden projekt a odpovídá na otázku co, nebo čeho chceme dosáhnout. Pokud nalezneme více cílů, například definujeme dva cíle, je potřeba spustit dva samostatné projekty. V kapitole č. 1. 1. 1. je napsáno, že tyto musí splňovat podmínku SMART.

Výstupy – odpovídají na otázku, jak chceme cíle dosáhnout. Nalezneme zde co vše je potřeba udělat, vytvořit pro výše uvedený cíl.

Aktivity (klíčové činnosti) – jsou nutné pro vytvoření výstupů.

Druhý sloupec obsahuje objektivně ověřitelné ukazatele – ukazatele, které prokazují, zdali bylo dosaženo záměru, cíle a výstupu projektu. Pro každý bod v prvním sloupci,

by měly být alespoň dva ukazatele, při nejlepším na sebe nezávislé, které by měly být měřitelné. Uvádíme zde konkrétní hodnoty, kterých chceme dosáhnout.

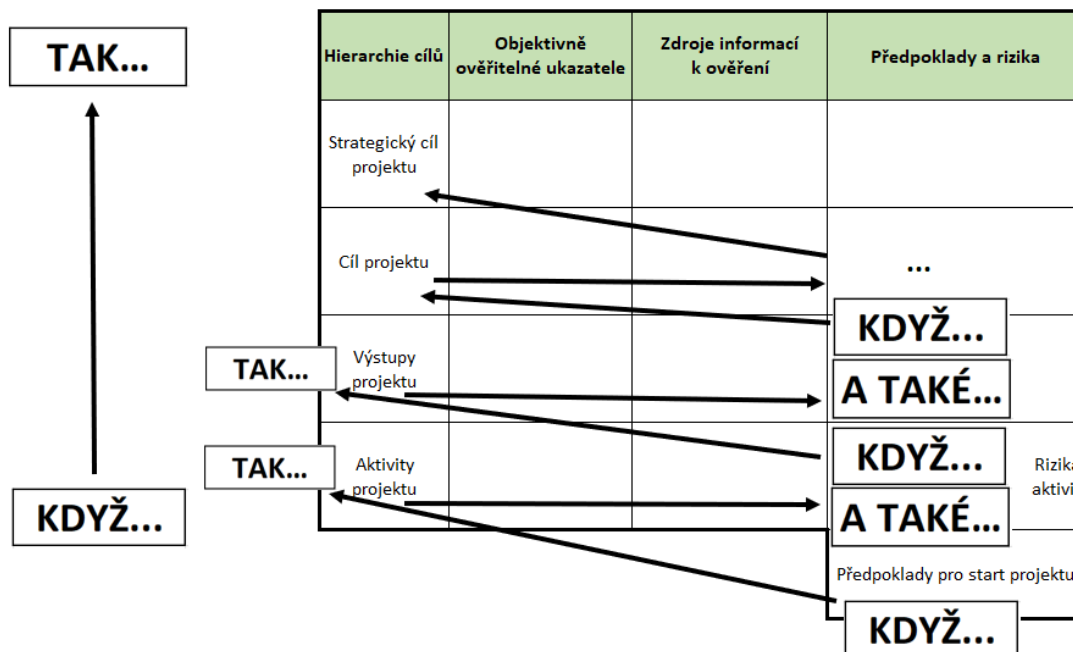
Třetí sloupec logického rámce je způsob ověření – odpovídá na otázku, jak budou ukazatele zjištěny, kdo zodpovídá za ověření, kdy bude ukazatel ověřen a jakým způsobem bude dokumentován.

Čtvrtý sloupec zobrazuje předpoklady a rizika – uvádějí se zde předpoklady, které podmiňují úspěšnou realizaci projektu, nebo také skutečnosti, které v průběhu realizace mohou projekt ohrozit. V prvním řádku se toto pole nevyplňuje, ale naopak se přidává jedno další a to pod tabulku, kde se uvádí předběžné podmínky. Jsou zde uvedeny položky, které musí být splněny, aby bylo možné o projektu a zbytku tabulky uvažovat. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010), (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015)

Logika této techniky je dvojitá. Jednak horizontální vazba, která má pro všechny řádky, vyjma prvního a posledního, stejný význam. Logika na základě vertikální vazby vyjadřuje logickou souvislost mezi klíčovými činnostmi, výstupy, cílem projektu a jeho záměrem“ (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015)

Způsob čtení logického rámce můžeme vidět na obrázku č. 5.

Obrázek 5: Vertikální a horizontální logika



Zdroj: (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010, str. 113), graficky upraveno

1.1.6 WBS

Work breakdown structure neboli WBS je struktura rozpadu prací na projektu. Práce je zde ve významu dokončená, hotová, vykonaná práce, jde tedy o výsledek na konci procesu, nikoliv proces samotný. Dekompozice celku na menší části je důležitá pro tým, jelikož se takto snadněji plánuje a řídí projekt. (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013), (Schwalbe, 2013)

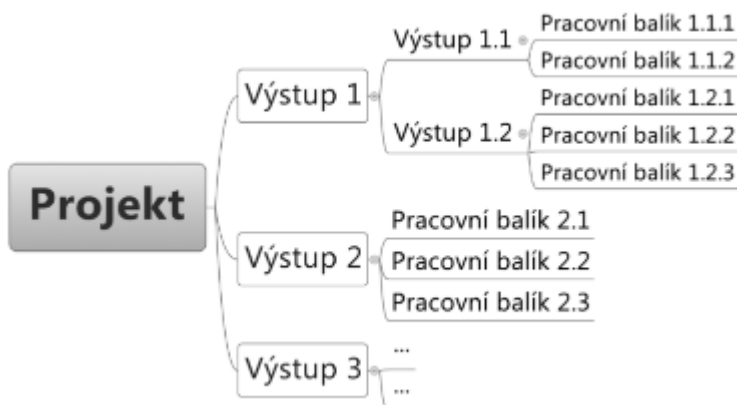
„Výsledná WBS zahrnuje výsledky veškeré práce, kterou je na projektu potřeba odvést, aby bylo dosaženo cíle. Pokrývá tedy 100 % věcného rozsahu projektu. Projektový tým tudíž dodá (resp. zajistí dodání) vše, co je obsahem WBS – o nic více ani o nic méně.“ (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013, str. 191)

Hierarchická struktura rozdělení prací definuje tedy co má být vyprodukováno, jak a kdy bude výstup realizován. Jednotlivé prvky struktury jsou označovány jako dodávky. Dodávky můžeme chápat jako jedinečné a ověřitelné produkty, ale také výsledky nebo schopnosti vykonat nějakou službu. Musí být vytvořeny za účelem dokončení procesu, fáze nebo projektu. WBS tedy slouží k tomu, že nezapomeneme na nic důležitého, a naopak se nebudou dělat zbytečné výstupy, které nejsou potřebné. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012), (Schwalbe, 2013)

Tvorba této struktury probíhá tzv. dekompozicí neboli rozpadem. Tvoří se dle filozofie TOP-DOWN což znamená postup od hlavních výstupů a výsledků přes dílčí výstupy až na nejnižší úrovni WBS. (Doležal, 2016)

Nejnižší úrovni WBS se rozumí tzv. pracovní balíčky. Tyto balíčky umožňují popsat jednotlivé výstupy, což vede k větší přehlednosti struktury. Balíčky lze ocenit prací, která je nutná na jejich vytvoření, náklady nebo časem. Pracovní balíčky, doporučené rozložení a obsah WBS ukazuje následující obrázek. (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013)

Obrázek 6: Doporučené rozložení a obsah



Zdroj: (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013, str. 197), převzato

WBS je převážně plánovací nástroj, ale může být použit i jako pomůcka při kontrolování a monitorování projektu. Při sestavování této struktury by měly být zkontrolovány informace o pracovních balíčcích jednotlivci nebo organizacemi, kteří jsou odpovědní za provádění a podporu práce, aby se ověřila přesnost WBS. Tato struktura je jedna z mnoha dokumentů potřebných pro plánování projektu. (Meredith & Mantel Jr., 2011)

1.1.7 Časový plán

Časový plán navazuje na WBS, kdy k rozsahu činností je přidána časová dimenze. Cílem je uspořádat veškeré činnosti projektu do logicky správných časových návazností nebo sousledností. Výsledkem plánu může být například tabulka činností, síťový graf a časový harmonogram. Plán můžeme tvořit dvěma způsoby. Buď víme, kdy chceme projekt začít a usilujeme o určení, kdy projekt skončí. Nebo víme, kdy projekt musí skončit a snažíme se stanovit, kdy projekt musí začít. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Postup tvorby plánu je následující:

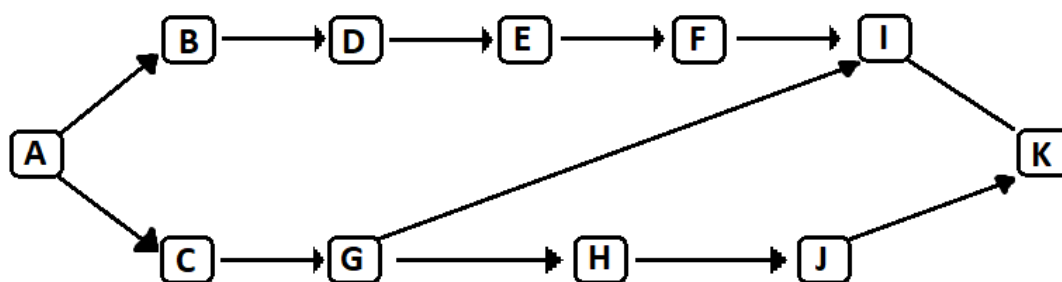
- vytvoření tabulky činností s odhadem doby trvání činností;
- tvorba časové sekvence činností (síťový graf);
- vazby mezi činnostmi (Ganttův diagram);
- výpočet časových rezerv činností a určení kritické cesty;
- vložení časových milníků. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Odhad doby trvání činností – při těchto odhadech jsou často využívány techniky odborného úsudku, lze také udělat odhad na základě podobností (analogické odhady),

nebo různých simulací jako je například technika Monte Carlo, Delphi apod. Odhad se udává v časových jednotkách (minuty, hodiny, dny či týdny). Výsledkem je tedy tabulka, která obsahuje jednotlivé činnosti a doby trvání činností. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Časová sekvence činností – rozšiřuje vytvořenou tabulku o další sloupec – předcházející činnosti. Nejdříve určíme chronologické pořadí činností, kde uvidíme, jaké činnosti předcházejí činnostem následujícím. Poté určíme činnosti, které můžeme provádět paralelně (sousedně, najednou) a následuje tvorba síťového grafu, který je vidět na obrázku č. 7. Každý síťový graf je tvořen z uzlů a čar, které spojují šipky, které udávají směr postupu a v uzlech jsou umístěny činnosti. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Obrázek 7: Síťový orientovaný graf



Zdroj: (Doležal, 2016, str. 139), graficky upraveno

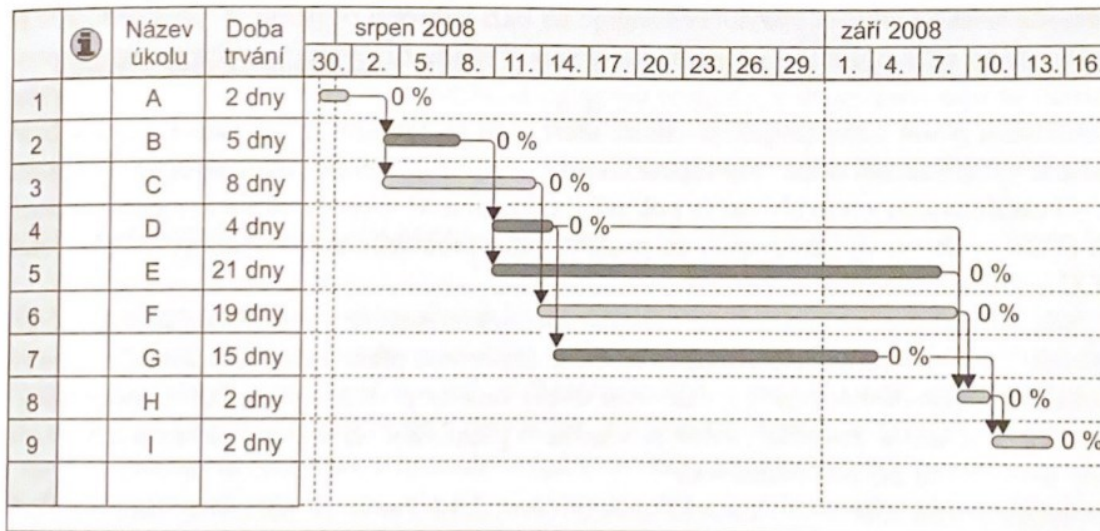
Vazby mezi činnostmi – existují čtyři základní typy závislostí mezi činnostmi, které jsou popsány níže. Výsledkem je grafické znázornění průběhu činností neboli Ganttův diagram, provedené pomocí úseček, přičemž délka úsečky je úměrná době trvání dané činnosti.

Typy vazeb:

- konec-začátek (Finish to Start) – předcházející činnost musí skončit, aby mohla začít činnost další, jedná se o nejvíce rozšířenou vazbu;
- konec-konec (Finish to Finish) – konec jedné činnosti je nutný pro konec druhé činnosti;
- začátek-začátek (Start to Start) – předcházející činnost musí začít, aby mohla začít i činnost následující;

- začátek-konec (Start to Finish) – začátek předcházející činnosti je závislý na konci následující činnosti. (Schwalbe, 2013)

Obrázek 8: Příklad Ganttova diagramu



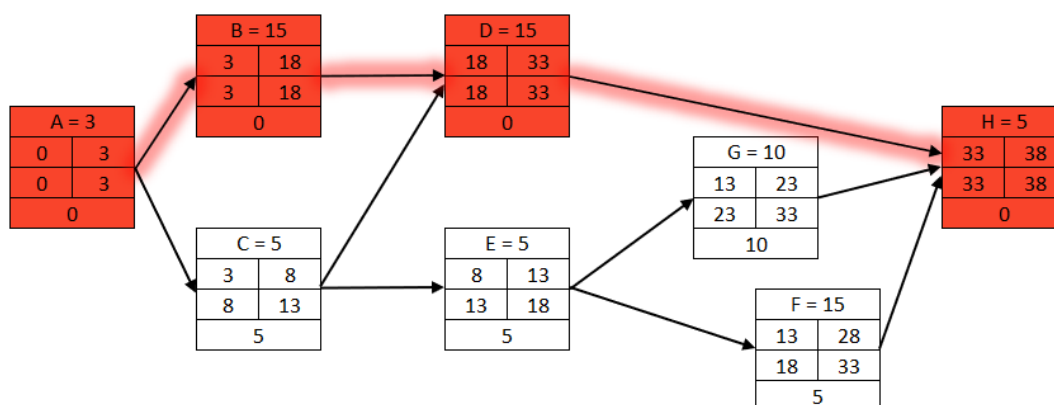
Zdroj: (Doležal, 2016, str. 147), převzato

Výpočet časových rezerv činností a určení kritické cesty – nejdříve je potřeba určit konečný termín projektu. Prvním krokem je dopředný výpočet kdy se vypočtou nejdříve možné začátky a konce činností, postupuje se od začátku projektu, ke každé činnosti se přičítá doba trvání a určí se konec činnosti. Konec poslední činnosti je tedy koncem projektu. Musíme brát v úvahu samozřejmě i vazby jednotlivých činností. Při druhém neboli zpětném kroku začínáme na konci projektu a postupně odečítáme dobu trvání každé činnosti. Výsledkem druhého kroku jsou tedy nejpozdější termíny konců činností. Nejpozdější možný konec dané činnosti je dán minimálním nejpozdějším začátkem následných činností. Časová rezerva (TF = Total Float Time) je vlastně čas, o který můžeme činnosti začít déle, nebo mohou činnosti trvat déle, aniž by došlo k posunutí konečného termínu celého projektu. Tato rezerva je dána rozdílem mezi nejpozdějším termínem začátku a nejdříve možným termínem začátku činnosti, nebo také rozdílem mezi nejpozdějším termínem konce a nejvíce možným termínem konce činnosti. Platí tedy $TF = LS - ES = LF - EF$

- LS = nejpozdější termín začátku.
- ES = nejdříve možný termín začátku.
- LF = nejpozdější termín konce.
- EF = nejdříve možný termín konce. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010), (Meredith & Mantel Jr., 2011)

Kritická cesta je dána činnostmi, pro které je časová rezerva rovna nule. Při zpoždění některé činnosti na této cestě se posune konečný termín dokončení projektu, tudíž se zpozdí. Zjednodušeně řečeno, kritická cesta je množina propojených činností v síťovém diagramu, které se vyznačují tím, že mají nulovou časovou rezervu. V níže uvedeném obrázku jsou tyto kritické činnosti zvýrazněné červenou barvou. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Obrázek 9: Kritická cesta



Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Vložení časových milníků – časové milníky jsou značky, které mají buď nulovou nebo nenulovou dobu trvání. Slouží k tomu, abychom mohli efektivně kontrolovat realizaci projektu. Je potřeba tedy tyto milníky vhodně umístit a mít tak dohled nad průběhem projektu. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

1.1.8 Plán zdrojů

Zdroje jsou prostředky, které jsou nezbytné k provedení projektové činnosti. Plánování zdrojů spočívá v identifikaci a přidělování zdrojů. Součástí je i optimalizace jejich využívání v rámci časového harmonogramu projektu a samozřejmě monitorování a řízení

zdrojů. Zdroje můžeme rozdělit na zdroje, které se spotřebovávají (peníze, materiál) a ty, které se nespotebovávají (lidské zdroje, stroje). (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012), (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

Nejprve je třeba určit potřebné zdroje: typ a množství každého zdroje včetně jeho časové a místní složky. Poté určíme dostupné zdroje, například kolik nákladních aut potřebujeme a kolik je jich ve skutečnosti připraveno k použití v daný čas pro projekt. Na závěr porovnáme potřebné a dostupné zdroje. To samozřejmě může vést k přesunu termínů činností, pokud možno v rámci jejich časových rezerv. Pokud se to nepovede, důsledkem je časově posunutý projekt a dodatečné náklady s tím spojené. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

1.1.9 Plán nákladů

Vypočítávají se náklady na interně zajišťované činnosti, externí (nakupované) činnosti nebo služby a celkové náklady projektu. Pro odhadování nákladů existují tyto metody: zdola nahoru a shora dolů. Při odhadování nákladů se stanoví přibližné hodnoty nákladů na jednotlivé činnosti projektu, přičemž musíme mít na paměti závislost na potřebných zdrojích. Techniky odhadování jsou: odhady na základě podobnosti (expertní neboli analogické odhady), parametrické modelování. Odhadování pomocí metody zdola nahoru ocení náklady jednotlivých činností a součtem nákladů těchto činností vzniká rozpočet celého projektu. V metodě shora dolů jsou dány celkové náklady projektu a ty se rozdělí na pracovní balíky. Při plánování nákladů je potřeba počítat s rezervami. (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015)

V průběhu i na konci projektu je třeba dokumentovat nákladové položky pro možné pozdější potřeby. Zaznamenat by se měly i použité metody a jaké byly předpoklady během procesu učiněny. Můžeme toho využít i při zpřesňování odhadů v dalších projektech. (Skalický, Jermář, & Svoboda, 2010)

1.1.10 Plán rizik

Riziko je nejistá situace, jejíž naplnění by mělo negativní dopad na celkovou úspěšnost projektu. Mohou způsobit nepředvídatelnou škodu a vyskytují se u všech projektů. Řízení rizik je jedním z rozhodujících faktorů v plánování i průběhu projektu. Rizika acyklická (neopakovatelná) mohou mít větší dopad než rizika cyklická (opakovatelná). (Máchal, Kopečková, & Presová, 2015)

Prvním krokem při sestavování plánu rizik je vytvoření seznamu možných rizik neboli kvalitativní analýza poté následuje analýza kvantitativní, která zahrnuje ohodnocení rizik z hlediska pravděpodobnosti vzniku a míry dopadu na úspěch projektu, která s sebou nese změnu trojimperativu. Nakonec mezi sebou vynásobíme tato čísla a dostaneme hodnotu závažnosti rizika neboli skóre. Platí tedy $HR = P \times D$, kde P je hodnota pravděpodobnosti, že riziko nastane a D značí hodnotu předpokládaného dopadu, kterou riziko způsobí. (Křivánek, 2019), (Bessant & Tidd, 2011)

Z množiny rizikových faktorů je zapotřebí vybrat ta rizika, které jsou pro projekt podstatná. K tomu může pomoci brainstorming, nebo například metoda Delphi, která je dobrá pro velké nadnárodní projekty. Brainstorming umožňuje generování nápadů a klade si za cíl vyřešit konkrétní problém, v našem případě identifikovat rizika a vybrat ta relevantní. Obvykle se shromáždí malá skupina odborníků, ale i neoborníků, protože i ti občas přinesou dobrou myšlenku. Předseda zaznamená všechny návrhy bez komentáře nebo kritiky. Nakonec členové skupiny hlasují o různých návrzích. Nejlepších výsledků se dosáhne, jsou-li přítomni zástupci různých funkcí. (Bessant & Tidd, 2011)

Pravděpodobnost rizika a jeho dopad ohodnocujeme na škále od 1–5, kdy číslo 1 označuje velmi malou pravděpodobnost nastání rizika/dopad na projekt, a naopak rizika s číslem 4 vyznačují velký dopad či pravděpodobnost. Rizika s jejich ohodnocením zanášíme do níže uvedené tabulky. (Doležal, 2016)

Tabulka 2: Matice pro určení hodnoty rizika

Pravděpodobnost	Dopad				
	Velmi malý (1)	Malý (2)	Střední (3)	Velký (4)	Velmi velký (5)
Velmi malá (1)	1	2	3	4	5
Malá (2)	2	4	6	8	10
Střední (3)	3	6	9	12	15
Velká (4)	4	8	12	16	20
Velmi vysoká (5)	5	10	15	20	25

Zdroj: (Doležal, 2016, str. 203), graficky upraveno

Zabýváme se přednostně riziky, která mají vyšší ohodnocení – čím větší hodnota rizika, tím větší pozornost musíme danému riziku věnovat. V tabulce je také vidět barevné odlišení jednotlivých políček, tedy čím tmavší šedivá barva je, tím je pravděpodobnost a dopad rizika větší.

Pro všechna rizika musíme zvolit strategii jejich ošetření (protiopatření). Nejčastěji se využívají tyto strategie:

- akceptace – k riziku přistupujeme tak, že jsme jej identifikovali ale nebudeme provádět žádné akce ke snížení pravděpodobnosti či dopadu rizika;
- snížení – podnikneme preventivní kroky k tomu, abychom snížili pravděpodobnost a dopad rizika;
- eliminace – riziku se vyhneme například nerealizací části projektu, kde riziko hrozí, nebo použijeme jinou technologii, která riziko nenes;
- přenesení – jedná se o přenos na třetí stranu, například pojištěním se proti riziku. (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013)

Tabulka 3: Doporučené rozložení a obsah registru rizik

Registr rizik									
Projekt:	Jaký je název či pracovní název projektu?			Zpracoval:	Kdo je autorem dokumentu?		Datum:	Jaké je datum poslední aktualizace?	
Identifikace rizik projektu					Jak se budeme chovat ve vztahu k riziku		Jak se budeme chovat, pokud se riziko změní v realitu		Zodpovědnost
ID	Popis rizika	Pravděpodobnost (1 - nejnižší, 5 - nejvyšší)	Dopad (1 - nejnižší, 5 - nejvyšší)	Skóre (1-25)	Strategie proti riziku	Plán protiopatření	Spouštěč	Plán nápravných akcí	Zodpovídá
1	O co jde?	Jaká je pravděpodobnost daného scénáře?	Jaký je dopad daného scénáře?	Součin předchozích dvou čísel.	Jaká bude naše strategie proti riziku?	Jaká konkrétní opatření budou provedena?	Jak poznáme, že se riziko změnilo v realitu?	Co konkrétně uděláme, pokud zjistíme, že riziko nastalo?	Kdo je zodpovědný za řízení tohoto konkrétního rizika?
2	...								

Zdroj: (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013, str. 345), graficky upraveno

Strategii protiopatření zaneseme do tabulky, tzv. registru rizik. V dalších sloupcích uvedeme konkrétní kroky zvolené strategie, které povedou k jejímu naplnění. Spouštěč rizika je - událost, podle které poznáme, že už se riziko blíží a je nutné riziku předejít. Předposlední sloupec hovoří o následných krocích, které podstoupíme, když riziko nastane (záložní plán, nebo plán na snížení či odstranění škod) a do posledního sloupce zapisujeme odpovědnou osobu za určité riziko a realizaci opatření ke snížení rizika – tzv. správce daného rizika. (Doležal, Krátký, & Cingl, 2013)

1.2 Inovace

Tento pojem vznikl z latinského slova „innovare“ = obnovovat. Inovaci je možné obecně chápat jako změnu, také ale jako obnovu v lidské činnosti, myšlení či výroby. Inovace je prezentována jako disciplína. Tento pojem souvisí s kreativitou, protože kreativita se dá považovat za zdroj nových, užitečných nápadů, myšlenek a návrhů změn. Inovace je proces realizace právě těchto myšlenek, nápadů a změn. Kreativita je tedy považována za základní kámen v oblasti inovací, která na počátku procesu inovace dominuje, ale později je potlačena procesem implementace inovace. (Bessant & Tidd, 2011), (Jáč, Rydvalová, & Žižka, 2005)

Inovace je tedy druh změny záměrné, nové a prospěšné. Jedná se například o výrobu nového výrobku (možno i existujícího, ale v nové kvalitě), nebo se může jednat o získání nového trhu či použití nového dosud neznámého zdroje surovin (polotovarů). (Franková, 2011), (Jáč, Rydvalová, & Žižka, 2005)

K procesu inovace dochází z nějakého důvodu. „Samotný J. A. Schumpeter doložil ve svých studiích, že důvodem je dosahování trvalého příjmu, protože nové materiály, technické prostředky, technologické postupy, procesy apod. jsou pro podnikatele zdrojem určitých výhod. Výsledkem takových inovačních aktivit jsou nižší náklady vzniklé vyšší produktivitou z procesní inovace, v případě patentu inovovaného výrobku může firma získat monopolní postavení, což umožňuje stanovit vyšší cenu atd.“ (Jáč, Rydvalová, & Žižka, 2005, str. 55)

Nápady na inovaci nemusí pocházet pouze z vlastněné firmy. Srpová & kol. (2020) uvádí tento příklad: Dodavatel pohonných hmot byl na schůzce se svým zákazníkem, kterým byl majitel firmy zajišťující mezinárodní přepravu. Dodavateli, mimo jiného, bylo řečeno, že by potřeboval do svých nákladních automobilů načerpat naftu těsně před přejezdem

hranic. V těchto místech ale žádné čerpací stanice dodavatel pohonných hmot neměl. Tato myšlenka majitele pohonných hmot přivedla i inovaci, která spočívala v tom, že si pronajal část kapacity u různých čerpacích stanic, které byly lokalizovány těsně u hraničních přechodů.

Z tohoto a dalších příkladů popsaných ve výše zmíněné knize je jasné, že inovace mohou přicházet i od dodavatelů, odběratelů, ale i samotných zaměstnanců firmy. Je dobré věnovat pozornost inovacím i z pohledů například vyhlášení soutěže o nejlepší nápad na zlepšení jakéhokoliv procesu nebo produktu mezi zaměstnanci. Ti se totiž každý den setkávají a jsou součástí výroby, tudíž to, co vidí pracovník, nemusí vidět majitel či ředitel firmy. Zaměstnanci by v ideálním případě měli mít možnost kdykoliv přijít se svými originálními nápady a odprezentovat je majiteli. (Srpová & kolektiv, 2020)

Hlavními fázemi inovačního procesu jsou:

- produkování myšlenek – zapojení jednotlivců i týmů do procesu produkování myšlenek, vedoucí ke zlepšování stávajících produktů nebo služeb a vytváření nových;
- sběr myšlenek – prověřování a hodnocení myšlenek;
- rozvíjení a implementování finálních myšlenek – zapojení týmu do vylepšování a rozvíjení myšlenky do té doby, dokud firma nezíská první kladné odezvy od zákazníků. (Franková, 2011)

1.2.1 Typy inovací

Základem, na kterém organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) a další mezinárodní organizace shromažďují statistiky o podnikových inovacích, je příručka „Oslo manuál“ (OM). (OECD and Eurostat, 2018)

OM rozlišuje čtyři kategorie inovace: inovace produktu, procesní inovace, marketingové inovace a inovace organizační. Produktové a procesní inovace jsou někdy též označovány jako technologické inovace. (Veber, 2016)

Dále můžeme inovace rozdělit dle stupně originality:

- inovace napodobovací – jedná se o uplatnění změn a novinek vymyšlených nebo prakticky vyzkoušených jinde;
- inovace originální – uskutečnění zcela nových myšlenek a nápadů. (Franková, 2011)

V následujících podkapitolách jsou detailněji popsány základní čtyři typy inovací.

1.2.1.1 Produktová inovace

Tento druh inovace představuje zavedení produktů (zboží či služby) nových anebo významně zlepšených s ohledem na jejich charakteristiky, popřípadě zamýšlené užití.

Může se jednat například o podstatné změny v software nebo o podstatné zlepšení techniky v sekcích - nákup, účetnictví, údržba apod. Produktové inovace mohou vést ke snížení materiálové spotřeby, mzdových nákladů, zlepšení životního prostředí, snížení zmetkovosti, ale také ke zlepšení pracovních podmínek nebo snížení energetické spotřeby. To vše vede jednak k růstu zisku a jednak to umožňuje zvolit nové (jiné) varianty marketingové strategie vůči konkurenci. Například pokles výrobních nákladů umožňuje snížení ceny a zároveň následné zvýšení podílu na trhu na úkor konkurence. (BusinessInfo.cz, 2011)

V souhrnu existují tedy dva typy těchto inovací. Technicky nový výrobek – technické parametry, nebo myšlené užití se významně liší od dřívějšího produkovaného výrobku. Technicky zlepšený výrobek – existující výrobek, jehož působnost je významně pozvednuta na vyšší úroveň. (Veber, 2016)

1.2.1.2 Procesní inovace

Jde o implementaci nových nebo značně zlepšených metod v oblasti výroby včetně metod dodání výrobku, které nemohou (či mohou, ale inovované procesy jsou efektivnější) být vyrobeny nebo dodány s využitím běžných výrobních metod. Mohou zahrnovat i změny v zařízení, softwaru nebo v používaných technikách s využitím nových znalostí. Jedná se také o zavedení nebo podstatné zlepšení podpůrných podnikových činností, například nákup, údržba nebo používané informační systémy. Tyto inovace mohou vést ke stejnému prospěchu, jako inovace produktové. (Veber, 2016), (czso.cz, 2015)

1.2.1.3 Marketingová inovace

Tyto inovace zahrnují významné změny v produktovém designu, propagaci, balení, umístění produktu na trhu, ale také změny v ceně produktu prostřednictvím implementace nových marketingových postupů a metod. (Vochozka & Mulač, 2012)

Zaměřují se na lepší zacílení na potřeby zákazníků, naopak za marketingovou inovaci se nepovažují sezónní, pravidelné nebo jiné rutinní změny v marketingových metodách. Tyto inovace tedy můžeme členit podle typu – předmětu:

- nový způsob propagace výrobků či služeb;
- významné změny estetického designu nebo balení výrobků nebo služeb;
- nový způsob prodeje nebo umístění výrobků/služeb na trh;
- nová metoda ocenění výrobků a služeb. (czso.cz, 2015)

1.2.1.4 Organizační inovace

Inovace organizační, někdy také inovace managementu je „vše co zásadně mění způsob, kterým se realizuje výkon managementu, nebo významně modifikují obvyklé organizační formy, a co tak posunuje cíle organizace. Mění způsob, jímž manažeři dělají to, co dělají, a to způsobem, jenž zvyšuje výkonnost organizace.“ (Veber, 2016, str. 82)

Tyto posuny mohou vést k významným posunům v konkurenčním postavení. Ne všechny inovace ale přinášejí tuto konkurenční výhodu, aby tomu tak bylo, je potřeba splnit následující podmínky:

- inovace je založena na nové zásadě managementu, která zpochybňuje dávný názor;
- inovace zahrnuje řadu metod a procesů a je systémová;
- inovace je součástí nepřetržitého programu rychlého sledu objevů, kdy během času narůstá pokrok – tento bod se netýká jen organizačních inovací. (Veber, 2016)

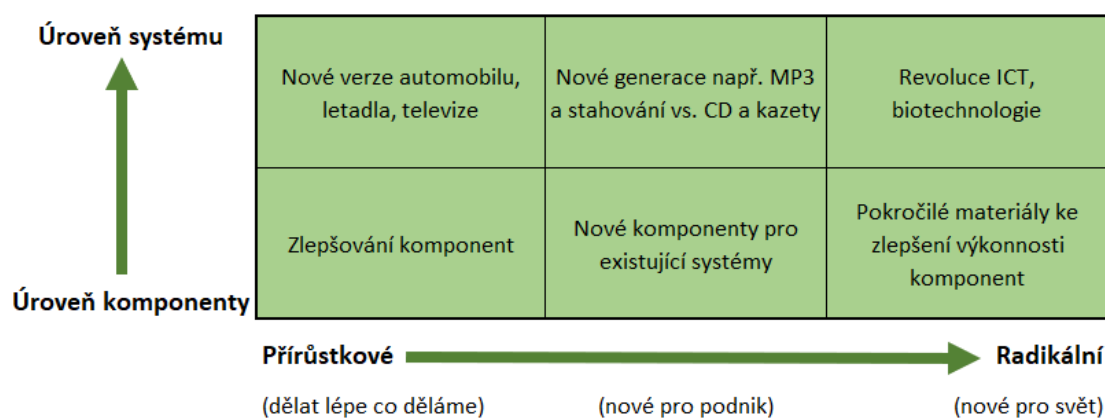
1.2.2 Dělení inovací dle úrovně

Dle (Bessant & Tidd, 2011) lze dělit inovace dle stupně novosti, dále také podle úrovní systému a komponent. Stupně novosti probíhají od menších přírůstkových vylepšení až po radikální změny. Příkladem může být update stylu auta oproti zcela novému konceptu vozidla, které má elektrický pohon a je vyrobeno z nových materiálů. Radikální změny mění způsob používání, kdežto přírůstková vylepšení tento znak nemají.

V uvedeném příkladu budeme auto po update stylu používat úplně stejně, jako auto před jeho updatem.

Změny systému na vyšší úrovni mají často dopad na nižší úrovně. Příklad může být navrhnutí automobilů, které budou vyráběny z plastu místo dosavadního kovu. Dopad by to mělo určitě na výrobce kovových komponentů, kteří by díky této inovaci na úrovni systému přišli o odběratele. Změna na úrovni komponent probíhá přes vylepšené součástky, například rychlejší tranzistor oproti stávajícímu, nebo lepší fotoaparát v mobilním telefonu apod. Na obrázku č. 10 jsou vidět tyto typy inovací. (Bessant & Tidd, 2011)

Obrázek 10: Typy inovací



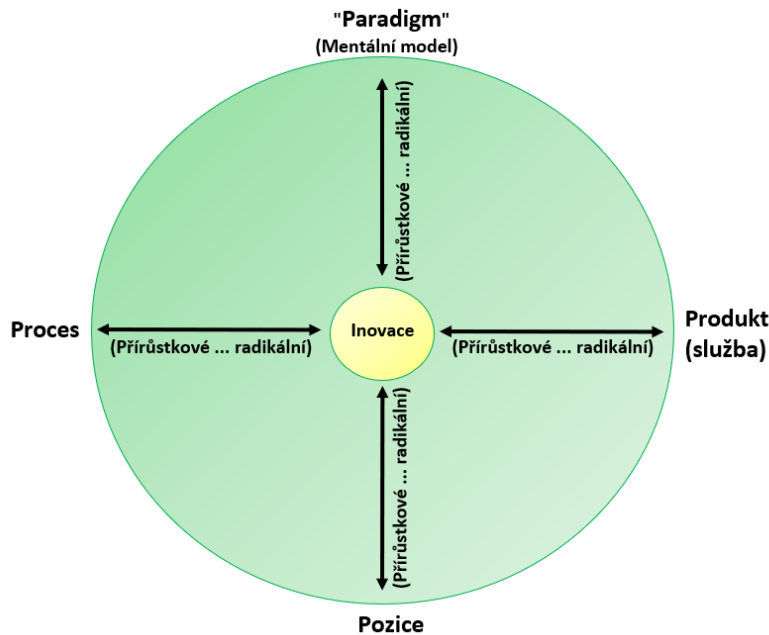
Zdroj: (Bessant & Tidd, 2011, str. 22), graficky upraveno

Problémem není nedostatek způsobů, jak získat konkurenční výhodu v inovaci, ale spíše které z nich si firma vybere a proč. Toto rozhodnutí musí udělat každý podnik. Ať už obrovská společnost, která se snaží otevřít nový tržní prostor prostřednictvím inovací, tak i začínající firma, která musí učinit rozhodnutí – jestli vůbec do toho jít či nikoliv. Nejedná se vždy jen o komerční soutěž, ale příklady jsou i ve veřejných službách. Například policejní síly musí strategicky uvažovat o tom, jak využijí své omezené zdroje k potlačení kriminality, zatímco vedení nemocnic se snaží najít cestu, jak vyvážit omezené zdroje proti rostoucím požadavkům očekávání zdravotní péče. (Bessant & Tidd, 2011)

Strategie lze chápat jako proces zkoumání prostoru definovaného čtyřmi typy – 4P. Každá změna se může odehrávat podél osy od přírůstkové až k radikální změně. Na uvedeném obrázku níže je vidět zeleně ohraničený prostor, který udává potencionální inovační

prostor, ve kterém může podnik působit. Při výběru možnosti, která pro by pro podnik mohla mít smysl, je důležité vzít v úvahu celkovou obchodní strategii (kam se firma snaží dostat) a jak daná inovace k tomu pomůže (přispěje), ale také uvědomění si kompetencí, které má, nebo k nim má přístup. (Bessant & Tidd, 2011)

Obrázek 11: 4P



Zdroj: (Bessant & Tidd, 2011, str. 33), graficky upraveno

4P jsou odvozeny od prvních písmen v obrázku a vztah k Oslo manuálu je následující:

pozice – marketingová inovace;

proces a produkt – stejné (produktové a procesní inovace);

paradigma – analogie organizační, systémové inovace.

- Pozice (Position): najít nová hrací pole, nebo pozici na trhu prohloubit, rozšířit, zaměřit se na segmentované trhy.
- Proces (Process): radikální změna procesu oproti hledání dokonalostí v daném procesu.
- Produkt (Product): zlepšení produktu, nebo úplně jiný produkt.
- Paradigma (Paradigm): změna obchodních pravidel oproti úplného přepsání pravidel.

1.3 Předprojektová studie

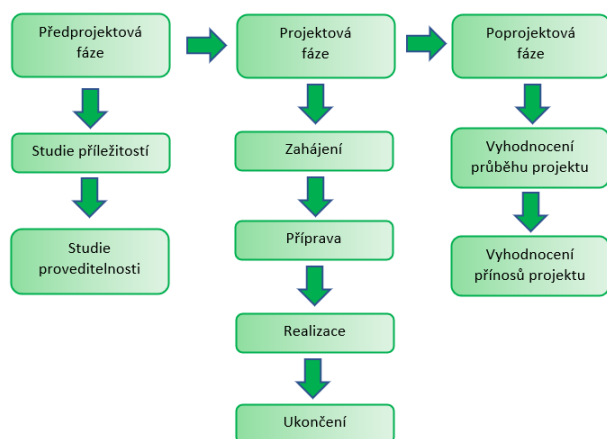
Řízení projektu lze v nejobecnějším pojetí rozčlenit na tyto fáze:

- předprojektová (definiční);
- projektová (zahájení, příprava, realizace a ukončení);
- poprojektová fáze (vyhodnocení, provoz). (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Předprojektová fáze má za účel prozkoumat příležitosti pro projekt a posoudit, zda je daný záměr proveditelný. Do této fáze se může zahrnout i vize a základní myšlenku, že by se nějaký projekt mohl realizovat. Stručně řečeno stanovuje se vše pro to, aby na konci projektu byly splněny požadavky co do kvality, času i nákladů. Čímž vzniká soubor dokumentů, který je základem pro smlouvu se zákazníkem (externí projekt) nebo pro rozhodnutí vedení firmy o zahájení projektu (interní projekt). (Luhan, 2019), (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Tato fáze probíhá v období od vzniku první myšlenky až po formální zahájení projektu. V této fázi jsou zpracovávány obvykle dvě analýzy, kterými jsou: studie příležitostí a studie proveditelnosti. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Obrázek 12: Fáze řízení projektu



Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Tým, nebo skupina, která realizuje tyto dvě studie, pouze dodává potřebné informace, tudíž pouze doporučuje vhodný postup. Nerozhoduje o spuštění, nebo nerealizaci projektu. To je většinou zodpovědnost liniového vedení. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Studie příležitostí

Opportunity Study neboli studie příležitostí má odpovědět na otázku: Je vůbec správná doba navrhnout a realizovat zamýšlený projekt? Studie bere v úvahu situaci nejen v organizaci, ale také situaci na trhu, předpokládaný vývoj trhu, firmy apod. Výsledkem je doporučení nebo také nedoporučení realizovat zamýšlený projekt. Studie v sobě zahrnuje následující body.

- Určení cíle – zpracování dostupných informací o daných podnětech, příležitostech.
- Analýza podnětů – podněty trhu, podněty od zákazníků, od vedení firmy, podněty nových objevů vědy a techniky apod.
- Analýza příležitostí – příležitost na trhu příslušné komodity, příležitosti z hlediska finanční situace firmy, nebo z hlediska disponibilních personálních zdrojů.
- Analýza problémů, které je příležitost řešit – jejich naléhavost a aktuálnost.
- Základní koncepce a obsah záměru – první formulace obsahu projektu.
- Odhad nadějnosti záměru – prvotní hrubé odhady nákladů a přínosů a následně jejich porovnání.
- Základní předpoklady – například seznam výchozích předpokladů.
- Závěrečné doporučení a závěr – zdali je z hlediska času, finanční situace, zdrojů a dalších skutečností vhodné realizovat projekt. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Studie proveditelnosti

Feasibility Study čili studie proveditelnosti pomáhá k nalezení nejvhodnější cesty k realizaci projektu. Upřesňuje obsah projektu, plánovaný termín zahájení a ukončení projektu, ale také odhadované celkové náklady projektu a odhadované potřebné významné zdroje. Odpovídá tedy na soubor otázek: Odkud jdeme? Kam chceme dojít? Jakou cestu je vhodné zvolit? Má smysl projekt vůbec realizovat? (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Možná podoba studie zahrnuje následující body.

- Určení cíle – jako v předchozí studii, ale nyní je řešen rozbor možných cest k dosažení cíle ze současné situace. Následuje ohodnocení cest, a to z hlediska potřebných nákladů a času s přihlédnutím k disponibilním zdrojům.
- Vstup – vstupem jsou zde závěry z předchozí studie, tedy ze studie příležitostí.
- Rekapitulace výchozích předpokladů a samozřejmě předchozí studie příležitostí.
- Popis základní myšlenky projektu – jaký problém se má řešit.

- Specifikace cílů projektu.
- Analýza současného stavu a současných podmínek pro realizaci projektu.
- Lokalizace prostředí projektu.
- Organizace a řízení projektu – počítaje v to návrh vedení projektu a projektového týmu.
- Popis základního technického řešení.
- Odhad délky projektu a celkových nákladů na projekt., odhad kritických zdrojů, návrh milníků, odhad přínosů.
- Finanční analýza – posouzení návratnosti projektu, bodu zvratu apod.
- Návaznost – zdali je projekt navázán na jiné projekty.
- Rozbor základních rizik.
- Explicitní podmínky a předpoklady pro průběh projektu.
- Doporučení. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

V jednodušších projektech bývá vyhotoven pouze jediný dokument, tzv. předprojektová úvaha. Jedná se kombinaci svou výše zmíněných studií. V případě, kdy je projekt součástí programu, řeší se většinou pouze studie proveditelnosti, neboť potřeba realizovat konkrétní projekt je zodpovězena na úrovni programu. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

Po vypracování těchto studií je tedy na řadě rozhodnutí o realizaci či nerealizaci projektu. Průběžné posuzování eventuelně hodnocení projektu pak probíhá i v průběhu projektu, aby bylo ověřeno, že má projekt stále mysl. Pokud by tomu tak nebylo, projekt může být zastaven a zdroje mohou být alokovány někam jinam. (Doležal, Máchal, & Lacko, 2012)

1.4 Shrnutí teoretické části

Teoretická část je věnována základním pojmům z oblasti projektového managementu, inovací a předprojektové studie. Je zde popsána definice projektu, životního cyklu projektu, zainteresovaných stran, projektového plánování, logického rámce, WBS, časového plán, plánu zdrojů, nákladů a rizik. Podkapitola 1.2 se zabývá tématem inovace, kde je objasněn rozdíl různých typů inovací, je zde uvedeno i dělení inovací dle úrovně. Poslední podkapitola se zabývá předprojektovou studií. Tyto znalosti budou aplikovány v druhé části této práce, kterou je část praktická.

2 Praktická část

2.1 Představení společnosti

Společnost, ve které je zpracovávána praktická část této práce, se bude zabývat lakováním a doplňkovými službami pro motorová vozidla. Firma bude mít právní formu společnosti s ručením omezeným. Budoucí majitel firmy má v plánu založit společnost v únoru roku 2022 a poté začít s výstavbou lakovny. Tato práce pomůže začínajícímu podnikateli v ujasnění některých částí, jako je například rozhodnutí, zda myšlenka majitele je realizovatelná či nikoliv.

Budoucí firma XYZ, s. r. o. se sídlem na okraji Plzeňského kraje bude mít následující charakteristiky:

- základní kapitál ve výši 100 000 Kč, který bude splacen z vlastních zdrojů majitele;
- předmět podnikání:
 - o výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona,
 - o silniční motorová doprava – nákladní provozovaná vozidla nebo jízdními soupravami o největší povolené hmotnosti nepřesahující 3,5 tuny, jsou-li určeny k přepravě zvířat nebo věcí;
 - o povrchové úpravy a svařování kovů;
 - o opravy karoserií;
 - o údržba motorových vozidel a jejich příslušenství.
- Jednatel společnosti bude v blízké budoucnosti pouze majitel.

Tento projekt si majitel vybral z několika důvodů. Jedním z důvodů je praxe v oboru, kterou získal hned v několika firmách jako zaměstnanec, také se účastnil několika soutěží jako student střední školy v oboru autolakýrník. Díky praxi zjistil, že většina zaměstnanců v podobně zaměřujících se firmách vykonává činnost lakýrnictví ne vždy zcela svědomitě a zároveň o víkendech dělají tzv. melouchy. Bohužel odvedená práce po pracovní době a v zaměstnání vypadá jinak. Majitel se mi svěřil s důvodem, kterým je nedostatečné ohodnocení v zaměstnání. Majitelova slova: *„V zaměstnání je lidem jedno, jestli se auto nalakuje napoprvé dobře, a nebo se bude musel nalakovat znovu, v obou variantách zaměstnanec dostane stejné ohodnocení. Proč by se tedy lidé snažili vykonávat dobrou práci, když dostanou stejné finanční ohodnocení tak jako tak. Naopak když člověk lakuje*

auto o víkendu na „melouch“, tak se samozřejmě snaží to udělat poctivě a dobře, protože následné opravy by ho stály další čas, který může věnovat jiné činnosti.“ si myslím, že mluví za vše. Proto se majitel rozhodl založit firmu, která bude fungovat jinak. Zaměstnanci budou pouze lidé, kteří budou vykonávat činnost v kancelářích. Ostatní pracovníci, kterými budou: lakýrníci, klempíři, uklízeči apod. budou osoby samostatně výdělečně činné. Majitel tedy poskytne prostory a vybavení lidem, kteří nemají dostatek financí, kuráže či odvahy pro to, aby si postavili vlastní prostory. Firma XYZ, s. r. o. bude těmto OSVČ fakturovat pronájem prostor a vybavení. Zakázky si OSVČ budou shánět sami, ale samozřejmě je zde i varianta, že zákazníka získá majitel firmy (například díky propagaci). V tomto případě majitel zákazníka předá na jednoho OSVČ a vyfakturuje mu nejen za prostory, ale také si naúčtuje 20 % z obrátu zakázky. Do budoucna je v plánu spolupráce s autorizovanými servisí či autobazary.

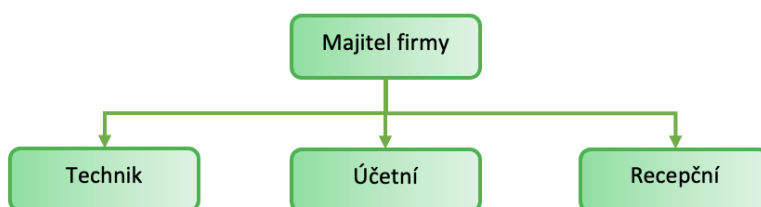
Představa majitele je následující: pozemek bude v Plzeňském kraji o celkové rozloze cca 2 000 m². Výstavbu lakovací haly a kanceláří bude provádět stavební firma. Mezi zaměstnance budou patřit lidé z majitelova okolí (kamarádi, rodina). OSVČ majitel firmy má v plánu sehnat opět z řad jeho kontaktů, ale také plánuje spolupráci s některou pracovní agenturou.

Majitel si nepřál zveřejnění jeho jména či název společnosti, kterou bude zakládat. Proto je pro účely této diplomové práce použit název firmy XYZ, s. r. o.

2.1.1 Organizační struktura

Organizační struktura bude mít podobu liniově organizační struktury. V první řadě bude majitel firmy, pod kterým budou jednotlivé zaměstnanecké pozice, kterými jsou: účetní, technik a recepční.

Obrázek 13: Organizační struktura firmy



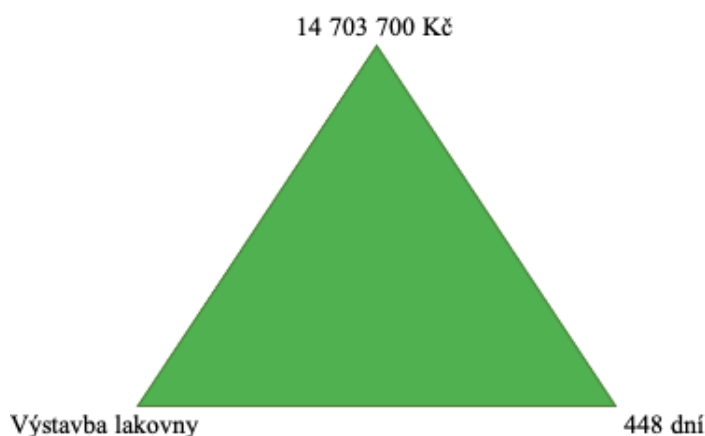
Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

2.2 Popis projektu

Projekt je definován jako výstavba lakovny, která bude zahájena 1. 2. 2022 a ukončena 19. 10. 2023 v Plzeňském kraji.

Trojimperativ projektu je složen z časového ohraničení: 448 pracovních dní, celkovými náklady, které jsou 14 703 700 Kč, a rozsahem projektu: výstavba lakovny. Základní omezení projektu je zobrazeno na obrázku 14.

Obrázek 14: Trojimperativ projektu



Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

2.3 Zainterесované strany

Mezi stakeholders tohoto projektu jsou zařazeny následující strany, které mohou buď pozitivně či negativně ovlivnit projekt:

- investor projektu, tudíž majitel firmy;
- stavební firma, která provede výstavbu haly;
- ostatní dodavatelé:
 - o dodavatelé lakovacích boxů;
 - o dodavatel veškerého pracovního nářadí, například stříkací pistole, brusky na broušení, leštičky, hoblíky, nože a ostatní nářadí;
 - o dodavatel vzduchotechniky;
 - o dodavatelé elektřiny a plynu, kteří budou provádět připojení dotčených příslušenství (lakovací box) a revize;

- hasiči, odbor životního prostředí krajského úřadu, příslušný obecní úřad, občané obce;
- stavební úřad;
- majitelé sousedních pozemků;
- banka financující tento projekt;
- najatý dělník pro stavbu oplocení a vjezdové brány.

2.4 Logický rámec

V logické rámcové matici je v první řadě důležité se zaměřit na předběžné podmínky projektu, kterými jsou dva body: banka schválí financování projektu a existuje vhodný pozemek k prodeji.

V prvním sloupci tabulky je záměr, cíl, výstupy a klíčové činnosti související s výstavbou lakovny. Druhý sloupec popisuje objektivně ověřitelné ukazatele a potřebné lidské a finanční zdroje. V předposledním sloupci jsou zdroje informací a časový rámec aktivit. Předpoklady a předběžné podmínky jsou uvedeny v posledním sloupci této matice.

Záměrem projektu je zisk společnosti a výstavba prostor pro podnikání což bude splněno cílem, který je: výstavba lakovny v Plzeňském kraji. Aby záměr a cíl byl splněn, je potřeba si určit výstupy a poté klíčové činnosti.

Výstupy jsou následující:

- založení firmy;
- nákup pozemku;
- projektová dokumentace;
- získání úvěru;
- výstavba haly;
- oplocení pozemku pletivem;
- kolaudace;
- nákup veškerého vybavení;
- zahájení provozu.

V klíčových činnostech jsou tyto výstupy podrobněji rozčleněny do jednotlivých činností, které povedou ke splnění dílčích výstupů. Činnosti výstupů jsou následující:

0 Založení firmy

- 0.1 Sepsání společenské smlouvy
- 0.2 Založení živnostenského listu
- 0.3 Založení bankovního účtu pro podnikání
- 0.4 Zaplacení základního kapitálu
- 0.5 Ohlášení živnosti
- 0.6 Zápis do obchodního rejstříku

1. Nákup pozemku

- 1.1 Nalezení vhodného pozemku pro stavbu lakovny
- 1.2 Zkontaktování majitele pozemku o zájmu odkoupení
- 1.3 Koupě pozemku z vlastních zdrojů
- 1.4 Zápis do katastru nemovitostí

2. Projektová dokumentace

- 2.1 Výběr projektanta
- 2.2 Zkontaktování projektanta
- 2.3 Domluvení podmínek projektu včetně stavebního povolení
- 2.4 Zhotovení projektové dokumentace
- 2.5 Kontrola a případné úpravy projektu
- 2.6 Předání projektové dokumentace včetně stavebního povolení

3. Získání úvěru

- 3.1 Výběr banky
- 3.2 Domluvení schůzky v bance
- 3.3 Žádost o úvěr
- 3.4 Doložení potřebných podkladů + čekání na schválení úvěru
- 3.5 Podepsání smlouvy o úvěru

4. Výstavba haly

- 4.1 Výběrové řízení dodavatele stavby
- 4.2 Zkontaktování vybraného dodavatele
- 4.3 Ujasnění podmínek výstavby haly
- 4.4 Vybrání, zkontaktování a zaplacení zálohy nezávislému stavebnímu dozoru
- 4.5 Výstavba haly včetně revizí

- 4.6 Terénní úpravy a výstavba parkoviště
- 4.7 Dokončení staveb a předání
- 4.8 Doplnění faktury stavebnímu doзору
- 4.9 Zaplacení faktury firmě za stavby

5. Oplocení pozemku pletivem

- 5.1 Výběr vhodného oplocení a vjezdové brány
- 5.2 Nákup oplocení, vjezdové brány, příslušenství a betonu
- 5.3 Doprava materiálu na pozemek
- 5.4 Vykopání základů pro oplocení a brány
- 5.5 Betonace sloupků
- 5.6 Vytvrzení betonu
- 5.7 Natažení pletiva
- 5.8 Montáž vjezdové brány

6. Kolaudace

- 6.1 Doložení dokumentace na stavební úřad pro kolaudaci
- 6.2 Domluvení termínu kolaudace a realizace kolaudace
- 6.3 Předání kolaudačního dokumentu

7. Vytvoření webových stránek

- 7.1 Výběr a zkontaktování firmy pro zhotovení webu včetně systému
- 7.2 Domluvení a realizace schůzky
- 7.3 Tvorba webových stránek
- 7.4 Kontrola webových stránek a vznesení připomínek
- 7.5 Finální kontrola
- 7.6 Předání produktu včetně zaplacení faktury

8. Nákup veškerého vybavení

- 8.1 Výběr firmy pro dodání lakovacích boxů a vzduchotechniky
- 8.2 Nákup lakovacích boxů a vzduchotechniky
- 8.3 Nákup ostatního vybavení
- 8.4 Doprava vybavení
- 8.5 Montáž lakovacích boxů a vzduchotechniky
- 8.6 Dokončení montážních prací

9. Zahájení provozu

- 9.1 Zkušební provoz
- 9.2 Uvedení haly do provozu a finální úklid

Logický rámec v plné verzi je v příloze A této práce.

2.5 Plán projektu procesní inovace

Projekt popisovaný v této diplomové práci má v sobě zahrnutou procesní inovaci, jelikož se jedná o nový způsob podnikání. Majitel nově vzniklé firmy bude mít k dispozici prostory, které bude pronajímat jednotlivým osobám samostatně výdělečně činným. V dnešní době neexistuje firma, kterou by mohl zákazník požádat o několik služeb v rámci stejných prostor. Zákazníkovi tedy bude umožněno poskytnout několik služeb najednou, například: opravit poškozený nárazník na autě, vyleštit celé vozidlo po škrábancích od mycích stanic, polepit páté dveře vozidla logem jeho firmy a zároveň vyčistit interiér. Samozřejmě zákazník nemusí využít veškeré nabízené služby, ale například si bude přát jen vyčistit interiér vozidla.

Jelikož majitel budoucí firmy má několikaleté zkušenosti v oboru lakýrník a měl tu čest si popovídat s mnoha zákazníky, myslí si, že takto komplexní služby využije mnoho lidí.

Kompletní prováděné služby v prostorech:

- lakování motorových vozidel;
- lakování nábytku na zakázku;
- polepy na vozidla;
- kompletní leštění karoserie;
- drobné úpravy laku;
- čištění interiéru vozidel;
- klempířské práce.

Další procesní inovace bude ve vytvořeném systému pro rezervaci pronajatých prostor a pro zákazníky. To znamená, že na internetových stránkách, které si nechá vytvořit investor projektu bude záložka „pronájem prostor“. Po přihlášení zde bude k dispozici tabulka, v které zájemce o pronájem uvidí ve kterých dnech včetně časů jsou prostory

volné. Přidělení přístupů bude mít na starosti recepční. Výhoda vzniká hlavně pro nájemce, který si kdykoliv může zarezervovat čas prostor. V systému po přihlášení bude možné se podívat na faktury za nájem, na dluhy/přeplatky, které nájemce má vůči majiteli a prostor pro vlastní poznámky.

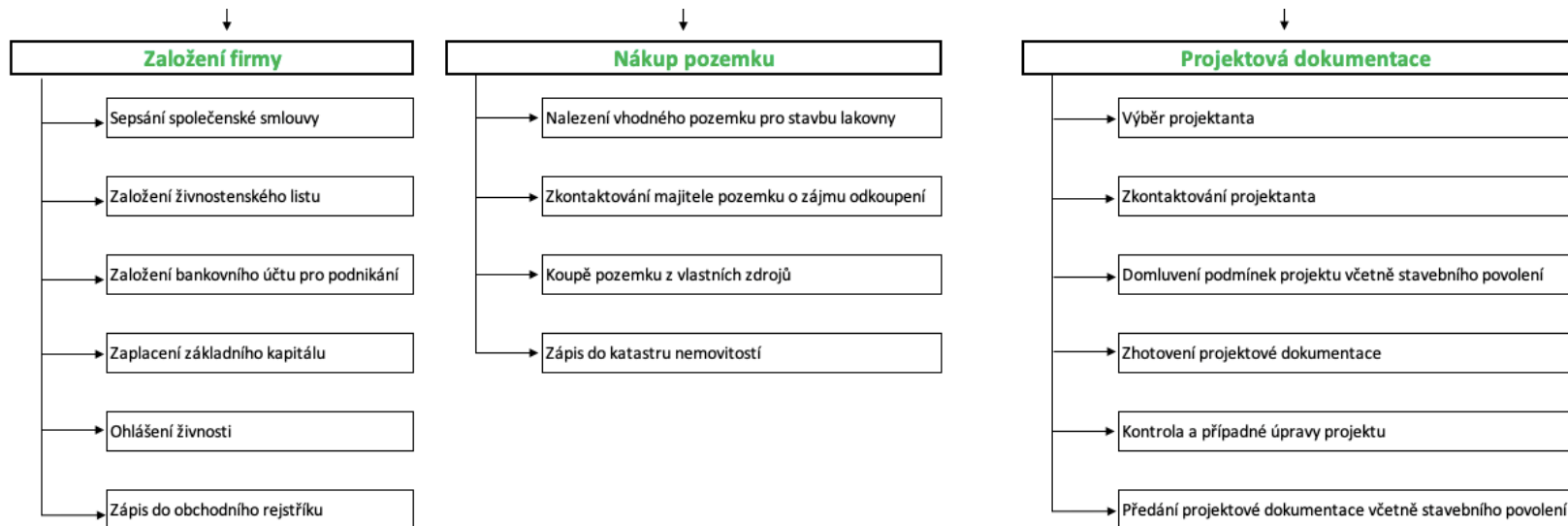
Systém bude evidovat i sklad barev. V praxi sklad barev bude fungovat následovně: nájemce si buď přinese barvy sám anebo do systému zadá, že například na daný termín, kdy má udělanou rezervaci prostor, potřebuje barvu s označením XXX a k tomu příslušné tužidlo, ředidlo atd. Sklad barev bude mít zásoby nejvíce používaného materiálu tak, aby nájemce nemusel psát, že potřebuje základní materiál (brusné kotouče, lepenky apod.). Tento sklad včetně jeho doplňování bude mít na starosti technik, který se zároveň bude starat o vybavení a příslušenství tak, aby bylo vše stále ve funkčním stavu a například aby lakovací boxy měly hotové revize v daných intervalech. Zákazníci tento systém mohou taktéž využít, a to například pro vytvoření poptávky po službách.

Příslušenství potřebné pro vykonávané služby (vysavače, stříkací pistole, brusky apod.) bude k dispozici ve společných prostorech a nájemníci jej mohou používat v rámci placeného pronájmu.

2.5.1 WBS

WBS je rozdělena dle výstupů a jejich klíčových činností. Prvním výstupem je založení firmy, následuje nákup pozemku a projektová dokumentace. Činnosti vedoucí k úspěšnému dokončení dvou prvních výstupů bude vykonávat sám investor. Projektová dokumentace bude zpracovaná projektantem, kterého si investor vybere. Projektant bude mít na starosti zhotovení veškerých podkladů včetně vyřízení stavebního povolení.

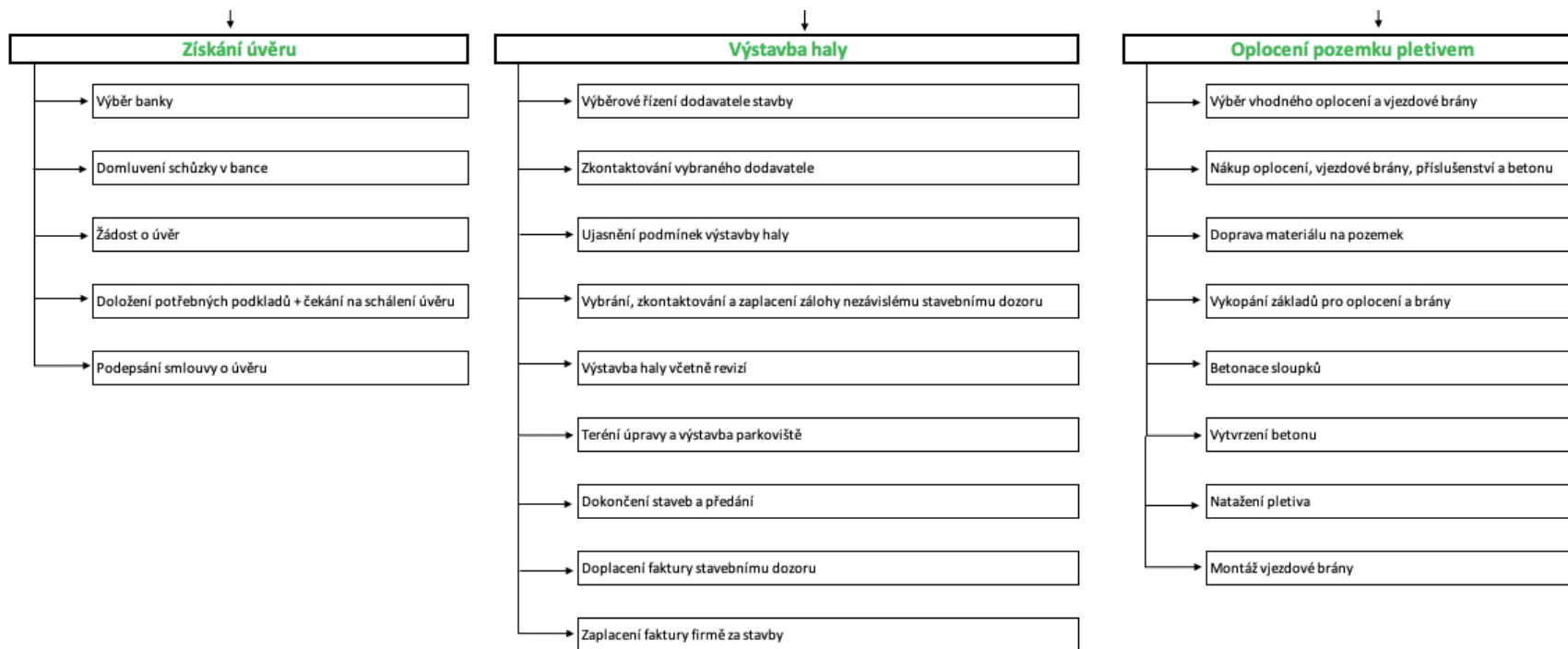
Obrázek 15: WBS výstupy 0, 1 a 2



Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Následuje získání úvěru od banky v celkové sumě 12 339 700 Kč. Investor má finanční prostředky na náklady související se založením firmy, nákupem pozemku a projektové dokumentace. V tomto kroku bude investor čelit důležitému rozhodnutí banky, zda projekt bude financovat či nikoliv. Výstavbu haly bude provádět stavební firma, která také zařídí veškeré nutné revize a podklady pro hasiče a pro odbor životního prostředí. Dalším krokem bude oplocení pozemku pletivem a montáž vjezdové brány. Výběr a doprava bude v kompetenci investora. Základy pro oplocení, betonování a montáž bude mít na starosti najatý dělník, kterého si sám investor dohodne.

Obrázek 16: WBS Výstupy 3, 4 a 5

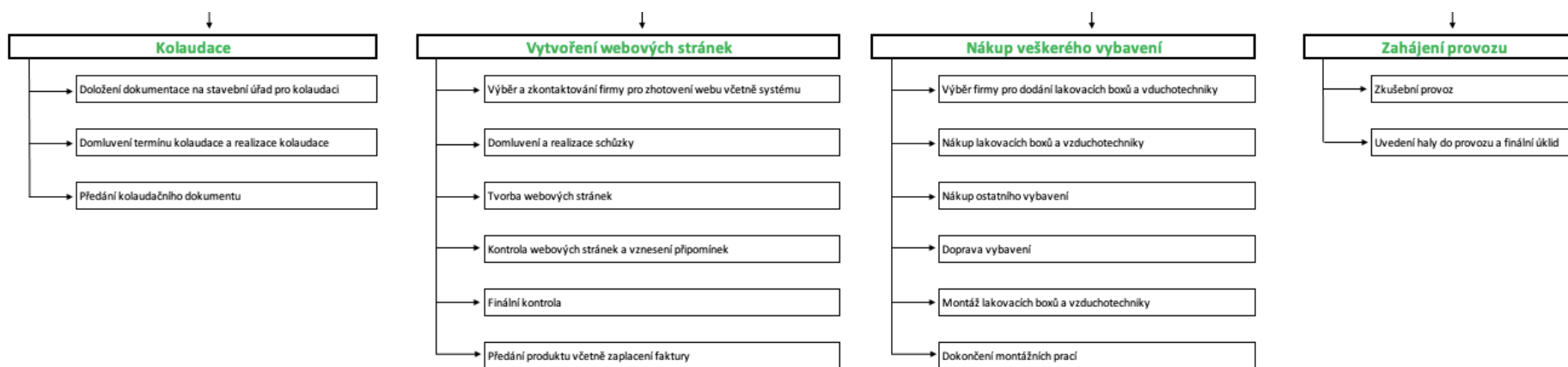


Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Po stavebních pracích bude na řadě schválení kolaudace na daném úřadě. Tuto činnost provede investor. Za zhotovením webových stránek bude stát programátor, který vytvoří web včetně rezervačního systému. Mezi poslední kroky patří nákup veškerého vybavení – lakovací boxy, vzduchotechnika a ostatní příslušenství, které nainstalují vybraní dodavatelé. Součástí dodávky lakovacích boxů budou veškeré filtrace (uhlíkové

filtry a filtry ze skelných vláken) na zachytávání výparů. Následuje zahájení provozu, ke kterému je nezbytný zkušební provoz a uvedení haly do provozu včetně finálního úklidu.

Obrázek 17: WBS Výstupy 6, 7, 8 a 9



Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

2.5.2 Ganttův diagram

Ganttův diagram byl zpracován pomocí programu ProjectLibre. Do programu byly zadány veškeré výstupy a klíčové činnosti projektu. Doby trvání jednotlivých činností jsou posouzeny na základě zjištěných údajů od investora.

Do projektu jsou vloženy milníky, které mají nulovou dobu trvání, avšak představují splnění dané etapy v hierarchické struktuře činností. Mezi milníky patří: založení firmy, nákup pozemku, projektová dokumentace, získání úvěru, výstavba haly, oplocení pozemku pletivem, kolaudace, vytvoření webových stránek, nákup veškerého vybavení a zahájení projektu.

V programu jsou zaneseny také údaje, kdy začne a kdy skončí daná klíčová činnost. Neopomenutelnou částí tvorby tohoto diagramu je určení předchůdců činností, které je založeno na logické návaznosti jednotlivých úkonů. Náklady a zdroje na danou činnost jsou k vidění v příloze A, ale také v příloze B této práce, která obsahuje vstupní data pro Ganttův diagram, který je v příloze C.

Kritická cesta je tvořena kritickými činnostmi, při jejich zpoždění dojde ke zpoždění celého projektu, jedná se o tyto činnosti:

- nalezení vhodného pozemku pro stavbu lakovny;
- zkontaktování majitele pozemku o zájmu odkoupení;
- koupě pozemku z vlastních zdrojů;
- domluvení podmínek projektu včetně stavebního povolení;
- zhotovení projektové dokumentace;
- kontrola a případné úpravy projektu;
- předání projektové dokumentace včetně stavebního povolení;
- výstavba haly včetně revizí;
- terénní úpravy a výstavba parkoviště;
- dokončení staveb a předání;
- doložení dokumentace na stavební úřad pro kolaudaci;
- domluvení termínu kolaudace a realizace kolaudace;
- předání kolaudačního dokumentu;
- zkušební provoz;
- uvedení haly do provozu a finální úklid.

2.5.3 Plán zdrojů

Plán zdrojů je rozdělen na dvě kategorie.

Zdroje, které se spotřebovávají (peníze, materiál): investorem vložené vlastní finanční zdroje (2 364 000 Kč), finanční prostředky získané od banky (12 339 700 Kč), veškerý materiál potřebný pro výstavbu haly a parkoviště (beton, průmyslové sendvičové panely, střešní krytina, omítky, sádkokartony apod.), materiál na oplocení pozemku (beton, sloupky, pletivo, napínací drát apod.)

Zdroje, které se nespotebovávají (lidské zdroje, stroje): investor, notář, projektant, banka, stavební firma, najatý dělník, stavební úřad, živnostenský úřad, stavební dozor, programátor, firma dodávající boxy a vzduchotechniku.

2.5.4 Plán nákladů

Plán nákladů dle jednotlivých zdrojů:

- notář	5 000 Kč
- živnostenský úřad	7 000 Kč
- základní kapitál	100 000 Kč
- nákup pozemku	2 000 000 Kč
- katastr	2 000 Kč
- projektová dokumentace	250 000 Kč
- stavební dozor	90 000 Kč
- stavební firma	8 500 000 Kč
- oplocení a vjezdová brána	225 500 Kč
- doprava oplocení	2 000 Kč
- najatý dělník	31 200 Kč
- programátorské práce	50 000 Kč
- lakovací box 3 x 980 000 Kč	2 940 000 Kč
- vzduchotechnika	280 000 Kč
- stříkací pistole 5 x 15 000 Kč	75 000 Kč
- bruska 4 x 13 000 Kč	52 000 Kč
- vysavač 4 x 11 000 Kč	44 000 Kč
- <u>ostatní vybavení</u>	<u>50 000 Kč</u>
Celkem:	14 703 700 Kč

Jak již bylo zmíněno, investor z vlastních prostředků zaplatí tyto náklady: notář, živnostenský úřad, složení základního kapitálu, nákup pozemku, katastr a projektovou dokumentaci v celkové výši 2 364 000 Kč. Zbytek nákladů v částce 12 339 700 Kč pokryje úvěr od banky.

2.5.5 Plán rizik

Rizika byla identifikována a následně zaznamenána do registru rizik a do mapy rizik. K riziku je vždy přiřazena pravděpodobnost a dopad na stupnici 1 až 5, kdy číslo 1 označuje nejnižší pravděpodobnost/dopad rizika a naopak číslo 5 největší pravděpodobnost/dopad rizika. Dále je zvolena strategie ošetření rizika a plán nápravných opatření. V posledních sloupcích tabulky č. 4 jsou vypsány situace, kdy zjistíme, že se riziko přeneslo v realitu a jak se budeme chovat – jaký je plán nápravných akcí.

Rizika toho projektu jsou následující.

R1: Banka neschválí financování projektu. Jedná se o riziko, které má v součinu pravděpodobnosti a dopadu největší skóre ze všech rizik. Strategií *snížení rizika* se investor bude snažit pečlivě zpracovat podnikatelský plán a vybrat banku tak, aby byla co největší pravděpodobnost, že banka financování projektu schválí. Pokud i přesto banka zamítne úvěr, nezbyvá nic jiného, než vytvořit méně nákladovou verzi projektu a podle toho také upravit plán projektu.

R2: Investor nenajde vhodný pozemek k prodeji – tomuto riziku je přidělena strategie *akceptace*, kdy se investor bude snažit hledat jiný pozemek. V opačném případě by se musel posunout časový harmonogram projektu.

R3: Investor nenajde projektanta. Pokud investor osloví více projektantů, můžeme riziko snížit právě díky velkému počtu podaných nabídek. Toto riziko má skóre 5, a konkrétně u tohoto rizika to znamená, že dopad je sice velký, ale pravděpodobnost nastání rizika je velmi malá.

R4: Projektant neodvede svoji práci správně. Strategie rizika je *eliminace* díky detailní smlouvě mezi investorem a projektantem. Pokud by projektant neodvedl správně svoji práci, poznáme to tak, že úřad neschválí stavební povolení kvůli projektové dokumentaci, která se v tomto případě bude muset upravit dle požadavků.

R5: Na trhu není vhodný dodavatel pro výstavbu haly. Strategie tohoto rizika je totožná s rizikem označeným R3.

R6: Výstavba haly bude trvat déle, než je naplánováno. Pravděpodobnost nastání rizika je velká, ale dopad je malý. Toto riziko můžeme přenést na dodavatele stavby smlouvou mezi dotčenými stranami, která bude obsahovat mimo jiné časový harmonogram a jeho nesplnění vede k uplatnění smluvních pokut ze strany dodavatele.

R7: Najatý dělník neodvede svoji práci dostatečně dobře. Práci odvedenou dělníkem bude investor průběžně kontrolovat a tímto se riziko sníží tak, aby nedošlo k odchylkám od plánu. Pokud by dělník nepostupoval dle projektové dokumentace, je zapotřebí pozastavit tyto práce a opravit stavbu dle plánu.

R8: Úřad neschválí kolaudaci. Strategií tohoto rizika je jeho snížení včasným zjištěním obsahu a formy všech písemností, které úřad bude požadovat, a jejich následná kontrola. Riziko se změní v realitu tehdy, když úřad neschválí kolaudaci a v tuto chvíli bude potřeba dokumenty poupravit tak, aby vyhovovaly úřadu, popřípadě provést úpravy samotné stavby, aby kolaudace byla schválena.

R9: Programátor neodvede práci, s kterou by byl investor spokojen. Detailní specifikací toho, co web bude obsahovat a jak bude vypadat, se toto riziko pokusíme eliminovat. Pokud by požadavky nebyly splněny, a riziko se stalo skutečností, bude zapotřebí web přepracovat dle instrukcí. Práce bude provedena na základě smlouvy, ve které bude ustanovení o záruce, během které dodavatel odstraní nedostatky.

R10: Nenajde se vhodný dodavatel lakovacích boxů a vzduchotechniky. Toto riziko je ošetřeno obdobně jako riziko R5.

R11: Zkušební provoz neproběhne bez problémů. Jedná se o riziko, ke kterému je přidělena strategie *akceptace* a plánem protiopatření jsou průběžné kontroly. Plánem nápravných akcí je zkontaktování dodavatelské firmy, která bude řešit následné opravy/reklamace.

R12: Projekt bude trvat déle, než je stanovený harmonogram. Jedná se o riziko, které má pravděpodobnost nastání rizika 4, tedy velkou, a dopad rizika je malý. Kontrolami v průběhu realizace projektu se investor bude snažit riziko snížit tak, aby nemuselo dojít k úpravě časového harmonogramu.

Rizika tohoto projektu jsou zanesena v tabulce č. 4 a mapa rizik je uvedena na obrázku č. 18.

Tabulka 4: Registr rizik

Registr rizik											
Projekt:		Výstavba lakovny			Zpracoval:		Sabina Hovorková		Datum:		27.03.2021
Identifikace rizik projektu					Jak se budeme chovat ve vztahu k riziku.		Jak se budeme chovat, pokud se riziko změní v realitu.		Zodpovídá		
ID	Popis rizika	Pravděpodobnost (1 - nejnižší, 5 - nejvyšší)	Dopad (1 - nejnižší, 5 - nejvyšší)	Skóre (1-25)	Strategie proti riziku	Plán protipatření	Spouštěč	Plán nápravných akcí	Zodpovídá		
R1	Banka neschválí financování projektu.	3	5	15	Snížení	Pečlivě zpracovat podnikatelský plán a vybrat banku pro financování.	Banka zamítla financování.	Vytvoření méně nákladové verze a úprava plánu projektu.	Investor		
R2	Investor nenajde vhodný pozemek k prodeji.	1	5	5	Akceptace	Hledání jiného pozemku.	Pozemek nezakoupen.	Úprava časového harmonogramu.	Investor		
R3	Investor nenajde projektanta.	1	5	5	Snížení	Oslovení více projektantů.	Projekt nezhotoven.	Úprava časového harmonogramu.	Investor		
R4	Projektant neodvede svoji práci správně.	2	3	6	Eliminace	Sepsat detailní smlouvu k projektu.	Úřad neschválí stavební povolení.	Úprava projektové dokumentace.	Investor		
R5	Na trhu není vhodný dodavatel pro výstavbu haly.	2	4	8	Snížení	Oslovení více dodavatelů.	Stavba nezačala.	Hledání jiných dodavatelů.	Investor		
R6	Výstavba haly bude trvat déle, než je naplánováno.	4	2	8	Přenesení	Smlouva s dodavatelem včetně časového harmonogramu.	Jsmo ve zpoždění oproti časovému harmonogramu.	Jednání s dodavatelem výstavby haly.	Investor		
R7	Najatý dělník neodvede svoji práci dostatečně dobře.	2	1	2	Snížení	Kontrola v průběhu prováděné práce.	Odvedená práce není dle projektové dokumentace.	Pozastavení práce a oprava dosud vykonané práce.	Investor		
R8	Úřad neschválí kolaudaci.	2	4	8	Snížení	Včasně zjištění obsahu a formy všech písemností a jejich kontrola pro schválení kolaudace.	Kolaudace neschválena.	Úprava potřebných dokumentů nebo samotné stavby.	Investor		
R9	Programátor neodvede práci, s kterou by byl investor spokojen.	2	2	4	Eliminace	Detailní soupis toho, co web bude obsahovat a jak bude vypadat.	Web nefunguje nebo není dle detailního soupisu.	Přeprocování webu.	Investor		
R10	Nenajde se vhodný dodavatel lakovacích boxů a vzduchotechniky.	1	3	3	Snížení	Výběr více dodavatelů.	Lakovací boxy a vzduchotechnika není zakoupena.	Hledání dalších dodavatelů.	Investor		
R11	Zkušební provoz neproběhne bez problémů.	2	2	4	Akceptace	Průběžná kontrola.	Nefunkčnost některých jednotek (lakovacích boxů, vzduchotechniky, apod).	Zkontaktování dodavatelské firmy.	Investor		
R12	Projekt bude trvat déle, než je stanovený harmonogram.	4	2	8	Snížení	Kontrola v průběhu realizace projektu.	Časový harmonogram není dodržován.	Jednání s dotčenou stranou, popřípadě úprava časového harmonogramu.	Investor		

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Obrázek 18: Mapa rizik

Pravděpodobnost	Dopad				
	Velmi malý (1)	Malý (2)	Střední (3)	Velký (4)	Velmi velký (5)
Velmi malá (1)			R10		R2, R3
Malá (2)	R7	R9, R11	R4	R5, R8	
Střední (3)					R1
Velká (4)		R6, R12			
Velmi velká (5)					

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Z mapy rizik je patrné, že rizika s označením R2, R3, R4, R7, R9, R10 a R11 jsou rizika s maximálním skóre 6. Tudiž se jedná o nejmenší rizika tohoto projektu. Naopak riziko R1 (banka neschválí financování projektu) má největší ohodnocení, a tudíž je třeba mu věnovat největší pozornost. Rizika R5, R6, R8 a R12 mají střední riziko pro úspěšné dokončení projektu.

2.6 Předprojektová studie

Vize začínajícího podnikatele má následující podobu: Vytvořit plně vybavenou lakovnu k pronajmutí osobám samostatně výdělečně činným.

SWOT analýza firmy je sestavena v tabulce č. 5. Mezi silné stránky jsou zařazeny konkurenční výhody, kterými jsou: praxe v lakovně, široká nabídka služeb (lakování, leštění, polepy na auta apod.) a umístění lakovny, jelikož Plzeňský kraj je třetím největším krajem v republice.

Slabé stránky naopak popisují konkurenční nevýhodu. Ve firmě jsou identifikovány následující: nezkušenost investora s podnikáním, nevybudovaná image a závislost na dodavatelích.

Příležitostmi jsou například: vytvoření nové formy podnikání, příznivé podmínky na trhu – neexistuje firma se stejnou myšlenkou a snadný vstup na trh. Naopak mezi hrozby řadíme fakt, že banka nemusí schválit financování projektu, dále příchod nové konkurence a nedostatečný zájem OSVČ.

Tabulka 5: SWOT analýza

Vnitřní vlivy	Silné stránky	Slabé stránky
	<ul style="list-style-type: none"> - Praxe v lakovně - Umístění lakovny - Široká nabídka služeb 	<ul style="list-style-type: none"> - Nezkušenost s podnikáním - Vysoká závislost na dodavatelích - Nevybudovaná image
Vnější vlivy	Příležitosti	Hrozby
	<ul style="list-style-type: none"> - Vytvoření nové formy podnikání - Příznivé podmínky na trhu - Snadný vstup na nový trh 	<ul style="list-style-type: none"> - Banka nemusí schválit financování projektu - Příklad nové konkurence - Nedostatečný zájem OSVČ

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Projekt zapadá do vize investora: realizací projektu chce investor postavit lakovnu, která bude sloužit k následnému pronájmu pro osoby samostatně výdělečně činné. Příležitosti pro tento projekt jsou a investor je přesvědčen, že o takovéto prostory bude velký zájem, protože zatím neexistuje takto postavená lakovna. Lakovnu budou využívat především zákazníci, kteří vlastní vozidlo a je potřeba jej opravit/polepit/vyleštit apod. Mezi další zákazníky zahrnujeme autoservisy, autobazary, s kterými je v plánu navázat spolupráci, ale také se bude jednat o majitele nábytku, jelikož mezi nabízenými službami bude i lakování nábytku. Lakování všeobecně dle mého názoru bude zapotřebí i v budoucnu, jelikož motorových vozidel se prodává stále více a je to jeden z dopravních prostředků, který lidé využívají každý den. Projekt je tedy doporučený k realizaci. Investor z vlastních prostředků bude financovat nákup pozemku a projektovou dokumentaci, na další náklady bude podaná žádost o úvěr. Finanční prostředky vložené investorem do tohoto projektu jsou ve výši: 2 364 000 Kč, úvěr od banky ve výši: 12 339 700 Kč.

2.7 Ekonomická prognóza

Finanční plán je zpracován na rok 2023, tudíž na rok zahájení provozu lakovny, a poté na 4 roky dopředu. Jako první je naplánován dlouhodobý majetek a plán výnosů. Jednotlivé plány jsou v tabulkách níže.

Tabulka 6: Plán dlouhodobého hmotného majetku

DHM podle investičního programu	2024	2025	2026	2027
Hodnota DHM na počátku roku	0 Kč	11 799 678 Kč	11 202 845 Kč	10 049 762 Kč
Nově pořízený majetek	12 289 700 Kč	500 000 Kč	0 Kč	100 000 Kč
Odprodej a vyřazení majetku	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Odpisy	490 022 Kč	1 096 833	1 153 083	436 633
Hodnota DHM na konci roku	11 799 678 Kč	11 202 845 Kč	10 049 762 Kč	9 713 129 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Do dlouhodobého hmotného majetku jsou zahrnuty tyto položky: lakovna, oplocení včetně vjezdové brány, lakovací boxy, vzduchotechnika a ostatní vybavení. Celková suma je 12 289 700 Kč, odpisy jsou vypočteny dle příslušného zákona a na rok 2024 činí 490 022 Kč. Obdobným způsobem jsou stanoveny hodnoty pro následující roky. V roce 2025 se plánuje nákup osobního automobilu ve výši 500 000 Kč a v roce 2027 nákup nového vybavení potřebného pro vykonávání činnosti. Odpisy jsou vypočteny v následující tabulce včetně uvedení odpisové třídy.

Tabulka 7: Plán odpisů

Odpis kancelářského nábytku - 1. odepisovací třída	2024	2025	2026	2027
20 000 Kč	4 000 Kč	8 000 Kč	8 000 Kč	-
Odpis budovy - 5. třída odepisovací	2024	2025	2026	2027
8 590 000 Kč	120 260 Kč	292 060 Kč	292 060 Kč	292 060 Kč
Odpis ostatního vybavení apod - 1. odp. sk.	2024	2025	2026	2027
30 000 Kč	6 000 Kč	12 000 Kč	12 000 Kč	-
Odpis nového vybavení z 1/2026 - 1. odepisovací skupina	2024	2025	2026	2027
100 000 Kč	-	-	-	20 000 Kč
Odpis oplocení a vjezdové brány - 4. odep. třída	2024	2025	2026	2027
258 700 Kč	5 562 Kč	13 323 Kč	13 323 Kč	13 323 Kč
Odpis lakovacích boxů a vzduchotechniky - 2. odp. třída	2024	2025	2026	2027
3 220 000 Kč	354 200 Kč	716 450 Kč	716 450 Kč	716 450 Kč
Odpis webu - lineární způsob odepisování	2024	2025	2026	2027
50 000 Kč	16 667 Kč	16 667 Kč	16 667 Kč	-
Odpis auta koupený 1/2025 - 2. odepisovací třída	2024	2025	2026	2027
500 000 Kč	0 Kč	55 000 Kč	111 250 Kč	111 250 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Stejným způsobem je naplánován dlouhodobý nehmotný majetek, kam řadíme pozemek a web. Pozemek nelze odepisovat, proto v odpisech je počítáno pouze s odpisy pro web.

Tabulka 8: Plán dlouhodobého nehmotného majetku

DNM podle investičního programu	2024	2025	2026	2027
Hodnota DNM na počátku roku	0 Kč	2 285 333 Kč	2 268 667 Kč	2 252 000 Kč
Nově pořízený majetek	2 302 000 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Odprodej a vyřazení majetku	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Odpisy	16 667 Kč	16 667 Kč	16 667 Kč	0 Kč
Hodnota DNM na konci roku	2 285 333 Kč	2 268 667 Kč	2 252 000 Kč	2 252 000 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Plán výnosů obsahuje plán tržeb z pronájmu, kde se vychází z následujících odhadovaných údajů:

- pronájem prostor bude činit 1 500 Kč/den/osob, který se každý rok bude zvyšovat o 10 %;
- 3 lakovací boxy k využití a další prostor pro využití například pro přípravné práce, počítáno tedy s plnou kapacitou 7 lidí, kteří si mohou ve stejný čas prostory pronajmout;
- 365 dní v roce, z toho 250 pracovních dní;
- pro první rok se počítá s 60 % využitím kapacity, pro druhý rok s 80 % a poté každý následující rok s 90 % využitím.

Tržby z pronájmu jsou vypočteny následujícím způsobem: (365 dní * 60 % zaplněnosti) * 1 500 Kč denní nájemné * 7 pracovníků = 2 299 500 Kč pro první rok. Následující roky jsou vypočteny stejným způsobem s přihlédnutím na zvyšování nájemného a procentuální zaplněnosti haly.

Tržby z prodeje materiálu jsou vypočteny jako 10 % z tržeb z pronájmu, a tržby ze služeb činí 20 % z obrátu zakázky, kterou investor sám dojedná pracovníkům na živnostenský list. V prvním roce se předpokládá obrat zakázek v celkové výši 1 400 000 Kč, následně 3 miliony, 5 milionů a v posledním plánovaném roce 6 800 000 Kč. Tržby za služby jsou tedy 20 % z obrátu dojednaných zakázek. Jelikož majitel plánuje do budoucna spolupráci s autoservisy, plán obrátu služeb je v milionových částkách a bude podpořen reklamou.

Tabulka 9: Plán výnosů

Plán výnosů	2024	2025	2026	2027
Tržby ze služeb	280 000 Kč	300 000 Kč	500 000 Kč	680 000 Kč
Tržby z pronájmu	2 299 500 Kč	3 372 600 Kč	4 173 593 Kč	4 592 102 Kč
Tržby z prodeje materiálu	229 950 Kč	337 260 Kč	417 359 Kč	459 210 Kč
Tržby celkem	2 809 450 Kč	4 009 860 Kč	5 090 952 Kč	5 731 312 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Ostatní položky, jako: výkonová spotřeba, osobní náklady, ostatní provozní náklady, daně (například daň z nemovitosti) a poplatky a splátky úvěru jsou vidět v následující tabulce.

Tabulka 10: Plán ostatních položek

Položka	2024	2025	2026	2027
Výkonová spotřeba	150 000 Kč	220 000 Kč	350 000 Kč	480 000 Kč
Osobní náklady	528 000 Kč	796 800 Kč	924 480 Kč	1 074 528 Kč
Odpisy	506 689 Kč	1 113 500 Kč	1 169 750 Kč	436 633 Kč
Ostatní provozní náklady	20 000 Kč	30 000 Kč	45 000 Kč	67 500 Kč
Daně a poplatky	80 000 Kč	130 000 Kč	165 000 Kč	260 000 Kč
Splátky úvěrů	821 232 Kč	929 040 Kč	929 040 Kč	929 040 Kč

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Do osobních nákladů jsou započteny výdaje na zaměstnance, kterými budou: majitel, recepční, technik a účetní. Celkové vynaložené náklady na 3 zaměstnance kromě majitele budou činit 8 000 Kč/měsíčně, jelikož tito pracovníci budou přijati na zkrácený úvazek nebo na dohodu o provedení práce. Náklady vynaložené na mzdu majitele budou ve výši 20 000 Kč pro rok 2024 včetně odvodů na sociální a zdravotní pojištění. Investor do konce roku 2024 plánuje být i zaměstnancem firmy, kde nyní pracuje. Proto se od roku 2025 mzdové náklady zvýší na 40 000 Kč měsíčně a následně se budou každý rok zvedat o 20 %. Ostatní osobní náklady jsou počítány s 10 % navýšením každý rok.

Ostatní provozní náklady jsou pro první rok odhadnuty a pro následující roky vypočteny jako 150 % z roku předcházejícího. Výkonová spotřeba je převzata z investorova odhadu, stejně jako daně a poplatky. Splátky úvěru jsou složeny v prvním roce pouze ze splátky úvěru od banky na výstavbu lakovny se splatností 20 let, v roce 2025 přibude splátka automobilu formou leasingu, který bude splácen po dobu 5 ti let. Oba úvěry jsou modelovány s úrokem 3 % p. a.

2.7.1 Výsledovka

Do výkazu zisků a ztrát jsou zaneseny vypočtené částky jednotlivých položek. Splátky úvěrů a nákladové úroky jsou vypočteny v prostředí MS Excel pomocí funkcí.

Důležitou hodnotou pro investora je výsledek hospodaření po zdanění, který má v časovém horizontu rostoucí tendenci. Investor předpokládá reinvestici do firmy ve výši necelých 100 % výsledku hospodaření na vytvoření finanční rezervy firmy.

Výsledkovka začínající firmy má následující podobu.

Tabulka 11: Výkaz zisku a ztrát

Výkaz zisku a ztrát v Kč	2024	2025	2026	2027
Tržby ze služeb	280 000	300 000	500 000	680 000
Tržby z pronájmu	2 299 500	3 372 600	4 173 593	4 592 102
Tržby z prodeje materiálu	229 950	337 260	417 359	459 210
Tržby celkem	2 809 450	4 009 860	5 090 952	5 731 312
Výkonová spotřeba	150 000	220 000	350 000	480 000
Osobní náklady	528 000	796 800	924 480	1 074 528
Daně a poplatky	80 000	130 000	165 000	260 000
Odpisy	506 689	1 113 500	1 169 750	436 633
Ostatní provozní náklady	20 000	30 000	45 000	67 500
Splátky úvěrů	821 232	929 040	929 040	929 040
Provozní výsledek hospodaření	703 529	790 520	1 507 682	2 483 611
Nákladové úroky	363 937	363 741	346 547	328 830
Finanční výsledek hospodaření	-363 937	-363 741	-346 547	-328 830
Výsledek hospodaření před zdaněním	339 592	426 779	1 161 135	2 154 781
Daň z příjmu za běžnou činnost 19%	64 523	81 088	220 616	409 408
Výsledek hospodaření po zdanění	275 070	345 691	940 519	1 745 372

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Rozvaha ke konci každého roku je sestavena na základě předcházejících výpočtů. Zásoby jsou plánovány s rostoucí tendencí, to znamená, že následující rok hodnota zásob je o 10 % větší než rok stávající. V rozvaze platí, že hodnota aktiv se musí rovnat hodnotě pasiv. Z rozvahy lze vyčíst, jakou hodnotu v jednotlivých letech budou mít stálá aktiva, oběžná aktiva, vlastní kapitál, cizí zdroje a závazky. Jednotlivé položky jsou vidět v tabulce níže. Bankovní úvěr zahrnuje leasingové splátky na pořízený osobní automobil.

Tabulka 12: Plán rozvahy

Rozvaha v Kč	2023	2024	2025	2026	2027
Aktiva celkem:	14 691 700	15 118 330	14 847 380	15 152 502	16 493 150
Stálá aktiva	14 591 700	14 085 011	13 471 512	12 301 762	11 965 129
Dlouhodobý nehmotný majetek	2 302 000	2 285 333	2 268 667	2 252 000	2 252 000
Dlouhodobý hmotný majetek	12 289 700	11 799 678	11 202 845	10 049 762	9 713 129
Oběžná aktiva	100 000	1 033 319	1 375 868	2 850 740	4 528 021
Zásoby	0	850 000	935 000	1 028 500	1 131 350
Pohledávky	0	0	0	0	0
Peněžní prostředky - krátkodobý finanční majetek	100 000	183 319	440 868	1 822 240	3 396 671
Časové rozlišení aktiv	0	0	0	0	0
Pasiva celkem:	14 691 700	15 118 330	14 847 379	15 152 501	16 493 150
Vlastní kapitál	2 352 000	2 627 070	2 727 691	3 372 519	4 317 372
Základní kapitál	2 352 000	2 352 000	2 352 000	2 352 000	2 352 000
Výsledek hospodaření minulých let	0	0	30 000	80 000	220 000
Výsledek hospodaření běžného účetního období	0	275 070	345 691	940 519	1 745 372
Cizí zdroje	0	202 951	399 539	645 275	1 644 320
Rezervy	0	202 951	399 539	645 275	1 644 320
Závazky	12 339 700	12 288 310	11 720 149	11 134 707	10 531 458
Dlouhodobé závazky celkem	12 339 700	11 882 409	11 411 209	10 925 677	10 425 378
Dlouhodobé bankovní úvěry	12 339 700	11 882 409	11 411 209	10 925 677	10 425 378
Krátkodobé závazky celkem	0	405 901	308 940	209 030	106 080
Běžné bankovní úvěry - leasing	0	405 901	308 940	209 030	106 080
Časové rozlišení pasiv	0	0	0	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

2.7.2 Cashflow

Pro výpočet cash flow je důležité vypočítat rozdíly mezi jednotlivými roky. V tabulce č. 13 se musí shodovat řádek *peněžní prostředky – krátkodobý finanční majetek* s výsledkem cash flow (řádek *přírůstek/úbytek krátkodobého finančního majetku*), který je vidět v tabulce č. 14. Tyto dva řádky jsou zvýrazněné červeným podbarvením pro lepší orientaci.

Tabulka 13: Rozvaha pro účely Cash flow

Rozvaha v Kč	Rozdíl 2024-2023	Rozdíl 2025-2024	Rozdíl 2026-2025	Rozdíl 2027-2026
Aktiva celkem:	426 630	-270 950	305 122	1 340 649
Stálá aktiva	-506 689	-613 500	-1 169 750	-336 633
Dlouhodobý nehmotný majetek	-16 667	-16 667	-16 667	0
Dlouhodobý hmotný majetek	-490 022	-596 833	-1 153 083	-336 633
Oběžná aktiva	933 319	342 550	1 474 872	1 677 281
Zásoby	850 000	85 000	93 500	102 850
Pohledávky	0	0	0	0
Peněžní prostředky - krátkodobý finanční majetek	83 319	257 550	1 381 372	1 574 431
Časové rozlišení aktiv	0	0	0	0
Pasiva celkem:	426 630	-270 950	305 122	1 340 649
Vlastní kapitál	275 070	100 621	644 828	944 853
Základní kapitál	0	0	0	0
Výsledek hospodaření minulých let	0	30 000	50 000	140 000
Výsledek hospodaření běžného účetního období	275 070	70 621	594 828	804 853
Cizí zdroje	202 951	196 589	245 736	999 045
Rezervy	202 951	196 589	245 736	999 045
Závazky	-51 390	-568 161	-585 442	-603 249
Dlouhodobé závazky celkem	-457 291	-471 200	-485 532	-500 299
Dlouhodobé bankovní úvěry	-457 291	-471 200	-485 532	-500 299
Krátkodobé závazky celkem	405 901	-96 961	-99 910	-102 950
Běžné bankovní úvěry - leasing	405 901	-96 961	-99 910	-102 950
Časové rozlišení pasiv	0	0	0	0

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Výkaz cash flow je vypočten pomocí nepřímé metody.

Tabulka 14: Výkaz Cash - Flow

Výkaz Cash - Flow v Kč - nepřímá metoda	2024	2025	2026	2027
Zisk po zdanění	275 070	345 691	940 519	1 745 372
Úpravy o nepeněžní operace	303 738	916 911	924 014	-562 412
Odpis dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku	506 689	1 113 500	1 169 750	436 633
Přírůstek/úbytek stavu rezerv	-202 951	-196 589	-245 736	-999 045
Přírůstek/úbytek časového rozlišení v aktivech	0	0	0	0
Přírůstek/úbytek časového rozlišení v pasivech	0	0	0	0
Cash Flow Netto	578 808	1 262 602	1 864 533	1 182 960
Úpravy o některé položky pracovního kapitálu	-444 099	-181 961	-193 410	-205 800
Přírůstek/úbytek zásob	-850 000	-85 000	-93 500	-102 850
Přírůstek/úbytek pohledávek	0	0	0	0
Přírůstek/úbytek provozních krátkodobých závazků	405 901	-96 961	-99 910	-102 950
Čistý peněžní tok z provozní činnosti	134 709	1 080 641	1 671 123	977 160
Pořízení dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	0	-500 000	0	-100 000
Přírůstek/úbytek DNM a DHM v ZC	506 689	613 500	1 169 750	336 633
Odpisy	-506 689	-1 113 500	-1 169 750	-436 633
Přírůstek/úbytek dlouhodobého finančního majetku	x	x	x	x
Čistý peněžní tok z investiční činnosti	0	-500 000	0	-100 000
Přírůstek/úbytek základního kapitálu a kapitálových fondů	0	0	0	0
Přírůstek/úbytek dlouhodobých bankovních úvěrů	-457 291	-471 200	-485 532	-500 299
Přírůstek/úbytek krátkodobých bankovních úvěrů	405 901	-96 961	-99 910	-102 950
Výdaje z rozdělení zisku	0	-245 070	-295 691	-1 300 519
Přírůstek/úbytek fondů tvořených ze zisku	0	0	0	-500 000
Přírůstek/úbytek VH minulých let a za účetní období	275 070	100 621	644 828	944 853
Výsledek hospodaření za účetní období	-275 070	-345 691	-940 519	-1 745 372
Čistý peněžní tok z finanční činnosti	-51 390	-323 091	-289 751	697 270
Přírůstek/úbytek krátkodobého finančního majetku	83 319	257 550	1 381 372	1 574 431

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Doba návratnosti investice tohoto projektu činí 8 let a 109 dní. Hodnoty, na základě kterých byla určena tato doba, ukazuje následující tabulka. Cash flow pro první 4 roky byly vypočteny, následující roky byly odhadnuty a to tak, že pro pátý rok se cash flow rovná 120 % roku čtvrtému. Pro rok šestý se jedná opět o 120 % roku pátého atd. V tabulce jsou zvýrazněny hodnoty pro osmý a devátý rok podnikání, tedy roky, kdy v rámci kumulovaného cash flow se podnik dostane do kladných hodnot. Doba návratnosti je tedy mezi osmým a devátým rokem, přesný výpočet vypadá následovně.

Výpočet doby návratnosti:

$$\begin{aligned} & (\text{kumulované CF v absolutní hodnotě pro 8.mý rok} / \text{Cash flow 9.tý rok}) * 365 \\ & : (1\,169\,856 \text{ Kč} / 3\,917\,687 \text{ Kč}) * 365 = 109 \text{ dní} \\ & : \text{doba návratnosti investice je 8 let a 109 dní} \end{aligned}$$

Tabulka 15: Doba návratnosti projektu

Rok	Cash flow v Kč	Kumulované CF v Kč
0	-14 691 700	-14 608 381
1	83 319	-14 525 062
2	257 550	-14 267 512
3	1 381 372	-12 886 140
4	1 574 431	-11 311 709
5	1 889 317	-9 422 392
6	2 267 180	-7 155 212
7	2 720 616	-4 434 596
8	3 264 740	-1 169 856
9	3 917 687	2 747 831

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

2.8 Realizace projektu

Realizace projektu začne 1. 2. 2022, bude ukončena 19. 10. 2023 a budou se na ní podílet zainteresované strany popsané v kapitole 2.3. Následující podkapitola zahrnuje přesné termíny, kdy projekt bude kontrolován.

2.8.1 Monitoring v průběhu výstavby haly

V průběhu projektu, tedy v průběhu výstavby haly, je důležitý neustálý monitoring. Dohlížet se vždy bude na dodržení logického rámce a zároveň se bude kontrolovat realita vůči časovému harmonogramu projektu. Kontroly, které bude provádět investor, jsou určeny deseti milníky.

První milník je stanoven na datum 9. 2. 2022, kontrola proběhne po založení firmy – tedy kontrola první části WBS. V tento den by měla být založena firma včetně zápisu v obchodním rejstříku. Kontrolu bude provádět investor.

3. 5. 2022 proběhne druhá kontrola další části etapy WBS, kterou je nákup pozemku. V tento den by pozemek měl být koupen a majitel zapsán do katastru nemovitostí. Pokud bude všechno v pořádku, může se přejít na další etapy.

Třetí etapa bude zkontrolována dne 22. 12. 2022 a bude kontrolována projektová dokumentace. Etapa zahrnuje výběr a zkontaktování projektanta, domluvení podmínek projektu, zhotovení projektové dokumentace projektantem a následuje posouzení stavebním úřadem a případné úpravy projektu. V kontrolní den, dle plánů, projektová dokumentace bude předána včetně stavebního povolení do rukou investora.

Termín čtvrté etapy je stanoven na 15. 7. 2022, kdy se bude kontrolovat získání úvěru, čemuž předchází vypracování podnikatelského plánu, výběr banky a domluvení schůzky v bance, podání žádosti o úvěr, doložení potřebných podkladů a podepsání smlouvy o úvěru, pokud úvěr bude schválen. Tento milník určí, zda můžeme pokročit na další etapu.

18. 4. 2023 se bude kontrolovat splnění páté etapy, kterou je výstavba haly. V tento den by měla být postavena hala včetně hotových revizí, terénní úpravy a parkoviště má být též hotové. Posledními činnostmi páté etapy jsou zaplacení faktur stavebnímu dozoru a firmě za výstavbu haly.

Další milník je stanoven na datum 17. 4. 2023 a zahrnuje kontrolu oplocení pozemku pletivem, který bude vykonávat najatý dělník. Investor vybere, nakoupí oplocení včetně vjezdové brány a zajistí dopravu na pozemek. Dělník poté vykope základy, vybetonuje sloupky a natáhne pletivo včetně montáže vjezdové brány. Po této kontrole je tedy celý pozemek oplocen.

13. 10. 2023 proběhne kontrola sedmé etapy projektu, kterou je kolaudace. Etapa zahrnuje doložení dokumentace na stavební úřad pro kolaudaci, domluvení termínu a realizace kolaudace. V kontrolní den by měl být předán kolaudační dokument.

Osmá etapa bude zkontrolována dne 28. 9. 2022. Vytvoření webových stránek předchází činnosti, kterými jsou: výběr a zkontaktování firmy pro zhotovení webu včetně systému,

domluvení a realizace schůzky, tvorba webových stránek a předání produktu včetně zaplacení faktury, čemuž předchází kontrola produktu a případná úprava.

Termín předposledního milníku je stanoven na 3. 4. 2023. Tato etapa, tedy etapa devátá, zahrnuje nákup veškerého vybavení. Nejdříve bude vybrána firma pro dodání lakovacích boxů a vzduchotechniky, následuje nákup tohoto vybavení spolu s ostatním vybavením. Dopravu a montáž vybavení zprostředkuje dodávající firma.

Poslední milník je naplánován na 19. 10. 2023. Při této kontrole by měla být hala uvedena do provozu, čemuž předchází zkušební provoz. Tento milník je zároveň finální kontrolou projektu.

Dodržení logického rámce, WBS a Ganttova diagramu všech etap zaručí splnění trojimperativu celého projektu. Pokud se etapy projektu opozdí vzhledem v časovému harmonogramu, neznamena to vždy zpoždění celého projektu. K tomu je potřeba vědět, jaké etapy mají časové rezervy. Níže v tabulce č. 16 jsou vidět jednotlivé etapy a činnosti včetně počtu dnů časové rezervy. Rezervu mají pouze ty etapy/činnosti, které nejsou součástí kritické cesty.

Zeleným písmem jsou označeny názvy jednotlivých etap včetně celkového maximálního zpoždění konce celé etapy. Pod názvem etapy jsou vypsány jednotlivé činnosti s počtem dní časové rezervy. Červeně jsou zbarveny ty činnosti, jejichž zpoždění by vedlo ke zpoždění celého projektu neboli se jedná o činnost na kritické cestě, které mají nulovou délku časové rezervy.

Pro první etapu – založení firmy - je v tabulce uvedena časová rezerva 24,5 dne a zároveň u každé činnosti, kterou obsahuje tato etapa, je stejná časová rezerva. Časová rezerva celé etapy označuje maximální zpoždění celého projektu, to znamená že pokud časovou rezervu použijeme na první činnost – sepsání společenské smlouvy – už nemůžeme použít časovou rezervu u jiných činnostech této etapy, neboť celkové zpoždění konce etapy může být maximálně 24,5 dne.

Etapa projektová dokumentace má časovou rezervu 0 dní i přesto, že následující dvě činnosti mohou mít zpoždění 26 dnů. Jelikož zpoždění prvních dvou činností maximálně o 26 dnů dohromady nemá vliv na další činnosti, které jsou v rámci kritické cesty, nezpůsobí tento fakt zpoždění celé etapy. Zároveň celá etapa má časovou rezervu 0 dní, jelikož se jedná o časovou rezervu konce etapy.

Následujícím způsobem jsou vypočteny i ostatní etapy a jejich činnosti.

Tabulka 16: Maximální zpoždění jednotlivých etap/činností

Název etapy, název činnosti	Počet dnů časové rezervy
Založení firmy	24,5
Sepsání společenské smlouvy	24,5
Založení živnostenského listu	24,5
Založení bankovního účtu pro podnikání	24,5
Zaplacení základního kapitálu	24,5
Ohlášení živnosti	24,5
Zápis do obchodního rejstříku	24,5
Nákup pozemku	382
Nalezení vhodného pozemku pro stavbu lakovny	0
Zkontaktování majitele pozemku o zájmu odkoupení	0
Koupě pozemku z vlastních zdrojů	0
Zápis do katastru nemovitostí	382
Projektová dokumentace	0
Výběr projektanta	26
Zkontaktování projektanta	26
Domluvení podmínek projektu včetně stavebního povolení	0
Zhotovení projektové dokumentace	0
Kontrola a případné úpravy projektu	0
Předání projektové dokumentace včetně stavebního povolení	0
Získání úvěru	276
Výběr banky	207
Domluvení schůzky v bance	117
Žádost o úvěr	117
Doložení potřebných podkladů + čekání na schválení úvěru	109
Podepsání smlouvy o úvěru	276
Výstavba haly	132
Výběrové řízení dodavatele stavby	109
Zkontaktování vybraného dodavatele	109
Ujasnění podmínek výstavby haly	111
Vybrání, zkontaktování a zaplacení zálohy nezávislému stavebnímu doзору	109

Výstavba haly včetně revizí	0
Terénní úpravy a výstavba parkoviště	0
Dokončení staveb a předání	0
Doplnění faktury stavebnímu doзору	132
Zaplacení faktury firmě za stavby	132
Oplocení pozemku pletivem	133
Výběr vhodného oplocení a vjezdové brány	407
Nákup oplocení, vjezdové brány, příslušenství a betonu	146
Doprava materiálu na pozemek	146
Vykopání základů pro oplocení a brány	133
Betonace sloupků	133
Vytvrzení betonu	133
Natažení pletiva	133
Montáž vjezdové brány	133
Kolaudace	0
Doložení dokumentace na stavební úřad pro kolaudaci	0
Domluvení termínu kolaudace a realizace kolaudace	0
Předání kolaudačního dokumentu	0
Vytvoření webových stránek	276
Výběr a zkontaktování firmy pro zhotovení webu včetně systému	276
Domluvení a realizace schůzky	276
Tvorba webových stránek	276
Kontrola webových stránek a vznesení připomínek	276
Finální kontrola	276
Předání produktu včetně zaplacení faktury	276
Nákup veškerého vybavení	139
Výběr firmy pro dodání lakovacích boxů a vzduchotechniky	309
Nákup lakovacích boxů a vzduchotechniky	139
Nákup ostatního vybavení	139
Doprava vybavení	139
Montáž lakovacích boxů a vzduchotechniky	139
Dokončení montážních prací	139
Zahájení provozu	0
Zkušební provoz	0
Uvedení haly do provozu a finální úklid	0

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

2.9 Zhodnocení projektu

Zhodnocení projektu není možné okomentovat, jelikož projekt dnešním dnem ještě nezačal. Plánovaný začátek projektu je 1. 2. 2022. Pokud budou dodrženy všechny plány uvedené v této práci, projekt skončí 19. 10. 2023.

Projekt má celkově časovou rezervu necelé 3 měsíce, jelikož majitelův požadavek byl vypracovat plány tak, aby byly reálné a novým rokem 2023 mohl být spuštěn provoz. To znamená, že i menší zpoždění projektu je přijatelné v rámci požadavků investora.

Majitel firmy nejprve musí založit firmu a poté koupit pozemek. Následně vybrat a domluvit si schůzku s projektantem, který bude zpracovávat projekt výstavby lakovny. Po vypracování projektu a podnikatelského plánu se bude žádat o úvěr ve vybrané bance. Až bude úvěr schálen, nebrání nic tomu, aby se odstartovala výstavba haly, kterou bude vykonávat stavební firma, která bude mít na starosti veškeré nutné revize, podklady pro hasiče a pro odbor životního prostředí

Najatý dělník bude mít na starosti oplocení pozemku včetně vjezdových vrat. Po těchto činnostech proběhne kolaudace. Pro rezervace nově vytvořených prostor je zapotřebí vytvořit webové stránky. Mezi poslední činnosti patří nákup veškerého vybavení a zahájení provozu.

Všechny plány jsou z investora pohledu splnitelné, přijatelné, a odpovídají jeho představám.

2.10 Shrnutí praktické části

V druhé části této diplomové práce, kterou je část praktická, je popsána společnost, pro kterou je projekt zpracováván. Dále je popsán projekt včetně uvedení důvodu, proč majitel firmy chce takovýto projekt zrealizovat. Trojimperativ projektu je složen ze tří bodů, kterými jsou: cíl – výstavba lakovny, náklady – 14 703 700 Kč a čas – 448 pracovních dní. Zainteresované strany a logický rámec jsou dalšími kapitolami praktické části.

Následuje plán projektu procesní inovace, kde je popsána zahrnutá inovace, ale také struktura rozpadu prací na projektu, Ganttův diagram, plán zdrojů, nákladů a rizik tohoto projektu.

Další kapitola je věnovaná předprojektové studii a ekonomické prognóze, kde jsou zpracovány účetní výkazy jako rozvaha, výsledovka a cash flow. Poslední kapitola pojednává o realizaci projektu ve smyslu jejího monitoringu v průběhu výstavby haly.

Závěr

Cílem této práce bylo vytvořit projekt inovace pro budoucí firmu společně s příslušnými plány pro výstavbu lakovny. Na základě poznatků z části teoretické, která je věnována základním pojmům plánování a řízení projektu inovace, byla vypracována část praktická.

Nejprve byla společnost, pro kterou byl projekt zpracován, představena včetně organizační struktury firmy. Následuje popis projektu a identifikace zainteresovaných stran. Logická rámcová matice, která popisuje celý projekt podrobně, je uvedena ve třetí kapitole části praktické. Další kapitola je věnována plánům projektu, do kterých jsou zařazeny následující: WBS neboli struktura rozpadu prací na projektu, Ganttův diagram, plán zdrojů, nákladů a rizik.

Následuje předprojektová studie a ekonomická prognóza společnosti, ve které lze nalézt rozvahu, výsledovku a cash flow. Prognóza byla sestavena na čtyři roky dopředu, tedy na roky 2024, 2025, 2026 a 2027. V této kapitole je také vypočtena doba návratnosti projektu, která je 8 let a 109 dní.

Realizace projektu a monitoring v průběhu výstavby haly jsou tématy následujících kapitol. Uvedena jsou zde konkrétní data a informace o tom, kdy kontrola bude probíhat, co by mělo být splněné a jaké jsou časové rezervy jednotlivých činností, které jsou důležité při monitoringu průběhu projektu. Poslední kapitolou práce je zhodnocení projektu.

Projekt je definován trojimperativem, výstavba lakovny začne 1. 2. 2022 a skončí 19. 10. 2023, tj. 448 pracovních dní. Na projekt se vynaloží finanční prostředky v celkové výši 14 703 700 Kč, z čehož 2 364 000 Kč budou vloženy z vlastních prostředků majitele. Zbývající část, která činí 12 339 700 Kč, bude financovaná bankovním úvěrem. Jednotlivé položky, které budou zakoupeny za uvedené finanční zdroje, jsou detailně popsány v logickém rámci a v plánu zdrojů.

Majitelovou podmínkou bylo ukončení projektu nejdéle 31. 12. 2023, pokud je to reálné. Tato podmínka byla splněna a jelikož projekt má naplánovaný konec přibližně o necelé tři měsíce dříve, byla získána časová rezerva, kterou je možno použít.

Cíl diplomové práce byl splněn, vytvořené plány jsou reálné a výstupy, které byly vypracovány, jsou investorem hodnoceny kladně.

Seznam použitých zdrojů

- Bessant, J., & Tidd, J. (2011). *Innovation and entrepreneurship*. Chichester: John Wiley & Sons.
- BusinessInfo.cz. (29. 4 2011). *Inovační procesy v podniku*. Načteno z Business info: <https://www.businessinfo.cz/clanky/inovacni-procesy-v-podniku/>
- czso.cz. (2015). *Inovační aktivity podniků v České republice*. Načteno z Český statistický úřad: <https://www.czso.cz/documents/10180/44322153/21300316m.pdf/de4eca5b-9bc4-437d-ac1e-14d71327ff48?version=1.1>
- Doležal, J. (2016). *Projektový management: komplexně, prakticky a podle světových standardů*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- Doležal, J., & Krátký, J. (2016). *Projektový management v praxi*. Praha: Grada.
- Doležal, J., Krátký, J., & Cingl, O. (2013). *5 kroků k úspěšnému projektu*. Praha: Grada.
- Doležal, J., Máchal, P., & Lacko, B. (2012). *Projektový management podle IPMA (2., aktualizované a doplněné vydání)*. Praha: Grada.
- Duncan, H. (19. 12 2011). *Project Smart*. Načteno z Understanding the project management triple constraint: <https://www.projectsart.co.uk/understanding-the-project-management-triple-constraint.php>
- Franková, E. (2011). *Kreativita a inovace v organizaci*. Praha: Grada.
- Jáč, I., Rydvalová, P., & Žižka, M. (2005). *Inovace v malém a středním podnikání*. Brno: Computer Press, a. s.
- Křivánek, M. (2019). *Dynamické vedení a řízení projektů*. Praha: Grada.
- Luhan, I. (11. 11 2019). *Plánování projektu před a po startu*. Načteno z Projektový Underground: <https://mypi.eu/2019/11/11/planovani-projektu-pred-a-po-startu/>
- Máchal, P., Kopečková, M., & Presová, R. (2015). *Světové standardy projektového řízení pro malé a střední firmy*. Praha: Grada.
- Meredith, J. R., & Mantel Jr., S. J. (2011). *Project management a managerial approach, 8th edition*. Hoboken: John Wiley & Sons.

- Moore, S. (2010). *Strategic project portfolio management: enabling a productive organization*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- OECD and Eurostat. (22. 10 2018). *Oslo manual 2018*. Načteno z OECD: <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>
- Project Management Institute. (2008). *A guide to the project management body of knowledge*. Newton Square: Project Management Institute.
- Schwalbe, K. (2013). *An introduction to project management*. Boston: Kathy Schwalbe.
- Skalický, J., Jermář, M., & Svoboda, J. (2010). *Projektový management a potřebné kompetence*. Plzeň: Západočeská univerzita.
- Srpová, J., & kolektiv. (2020). *Začínáme podnikat: s případovými studii začínajících podnikatelů*. Praha: Grada Publishing.
- Veber, J. (2016). *Management inovací*. Praha: Management Press.
- Vochozka, M., & Mulač, P. (2012). *Podniková ekonomika*. Praha: Grada.

Seznam tabulek

Tabulka 1: Logická rámcová matice	14
Tabulka 2: Matice pro určení hodnoty rizika	22
Tabulka 3: Doporučené rozložení a obsah registru rizik.....	23
Tabulka 4: Registr rizik.....	49
Tabulka 5: SWOT analýza	51
Tabulka 6: Plán dlouhodobého hmotného majetku.....	52
Tabulka 7: Plán odpisů.....	53
Tabulka 8: Plán dlouhodobého nehmotného majetku	54
Tabulka 9: Plán výnosů.....	55
Tabulka 10: Plán ostatních položek	55
Tabulka 11: Výkaz zisku a ztrát.....	56
Tabulka 12: Plán rozvahy.....	57
Tabulka 13: Rozvaha pro účely Cash flow	58
Tabulka 14: Výkaz Cash - Flow.....	59
Tabulka 15: Doba návratnosti projektu.....	60
Tabulka 16: Maximální zpoždění jednotlivých etap/činností	63

Seznam obrázků

Obrázek 1: Trojimperativ projektu	9
Obrázek 2: Schéma diamantu	9
Obrázek 3: Životní cyklus projektu	10
Obrázek 4: Fáze v životním cyklu projektu.....	13
Obrázek 5: Vertikální a horizontální logika	15
Obrázek 6: Doporučené rozložení a obsah	17
Obrázek 7: Síťový orientovaný graf	18
Obrázek 8: Příklad Ganttova diagramu	19
Obrázek 9: Kritická cesta.....	20
Obrázek 10: Typy inovací.....	28
Obrázek 11: 4P.....	29
Obrázek 12: Fáze řízení projektu.....	30
Obrázek 13: Organizační struktura firmy	35
Obrázek 14: Trojimperativ projektu	36
Obrázek 15: WBS výstupy 0, 1 a 2.....	42
Obrázek 16: WBS Výstupy 3, 4 a 5.....	43
Obrázek 17: WBS Výstupy 6, 7, 8 a 9.....	44
Obrázek 18: Mapa rizik	50

Seznam příloh

Příloha A: Logický rámec projektu.....	73
Příloha B: Data pro Ganttův diagram.....	75
Příloha C: Ganttův diagram.....	76

Příloha A

Příloha A: Logický rámec projektu

Přínos (záměr)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob jejich ověření (zdroje informací)	Nevyplňuje se
Zisk společnosti. Výstavba prostor pro podnikání.	Zisk společnosti v druhém roce. Lakovna je postavena.	Účetní závěrka. Katastr nemovitostí.	
Cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob jejich ověření (zdroje informací)	Předpoklady
Výstavba lakovny v Plzeňském kraji.	Lakovna je postavena.	Kolaudační zpráva.	Existuje vhodný pozemek pro výstavbu haly.
Výstupy	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob jejich ověření (zdroje informací)	Předpoklady
0. Založení firmy 1. Nákup pozemku 2. Projektová dokumentace 3. Získání úvěru 4. Výstavba haly 5. Oplocení pozemku pletivem 6. Kolaudace 7. Vytvoření webových stránek. 8. Nákup veškerého vybavení 9. Zahájení provozu	Zápis firmy do obchodního rejstříku. Zápis nového majitele v katastru nemovitostí. Převzetí projektové dokumentace od dodavatele projektu. Doložení podepsané úvěrové smlouvy. Zastavěná plocha 400 m2. Převzetí dokončené práce majitelem. Kolaudační dokumenty. Webové stránky jsou vytvořeny. Vybavení bylo dodáno. Uvedení do provozu dne 20. 10. 2023.	Živnostenský rejstřík. Katastr nemovitostí. Projektová dokumentace. Úvěrová smlouva. Stavební deník. Fotodokumentace. Stavení úřad. Webový prohlížeč. Inventurní soupis. Kontrola 20. 10. 2023	Úspěšné založení firmy. Pozemek koupený. Schválený úvěr od banky. Hala je postavena a zkolaudována. Pozemek je oplocen. Lakovna vybavena. Web zhotoven. Schválení od hygienické stanice a hasičů.
Klíčové činnosti	Zdroje	Časový rámec aktivit	Předpoklady
0.1 Sepsání společenské smlouvy 0.2 Založení živnostenského listu 0.3 Založení bankovního účtu pro podnikání 0.4 Zaplacení základního kapitálu 0.5 Ohlášení živnosti 0.6 Zápis do obchodního rejstříku 1.1 Nalezení vhodného pozemku pro stavbu lakovny 1.2 Zkontaktování majitele pozemku o zájmu odkoupení 1.3 Koupě pozemku z vlastních zdrojů 1.4 Zápis do katastru nemovitostí 2.1 Výběr projektanta 2.2 Zkontaktování projektanta 2.3 Domluvení podmínek projektu včetně stavebního povolení 2.4 Zhotovení projektové dokumentace 2.5 Kontrola a případné úpravy projektu 2.6 Předání projektové dokumentace včetně stavebního povolení 3.1 Výběr banky 3.2 Domluvení schůzky v bance 3.3 Žádost o úvěr 3.4 Doložení potřebných podkladů + čekání na schválení úvěru 3.5 Podepsání smlouvy o úvěru	0.1 investor + notář 0.1 5 000 Kč 0.2 investor + úřad 0.2 1 000 Kč 0.3 investor + banka 0.4 investor + banka 0.4 100 000 Kč 0.5 investor + úřad 0.6 investor + úřad 0.6 6 000 Kč 1.1 investor 1.2 investor 1.3 investor 1.3 2 000 000 Kč 1.4 investor 1.4 2 000 Kč 2.1 investor 2.2 investor 2.3 investor a projektant 2.4 projektant 2.4 200 000 Kč 2.5 investor a projektant 2.5 50 000 Kč 2.6 projektant 3.1 investor 3.2 investor 3.3 investor a banka 3.4 investor a banka 3.5 investor a banka	0.1 3 dny 0.2 0,5 dne 0.3 0,5 dne 0.4 0,5 dne 0.5 1 den 0.6 1 den 1.1 30 dní 1.2 1 den 1.3 5 dní 1.4 30 dní 2.1 4 dny 2.2 1 den 2.3 2 dny 2.4 60 dní 2.5 10 dní 2.6 130 dní 3.1 3 dny 3.2 1 den 3.3 1 den 3.4 15 dní 3.5 1 den	Nalezení schopného projektanta. Projektant správně odvede svojí práci. Na trhu je vhodný dodavatel pro výstavbu haly. Najmutý dělník odvede svoji práci dostatečně dobře. Úřad schválí kolaudaci. Programátor odvede práci, s kterou bude majitel spokojen. Veškeré vybavení bude plně funkční. Existuje vhodný dodavatel lakovacích boxů a vzduchotechniky. Zkušební provoz proběhl bez problémů.

4.1 Výběrové řízení dodavatele stavby	4.1 investor		4.1 15 dní
4.2 Zkontaktování vybraného dodavatele	4.2 investor		4.2 1 den
4.3 Ujasnění podmínek výstavby halý	4.3 investor + stavební firma		4.3 3 dny
4.4 Vybrání, zkontaktování a zaplacení zálohy nezávislému stavebnímu dozoru	4.4 investor + stavební dozor	4.4 50 000 Kč	4.4 5 dní
4.5 Výstavba halý včetně revizí	4.5 stavební firma		4.5 60 dní
4.6 Terénní úpravy a výstavba parkoviště	4.6 stavební firma		4.6 15 dní
4.7 Dokončení staveb a předání	4.7 stavební firma + investor		4.7 7 dní
4.8 Doplacení faktury stavebnímu dozoru	4.8 investor	4.8 40 000 Kč	4.8 1 den
4.9 Zaplacení faktury firmě za stavby	4.9 investor	4.9 8 500 000 Kč	4.9 1 den
5.1 Výběr vhodného oplocení a vjezdové brány	5.1 investor		5.1 1 den
5.2 Nákup oplocení, vjezdové brány, příslušenství a betonu	5.2 investor	5.2 225 000 Kč	5.2 1 den
5.3 Doprava materiálu na pozemek	5.3 investor	5.3 2 000 Kč	5.3 1 den
5.4 Vykopání základů pro oplocení a brány	5.4 najatý dělník	5.4 11 000 Kč	5.4 1 den
5.5 Betonace sloupků	5.5 najatý dělník	5.5 6 000 Kč	5.5 1 den
5.6 Vytvrzení betonu	5.6 najatý dělník		5.6 2 dny
5.7 Natažení pletiva	5.7 najatý dělník	5.7 9 500 Kč	5.7 2 dny
5.8 Montáž vjezdové brány	5.8 najatý dělník	5.8 4 700 Kč	5.8 1 den
6.1 Doložení dokumentace na stavební úřad pro kolaudaci	6.1 investor		6.1 2 dny
6.2 Domluvení termínu kolaudace a realizace kolaudace	6.2 investor + úřad		6.2 126 dní
6.3 Předání kolaudačního dokumentu	6.3 úřad		6.3 1 den
7.1 Výběr a zkontaktování firmy pro zhotovení webu včetně systému	7.1 investor		7.1 3 dny
7.2 Domluvení a realizace schůzky	7.2 investor + programátor		7.2 5 dní
7.3 Tvorba webových stránek	7.3 programátor		7.3 40 dní
7.4 Kontrola webových stránek a vznesení připomínek	7.4 investor + programátor		7.4 2 dny
7.5 Finální kontrola	7.5 investor		7.5 2 dny
7.6 Předání produktu včetně zaplacení faktury	7.6 investor + programátor	7.6 50 000 Kč	7.6 1 den
8.1 Výběr firmy pro dodání lakovacích boxů a vzduchotechniky	8.1 investor		8.1 4 dny
8.2 Nákup lakovacích boxů a vzduchotechniky	8.2 investor	8.2 3 220 000 Kč (lakovací box = 3 x 980 000 Kč, vzduchotechnika = 280 000 Kč)	8.2 2 dny
8.3 Nákup ostatního vybavení	8.3 investor	8.3 208 000 Kč (stříkací pistole = 5 x 15 000 Kč, brusky = 4 x 13 000 Kč, vysavač = 4 x 11 000 Kč, ostatní vybavení = 50 000 Kč)	8.3 2 dny
8.4 Doprava vybavení	8.4 investor		8.4 1 den
8.5 Montáž lakovacích boxů a vzduchotechniky	8.5 firma dodávající boxy a vzduchotenuku	8.5 70 000 Kč	8.5 5 dní
8.6 Dokončení montážních prací	8.6 firma dodávající boxy a vzduchotenuku		8.6 4 dny
9.1 Zkušební provoz	9.1 investor		9.1 2 dny
9.2 Uvedení halý do provozu a finální úklid	9.2 investor		9.2 2 dny
Nevyplňuje se			Předběžné podmínky
			Banka schválení financování projektu. Existuje vhodný pozemek k prodeji.

Zdroj: Vlastní zpracování, 2021

Příloha B

Příloha B: Data pro Ganttův diagram

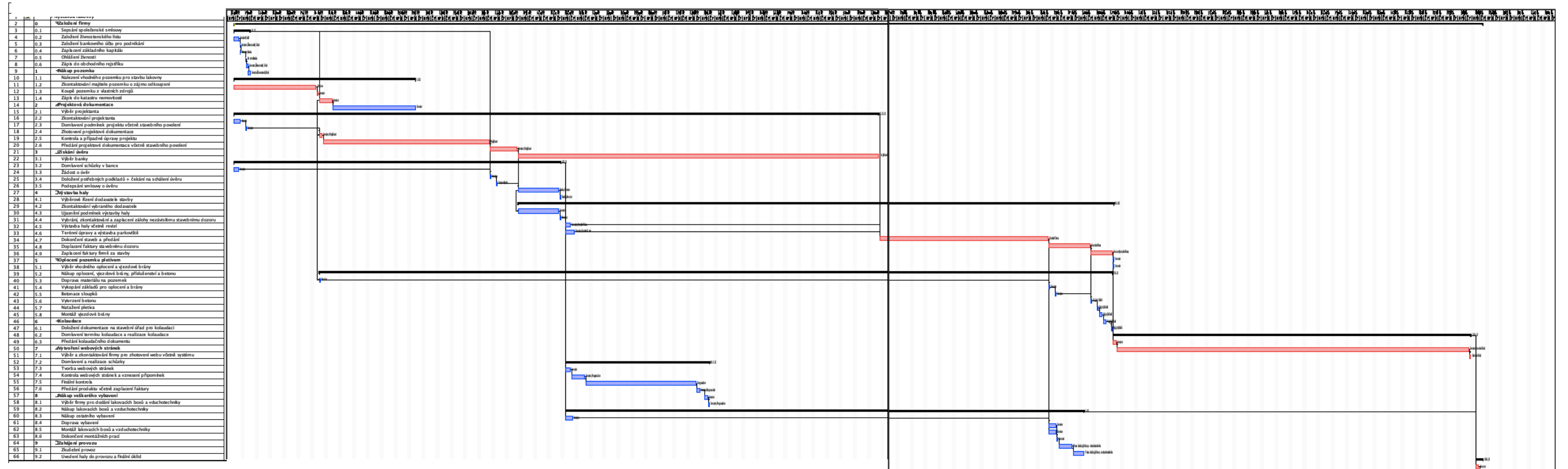
	WBS	Jméno	Trvání	Začátek	Konec	Předchů...	Rezerva konce	Jména zdrojů
1		EVýstavba lakovny	448 dní	1.2.22 8:00	19.10.23 17:00		0 dní	
2	0	FZaložení firmy	6,5 dní	1.2.22 8:00	9.2.22 13:00		24,5 dní	
3	0.1	Sepsání společenské smlouvy	3 dní	1.2.22 8:00	3.2.22 17:00		24,5 dní	Investor;Notář
4	0.2	Založení živnostenského listu	0,5 dní	4.2.22 8:00	4.2.22 13:00	3	24,5 dní	Investor;Živnostenský úřad
5	0.3	Založení bankovního účtu pro podnikání	0,5 dní	4.2.22 13:00	4.2.22 17:00	4	24,5 dní	Investor;Banka
6	0.4	Zaplacení základního kapitálu	0,5 dní	7.2.22 8:00	7.2.22 13:00	5	24,5 dní	Investor;Banka
7	0.5	Ohlášení živnosti	1 den	7.2.22 13:00	8.2.22 13:00	6	24,5 dní	Investor;Živnostenský úřad
8	0.6	Zápis do obchodního rejstříku	1 den	8.2.22 13:00	9.2.22 13:00	7	24,5 dní	Investor;Živnostenský úřad
9	1	FNákup pozemku	66 dní	1.2.22 8:00	3.5.22 17:00		382 dní	
10	1.1	Nalezení vhodného pozemku pro stavbu lakovny	30 dní	1.2.22 8:00	14.3.22 17:00		0 dní	Investor
11	1.2	Zkontaktování majitele pozemku o zájmu odkoupení	1 den	15.3.22 8:00	15.3.22 17:00	10	0 dní	Investor
12	1.3	Koupe pozemku z vlastních zdrojů	5 dní	16.3.22 8:00	22.3.22 17:00	2;11	0 dní	Investor
13	1.4	Zápis do katastru nemovitostí	30 dní	23.3.22 8:00	3.5.22 17:00	12	382 dní	Investor
14	2	EProjektová dokumentace	233 dní	1.2.22 8:00	22.12.22 17:00		0 dní	
15	2.1	Výběr projektanta	4 dní	1.2.22 8:00	4.2.22 17:00		26 dní	Investor
16	2.2	Zkontaktování projektanta	1 den	7.2.22 8:00	7.2.22 17:00	15	26 dní	Investor
17	2.3	Domluvení podmínek projektu včetně stavebního povolení	2 dní	16.3.22 8:00	17.3.22 17:00	12SS;16	0 dní	Investor;Projektant
18	2.4	Zhotovení projektové dokumentace	60 dní	18.3.22 8:00	9.6.22 17:00	17	0 dní	Projektant
19	2.5	Kontrola a případné úpravy projektu	10 dní	10.6.22 8:00	23.6.22 17:00	18	0 dní	Investor;Projektant
20	2.6	Předání projektové dokumentace včetně stavebního povolení	130 dní	24.6.22 8:00	22.12.22 17:00	19	0 dní	Projektant
21	3	EZískání úvěru	119 dní	1.2.22 8:00	15.7.22 17:00		276 dní	
22	3.1	Výběr banky	3 dní	1.2.22 8:00	3.2.22 17:00		207 dní	Investor
23	3.2	Domluvení schůzky v bance	1 den	10.6.22 8:00	10.6.22 17:00	2;18;22	117 dní	Investor
24	3.3	Žádost o úvěr	1 den	13.6.22 8:00	13.6.22 17:00	23	117 dní	Investor;Banka
25	3.4	Doložení potřebných podkladů + čekání na schválení úvěru	15 dní	24.6.22 8:00	14.7.22 17:00	19;24	109 dní	Banka;Investor
26	3.5	Podepsání smlouvy o úvěru	1 den	15.7.22 8:00	15.7.22 17:00	25	276 dní	Banka;Investor
27	4	EVýstavba haly	213 dní	24.6.22 8:00	18.4.23 17:00		132 dní	
28	4.1	Výběrové řízení dodavatele stavby	15 dní	24.6.22 8:00	14.7.22 17:00	25SS	109 dní	Investor
29	4.2	Zkontaktování vybraného dodavatele	1 den	15.7.22 8:00	15.7.22 17:00	28	109 dní	Investor
30	4.3	Ujasnění podmínek výstavby haly	3 dní	18.7.22 8:00	20.7.22 17:00	29	111 dní	Investor;Stavební firma
31	4.4	Vybrání, zkontaktování a zaplacení zálohy nezávislému stavebnímu dozoru	5 dní	18.7.22 8:00	22.7.22 17:00	29	109 dní	Investor;Stavební dozor
32	4.5	Výstavba haly včetně revizí	60 dní	23.12.22 8:00	16.3.23 17:00	14;30;31	0 dní	Stavební firma

	WBS	Jméno	Trvání	Začátek	Konec	Předchů...	Rezerva konce	Jména zdrojů
33	4.6	Terénní úpravy a výstavba parkoviště	15 dní	17.3.23 8:00	6.4.23 17:00	32	0 dní	Stavební firma
34	4.7	Dokončení staveb a předání	7 dní	7.4.23 8:00	17.4.23 17:00	33	0 dní	Investor;Stavební firma
35	4.8	Doplatení faktury stavebnímu dozoru	1 den	18.4.23 8:00	18.4.23 17:00	34	132 dní	Investor
36	4.9	Zaplacení faktury firmě za stavby	1 den	18.4.23 8:00	18.4.23 17:00	34	132 dní	Investor
37	5	Oplocení pozemku pletivem	284 dní	16.3.22 8:00	17.4.23 17:00		133 dní	
38	5.1	Výběr vhodného oplocení a vjezdové brány	1 den	16.3.22 8:00	16.3.22 17:00	1255	407 dní	Investor
39	5.2	Nákup oplocení, vjezdové brány, příslušenství a betonu	1 den	17.3.23 8:00	17.3.23 17:00	32;38	146 dní	Investor
40	5.3	Doprava materiálu na pozemek	1 den	20.3.23 8:00	20.3.23 17:00	39	146 dní	Investor
41	5.4	Vykopání základů pro oplocení a brány	1 den	7.4.23 8:00	7.4.23 17:00	33;40	133 dní	Najatý dělník
42	5.5	Betonace sloupků	1 den	10.4.23 8:00	10.4.23 17:00	41	133 dní	Najatý dělník
43	5.6	Vytvrzení betonu	2 dní	11.4.23 8:00	12.4.23 17:00	42	133 dní	Najatý dělník
44	5.7	Natažení pletiva	2 dní	13.4.23 8:00	14.4.23 17:00	43	133 dní	Najatý dělník
45	5.8	Montáž vjezdové brány	1 den	17.4.23 8:00	17.4.23 17:00	44	133 dní	Najatý dělník
46	6	Kolaudace	129 dní	18.4.23 8:00	13.10.23 17:00		0 dní	
47	6.1	Doložení dokumentace na stavební úřad pro kolaudaci	2 dní	18.4.23 8:00	19.4.23 17:00	34	0 dní	Investor
48	6.2	Domluvení termínu kolaudace a realizace kolaudace	126 dní	20.4.23 8:00	12.10.23 17:00	47	0 dní	Investor;Stavební úřad
49	6.3	Předání kolaudačního dokumentu	1 den	13.10.23 8:00	13.10.23 17:00	48	0 dní	Stavební úřad
50	7	Vytvoření webových stránek	53 dní	18.7.22 8:00	28.9.22 17:00		276 dní	
51	7.1	Výběr a zkontaktování firmy pro zhotovení web u včetně systému	3 dní	18.7.22 8:00	20.7.22 17:00	21	276 dní	Investor
52	7.2	Domluvení a realizace sdůžky	5 dní	21.7.22 8:00	27.7.22 17:00	51	276 dní	Investor;Programátor
53	7.3	Tvorba webových stránek	40 dní	28.7.22 8:00	21.9.22 17:00	52	276 dní	Programátor
54	7.4	Kontrola webových stránek a vznesení připomínek	2 dní	22.9.22 8:00	23.9.22 17:00	53	276 dní	Investor;Programátor
55	7.5	Finální kontrola	2 dní	26.9.22 8:00	27.9.22 17:00	54	276 dní	Investor
56	7.6	Předání produktu včetně zaplacení faktury	1 den	28.9.22 8:00	28.9.22 17:00	55	276 dní	Investor;Programátor
57	8	Nákup veškerého vybavení	186 dní	18.7.22 8:00	3.4.23 17:00		139 dní	
58	8.1	Výběr firmy pro dodání lakovacích boxů a vduchotechniky	4 dní	18.7.22 8:00	21.7.22 17:00	21	309 dní	Investor
59	8.2	Nákup lakovacích boxů a vduchotechniky	2 dní	17.3.23 8:00	20.3.23 17:00	32;58	139 dní	Investor
60	8.3	Nákup ostatního vybavení	2 dní	17.3.23 8:00	20.3.23 17:00	32	139 dní	Investor
61	8.4	Doprava vybavení	1 den	21.3.23 8:00	21.3.23 17:00	59;60	139 dní	Investor
62	8.5	Montáž lakovacích boxů a vduchotechniky	5 dní	22.3.23 8:00	28.3.23 17:00	61	139 dní	Firma dodávající boxy ...
63	8.6	Dokončení montážních prací	4 dní	29.3.23 8:00	3.4.23 17:00	62	139 dní	Firma dodávající boxy ...
64	9	Zahájení provozu	4 dní	16.10.23 8:00	19.10.23 17:00		0 dní	
65	9.1	Zkušební provoz	2 dní	16.10.23 8:00	17.10.23 17:00	46;57	0 dní	Investor
66	9.2	Uvedení haly do provozu a finální úklid	2 dní	18.10.23 8:00	19.10.23 17:00	65	0 dní	Investor

Zdroj: Vlastní zpracování v programu ProjectLibre, 2021

Příloha C

Příloha C: Ganttův diagram



Zdroj: Vlastní zpracování v programu ProjectLibre, 2021

Abstrakt

Hovorková, S. (2021). *Plánování a řízení projektu inovace* (Diplomová práce), Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická, Česko.

Klíčová slova: projekt, logický rámec, WBS, Ganttův diagram, plánování projektu, inovace

Tématem předložené diplomové práce je „Plánování a řízení projektu inovace“. Hlavním cílem práce je vytvoření projektu inovace a příslušných plánů pro výstavbu lakovny v Plzeňském kraji.

Práce je rozdělena na teoretickou a na praktickou část. Teoretická část pojednává o základní terminologii spojené s plánováním a řízením projektu inovace, kde jsou vymezeny základní pojmy. Praktická část využívá poznatky z části teoretické. Je popsána společnost, ve které projekt bude realizován, sestaven logický rámec, hierarchická struktura činností, Ganttův diagram, plán zdrojů, nákladů a rizik. Dále jsou vytvořeny základní výkazy jako je rozvaha, výsledovka a cash flow. Na závěr je plán projektu zhodnocen.

Abstract

Hovorková, S. (2021). *Planning and management of innovative project* (Master's Thesis). University of West Bohemia, Faculty of Economics, Czech Republic.

Key words: project, logic framework, WBS, Gantt's diagram, planning project, innovative

The subject of this thesis is „Planning and management of innovative project“. The main aim of this work is creation of an innovation project and presentation of relevant plans for the construction of a paint shop in Pilsen region.

The thesis is divided into theoretical and practical parts. In the theoretical part we define the basic concepts and terminology associated with planning and management of an innovation project. The practical part utilizes knowledge gained from the theoretical part. It describes the company in which the project will be implemented, the logical framework, the hierarchical structure of activities, the Gantt's diagram, the plan of resources, costs and risks. Furthermore, basic reports such as balance sheet, income statement and cash flow are created. In the conclusion, the whole project is evaluated.