

# Projekt výstavby logistického centra

Bc. Petra Fabiánková, DiS.

---

Diplomová práce  
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

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

Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Petra Fabiánková, DiS.
Osobní číslo:	L21262
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Specializace:	Bezpečnost logistických systémů
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Projekt výstavby logistického centra

## Zásady pro vypracování

1. Na základě studia dostupných informačních zdrojů zpracujte teoretickou část diplomové práce týkající se problematiky logistiky a projektového managementu.
2. Analyzujte počáteční východiska investičního projektu.
3. Na základě výsledků provedené analýzy zpracujte projekt výstavby logistického centra.
4. Zhodnoťte projekt z hlediska jeho implementace do praxe.

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

**Seznam doporučené literatury:**

1. GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN: 978-80-7080-952-5.
2. KERZNER, Harold. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Thirteenth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2022. ISBN: 978-1-119-80537-3.
3. SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualizované vydání. Grada Publishing, 2016. ISBN: 978-80-271-0075.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Pavel Taraba, Ph.D.**  
Ústav logistiky

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2022**

Termín odevzdání diplomové práce: **28. dubna 2023**

L.S.

---

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

---

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

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti, dne: 28.4.2023

Jméno a příjmení studenta: Bc. Petra Fabiánková, DiS.

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá tématem projektového managementu, logistiky a analýzy rizik. V první části jsou řešena teoretická východiska projektového managementu, logistiky, analýzy rizik a základů ekonomiky, která jsou dále použita pro praktickou část.

Praktická část se skládá z analyticko-empirické části, kde je řešena analýza výchozího stavu společnosti XYZ s.r.o. a aplikační části, tedy vlastního projektu výstavby logistického centra.

Klíčová slova: Projektový management, logistika, logistické centrum, analýza rizik

## **ABSTRACT**

The diploma thesis deals with the issue of Project Management, Logistics, and Risk Analysis. The first part of the thesis presents theoretical knowledge related to the topics and is used further for the practical part.

The practical part consists of an analytical-empirical part, where the analysis of the initial state of the company XYZ s.r.o. and the application part, where the construction project of the logistic center is solved.

Keywords: Project management, Logistics, Logistic Center, Risk Analysis,

Na tomto místě bych ráda poděkovala panu Ing. Pavlu Tarabovi, Ph.D. za cenné rady, připomínky a vstřícný přístup. Dále bych ráda poděkovala své rodině za podporu při studiu.

*„Přesně stanovený cíl už je napůl dosažen.“* Abraham Lincoln

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 PROJEKTOVÝ MANAGEMENT</b> .....	<b>12</b>
1.1 ZÁKLADNÍ PRVKY PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU .....	12
1.2 PROJEKTOVÉ ROLE .....	14
1.3 ČTYŘI FÁZE ŘÍZENÍ PROJEKTU .....	14
<b>2 METODY PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU</b> .....	<b>16</b>
2.1 LOGICKÝ RÁMEC .....	16
2.2 WBS – WORK BREAKDOWN STRUCTURE.....	19
2.5 STANOVENÍ CÍLŮ PROJEKTU – METODA SMART .....	19
2.6 PROJEKTOVÝ ZÁMĚR .....	21
2.7 SOFTWARE .....	22
<b>3 LOGISTIKA A DISTRUBUCE</b> .....	<b>23</b>
3.1 VÝVOJ LOGISTIKY .....	23
3.2 LOGISTICKÉ CENTRUM .....	24
3.3 SCM – SUPPLY CHAIN MANAGEMENT .....	24
3.4 NOVÉ TRENDY V LOGISTICE A SCM .....	25
<b>4 ANALÝZA RIZIK</b> .....	<b>27</b>
4.1 ZÁKLADNÍ POJMY .....	27
4.2 VZTAHY K ANALÝZE RIZIK .....	29
4.3 METODA RIPRAN .....	30
<b>5 EKONOMICKÝ ASPEKT – ZÁKLADNÍ POJMY</b> .....	<b>33</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>35</b>
<b>6 ANALÝZA VÝCHOZÍHO STAVU</b> .....	<b>36</b>
6.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI.....	36
6.2 EKONOMICKÉ UKAZATELE ZADLUŽENOSTI A LIKVIDITY .....	38
6.3 NÁKLADY SPOJENÉ S PROVOZEM EXTERNÍCH SKLADŮ .....	41
6.4 SWOT ANALÝZA .....	43
6.5 PŘEDBĚŽNÁ KALKULACE PROJEKTU .....	47
6.6 VYHODNOCENÍ ANALÝZY VÝCHOZÍHO STAVU .....	47
<b>7 ZAHÁJENÍ PROJEKTU</b> .....	<b>49</b>
<b>8 PLÁNOVÁNÍ PROJEKTU</b> .....	<b>50</b>

8.1	PROJEKTOVÝ TÝM A JEJICH KOMPETENCE .....	50
8.2	ZAINTERESOVANÉ STRANY .....	52
8.3	HARMONOGRAM PROJEKTU A GANTTŮV DIAGRAM .....	56
8.4	SÍŤOVÝ DIAGRAM .....	57
8.5	LOGICKÝ RÁMEC .....	58
8.6	WBS – WORK BREAKDOWN STRUCTURE.....	60
8.7	ANALÝZA RIZIK – RIPRAN .....	62
8.8	ROZPOČET STAVBY .....	68
8.10	PŘEPOKLÁDANÉ PROJEKTOVÉ NÁKLADY .....	69
<b>9</b>	<b>REALIZACE PROJEKTU .....</b>	<b>72</b>
<b>10</b>	<b>VYHODNOCENÍ A UKONČENÍ PROJEKTU .....</b>	<b>76</b>
<b>11</b>	<b>ZHODNOCENÍ PROJEKTU Z HLEDISKA IMPLEMENTACE DO PRAXE .....</b>	<b>78</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>80</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>82</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>85</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>87</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>89</b>



## ÚVOD

Nový pohled na životní prostředí, ekologii i ubývající přírodní zdroje surovin vyvolávají u nás i ve světě potřebu změn nejen v procesech Supply Chain Managementu v automobilového průmyslu. Společnost hledá cesty, jak snížit negativní dopady své činnosti na životní prostředí. Rostoucí náklady na tato opatření vedou k nutnosti zavádění nových trendů v oblasti logistiky a projektového managementu.

Tyto skutečnosti vedou společnost XYZ s.r.o. ke snaze o zefektivnění stávajících procesů. Společnost má vysoké náklady spojené s umístěním externích skladů, a to s sebou přináší řadu logistických problémů. Na tento fakt je navázána řada složitých vnitropodnikových procesů. Takto decentralizovaná pracoviště jsou náročná na kontrolu jakosti prováděných služeb a prací. Kmenoví pracovníci jsou nuceni často vyjíždět na pracovní cesty a na místě operativně řešit vzniklé neshody. Naopak centrálně uskladněný materiál přinese větší efektivitu v plánování tras, přeprav materiálu k zákazníkovi nebo od dodavatelů.

Jako řešení těchto problémů se jeví výstavba nového logistického centra. Pro tento investiční záměr je nutné kvalitní vyhotovení projektové dokumentace, která bude sloužit k rozhodnutí, zda daný projekt realizovat. Projektová dokumentace bude obsahovat zpracování a vyhodnocení stávajícího stavu společnosti. Vyhodnocení stávajícího stavu bude obsahovat ekonomické ukazatele, SWOT analýzu a hodnoty provozních nákladů.

Mezi očekávané přínosy lze zařadit zefektivnění vnitropodnikových procesů, možnost využití projektů v dalších investičních záměrech a v neposlední řadě zavedení nových trendů v oblasti projektového managementu do společnosti XYZ s.r.o.

Diplomová práce se zabývá otázkami rizikovosti a nákladovosti celého investičního záměru. Identifikuje možná rizika projektu a navrhuje opatření na zmírnění jejich dopadu. Důležitou součástí projektové přípravy je také kalkulace všech nákladů na realizaci projektu. Projekt bude vyhodnocen i z hlediska jeho možné implementace do praxe.

## CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Cílem diplomové práce je zpracování projektu výstavby logistického centra ve vybrané společnosti využitím metod projektového managementu. Výstupem hlavního cíle práce bude návrh na případnou realizaci projektu.

Dílčím cílem práce bude analýza výchozího stavu společnosti a porovnání stávajících a předpokládaných nákladů projektu. Pro analýzu výchozího stavu bude využita metoda SWOT a součástí bude také vyhodnocení společnosti pomocí ekonomických ukazatelů zadluženosti a likvidity. Výstupem bude vyhodnocení ekonomického zdraví společnosti s návrhem dalšího rozvoje organizace.

V praktické části diplomové práce budou v jednotlivých kapitolách použity metody projektového managementu. Použita bude zejména metoda logického rámce, WBS (Work Breakdown Structure) metoda, síťový graf, Ganttův diagram. Pro určení rizikovosti projektu bude použita metoda analýzy rizik RIPRAN (Risk Project Analysis).

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 PROJEKTOVÝ MANAGEMENT

Definice projektového managementu existuje několik. Jedna z nich definuje projektový management jako soubor pravidel, postupů, metod a nástrojů, které pomáhají projektovým týmům koordinovat společné úsilí tak, aby dodaly správné výsledky ve správný čas, pro správného zákazníka, a to ovšem s omezenými zdroji. (Doležal a Krátký, 2017)

Svozilová (2016) definuje projektový management jako krátkodobě vynaložené úsilí doprovázené použitím znalostí a metod, jejichž účelem je měnit materiálové a nemateriálové zdroje na služby, předměty nebo jejich kombinace, tak aby bylo dosaženo stanovených cílů.

Doležal a Krátký (2017) ještě přidávají tzv. „best of practice“ zkušenosti a dodává, že se v mnoha případech jedná i o filozofii přístupu k řešení daného projektu, tak aby se dosáhlo požadovaného (stanoveného) cíle.

Křivánek (2019) vysvětluje projektový management jako soubor činností, který převádí vstupy – zadání – na výstupy – očekávaný výsledek. Má start a konec, realizuje změnu současného stavu a spotřebovává zdroje.

## 1.1 Základní prvky projektového managementu

**Projektová komunikace** – prostředí sloužící k efektivní komunikaci mezi účastníky projektu.

**Týmová spolupráce** – pozitivní kooperace mezi účastníky projektu, která vede k dosažení cílů.

**Životní cyklus projektu** – logický sled nejobecnějších fází projektu včetně definovaných stavů a podmínek pro přechod z jedné fáze do druhé.

**Vlastní součásti projektového managementu** – 10 kategorií technik a nástrojů řízení projektů:

- požadavky projektu, koncepty, předpisy a omezení zadání,
- organizační struktura,
- projektový tým – komunikace a spolupráce členů týmu,
- metodiky pro plánování,
- příležitosti a rizika, statistiky a hodnocení vlivů a dopadů, podklady pro preventivní opatření,

- projektová kontrola – kontrolní systémy, metody řízení změn,
- projektová přehlednost – průběžná kontrola, včasná jednání o nutnosti nasazení opatření,
- okamžitý stav projektu – metody a postupy pro měření stavu rozpracovanosti projektu,
- opravná opatření – systémově upravují zjištěné odchylky a zabraňují jejich znovuvytvoření,
- manažerské styly řízení projektu a motivace členů projektového týmu. (Doležal a Krátký, 2017)

**Organizační závazek** obsahuje:

- pověření manažera řízením projektu,
- podporu založenou na organizační struktuře,
- upravuje finanční zdroje pro realizaci projektu,
- stanovuje technologii a metodologii. (Svozilová, 2016)

Mezi hlavní veličiny, které ohraničují daný projekt, a které působí v kontrolních mechanismech, je předmět projektu, čas, náklady, míra neurčitosti a rizika, kvalita realizovaných výstupů. (Svozilová, 2016)

Projektový management se od procesního řízení odlišuje zejména časovým ohraničením a přidělením zdrojů pro jeho realizaci. Pokud projekt dosáhne stanovených cílů, tak bude ukončen. V případě, že je dosaženo cílů v procesním řízení, stanovují se cíle nové a plní se kroky, které vedou k jejich dosažení. Pokud se v projektovém managementu nespoteřebují přidělené zdroje, převedou se na projekt další. Zdroje mohou být jak finanční, technologické nebo pracovní. (Svozilová, 2016)

Po shrnutí předchozích informací lze tedy dojít k závěru, že úspěšný projektový management lze definovat jako dosažení plánovaných cílů, a to zejména při dodržení časového ohraničení, dodržení plánovaných nákladů a v neposlední řadě jako jeho akceptaci zákazníkem projektu. (Svozilová, 2016)

## 1.2 Projektové role

**Zákazník projektu** – neboli zadavatel projektu, definuje požadavky na to, co má být dodáno. Je zodpovědný za přínos z projektu. Může se krýt se sponzorem projektu. (Svozilová, 2016)

**Sponzor projektu** – člen vrcholového managementu organizace společnosti, který zastupuje zájmy vlastníka procesu a odpovídá za smysluplnost projektu. Je jmenován v zakládací listině projektu, která je podkladem pro plánování projektu. Musí mít pravomoc ke strategickému rozhodování a představuje propojení managementu společnosti s projektem. (Svozilová, 2016)

**Manažer projektu** – osoba zodpovědná za dosažení stanoveného cíle a dodržování pravidel, která jsou stanovena. Úkolem je koordinovat projektový tým tak, aby byl vytvořen plán projektu a úspěšně realizován. Řídí změny, rizika, řeší problémy a podává zprávy o postupu sponzorovi projektu. (Svozilová, 2016)

**Garant výstupu** – člen projektového týmu, který je zodpovědný za dodání jednoho či více výstupů projektu, a to v souladu se stanovenými požadavky. Také podává zprávy o postupu manažerovi projektu. (Doležal a Krátký, 2017)

**Dodavatel projektu** – dodavatel projektu může být externí společnost, jiná organizační jednotka zadavatele projektu nebo organizační jednotka, která je zároveň zadavatelem projektu. (Svozilová, 2016)

## 1.3 Čtyři fáze řízení projektu

**Zahájení projektu** – zahájení projektu projednává problematiku schvalování daného projektu. Taktéž pokládá otázku týkající se zdrojů, cílů, času a omezení projektu. Je nutné, aby zadání rozuměly všechny zúčastněné strany (sponzor, zákazník, manažer, tým). Zadání projektu by mělo být písemné a nazývá se **zakládací listina projektu**. Zakládací listinu schvaluje vedení dané společnosti a na její tvorbě se podílí zákazník, sponzor a budoucí manažer projektu. (Doležal a Krátký, 2017)

**Plánování projektu** – začíná schválením zadání. V této fázi je nezbytné plánovat lidské, finanční a další zdroje, které budeme potřebovat k dosažení cíle. Další součástí je sestavení pravidel, jak bude projekt řízen, který sestavuje manažer a projektový tým a je schvalován sponzorem a zákazníkem. Plánováním se rozumí určení rozsahu projektu tzn., co všechno

bude součástí, jak a kdy se bude projekt realizovat a jeho předběžné náklady a činnosti. (Doležal a Krátký, 2017)

**Realizace projektu** – začíná po schválení plánu projektu. Projektový tým vykonává naplánovanou práci a předkládá průběžné výstupy své práce. Tyto výstupy pak kontroluje manažer týmu, který zároveň tým koordinuje a sleduje jeho výsledky. Na konci kontroluje se zákazníkem, zda projekt, potažmo jeho výstupy, naplnily jeho akceptační kritéria. (Doležal a Krátký, 2017)

**Ukončení projektu** – jedná se o uzavření projektu z jeho finanční a administrativní stránky. Nedílnou součástí je i vyhodnocení projektu, ve kterém se porovnává plán se skutečností. Schválením vyhodnocení je projekt formálně ukončen. Následující obrázek (Obrázek 1) představuje fáze řízení projektu. (Doležal a Krátký, 2017)



Obrázek 1 Fáze řízení projektu (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal a Krátký, 2017)  
Kerzner, (2022) ještě přidává kontrolu a monitoring jako samostatnou fázi projektu. Sleduje se zde pokrok projektu, Porovnání skutečného a předpokládaného výsledku a sledování úprav. Tyto úkony budou v diplomové práci řešeny v průběhu realizace a plánování.

## 2 METODY PROJEKTOVÉHO MANAGEMENTU

Následující kapitola stručně představuje použité metody projektového managementu v diplomové práci. Jedná se zejména o WBS, logický rámec, Ganttův diagram a síťový diagram.

### 2.1 Logický rámec

Metoda logického rámce (Tabulka 1) umožňuje uspořádat základní charakteristiky projektu ve vzájemných souvislostech. Pomocí této metody lze projekt stručně a přehledně popsat na jednom listu A4. Logický rámec umožňuje:

- organizaci a systematizaci,
- definování vztahů mezi cílem, účelem, výstupem a aktivitami,
- nadefinování měřitelných ukazatelů a kritérií,
- provádění kontroly dosažených cílů. (Evropský sociální fond v ČR, 2016)

Tabulka 1 Logický rámec (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal a Krátký, 2017)

<b>Přínosy</b>	<b>Ověřitelné ukazatele přínosů</b>	<b>Způsob ověření ukazatelů přínosů</b>	x
Cíl	Ověřitelné ukazatele cíle	Způsob ověření ukazatelů cílů	Předpoklady, za kterých dosažení cíle přispěje k naplnění přínosů
Výstupy	Ověřitelné ukazatele výstupů	Způsob ověření ukazatelů výstupů	Předpoklady, za kterých výstupy povedou k dosažení cíle
Klíčové aktivity projektu	Zdroje (např. peníze, lidé)	Časový rámec aktivit	Předpoklady, za jakých aktivity povedou k výstupům
Co v projektu nebude řešeno		Předběžné podmínky	



Logický rámec se čte od spodu směrem nahoru.

**Přínosy** – veškerá očekávání, která mají být vytvořením projektu naplněna. Jsou mimo přímou zodpovědnost manažera projektu. Většinou se jedná o záležitosti spojené s financemi. (Doležal, 2016)

**Cíl** – jedná se o stav, který odpovídá na otázku, čeho chceme dosáhnout. Jedná se o kvantitativní a kvalitativní změnu ve společnosti. Avšak nejedná se vždy o změnu ihned viditelnou na první pohled, ale může se projevit v delším časovém horizontu. Dosahuje se plněním dílčích výstupů (cílů) a předpokládá se, že za určitých podmínek dojde k naplnění. Pro vlastníka neboli zadavatele projektu je důležité to, že bude cíle dosaženo, ale je pro něj nepodstatné, jak bude cíle dosaženo. Cíl nemá určovat postupy k jeho dosažení. K tomu slouží výstupy. (Doležal, 2016)

**Výstupy** definují, co bude projektem dodáno, tedy co vše je potřeba udělat, aby bylo dosaženo cíle a co vše bude projektový tým fyzicky realizovat. Je nutné rozlišovat cíl a výstup. Výstupy mohou porovnávat cesty k dosažení jednoho cíle. (Doležal, 2016)

**Klíčové aktivity projektu** neboli vstupy, jsou hlavní aktivity, které mohou výrazně ovlivnit realizaci jednotlivých výstupů. Musí tedy být vykonány, aby byly vytvořeny výstupy na řádku výše. (Doležal, 2016)

**Objektivně ověřitelné ukazatele výstupů a cílů** musí být zmíněná hodnota (meta), které má být na konci projektu dosaženo. (Doležal, 2016)

**Objektivně ověřitelné ukazatele přínosů** musí být zmíněné hodnoty, které se posuzují v kontextu širšího rámce a musí být předem dáno, jak se budou ověřovat. (Doležal, 2016)

Každý bod ve druhém sloupci tabulky by měl mít minimálně dva ukazatele, které musí být měřitelné. Pokud by byl jen jeden, mohlo by dojít ke skreslení. (Doležal, 2016)

**Způsob ověření uvádí**, jak budou ukazatelé zjištěny, dále kdo za toto zjištění zodpovídá, jaké jsou náklady a čas na jejich ověření. (Doležal, 2016)

**Vazby a předpoklady** – v metodě logického rámce vazby mezi řádky nejsou náhodné, ale vyjadřují kauzální vztah. Vyslovujeme následující hypotézy:

- JESTLIŽE správně odřídíme klíčové činnosti a další vstupy, PAK budou vytvořeny výstupy.
- JESTLIŽE budou vypracovány výstupy, PAK bude dosaženo cíle.
- JESTLIŽE bude dosaženo cíle, PAK bude dosaženo přínosu.

Tyto vyslovené hypotézy jsou příliš jednoduché. Proto dochází k vyslovení předpokladů:

### **JESTLIŽE – KDYŽ – PAK**

**Předběžné podmínky** – jedná se o položky, které musejí být splněny, aby se mohl doplnit zbytek tabulky. Například podmínka, že pro projekt bude zajištěno financování. (Doležal, 2016)

**V projektu nebude řešeno** – uvádí se konkrétně, co v projektu nebude řešeno. (Doležal, 2016)

Podle Doležala je doporučený postup sestavení logického rámce následující:

1. Stanovení cíle projektu.
2. Stanovení výstupů projektu pro dosažení cíle.
3. Stanovení klíčových aktivit pro dosažení jednotlivých výstupů.
4. Stanovení přínosů.
5. Ověření vertikální logiky testem jestliže – pak.
6. Stanovení objektivně měřitelných ukazatelů pro cíle, výstupy a přínosy.
7. Stanovení metod ověření.
8. Stanovení předpokladů.
9. Vyčíslení nákladů na provedení činností (rozpočet na realizaci a časový harmonogram). (Doležal, 2016)

## 2.2 WBS – Work breakdown structure

WBS je nástroj projektového managementu, který rozděluje cíl projektu na jednotlivé balíky práce. Nepředstavuje posloupnosti prací za sebou, nedefinuje, kdy a jak se jednotlivé úkoly uskuteční, ale upřesňuje jednotlivé výstupy, které vedou k cíli. Nejvyšší úroveň tvoří největší dodávané balíky – výstupy. Nižší úrovně se skládají právě z pracovních balíků. Každá úroveň tvoří 100 % požadovaného cíle. Další podmínka říká, že se jednotlivé balíky nesmí překrývat. (Norman a Brotherton, 2008)

## 2.3 Ganttův diagram

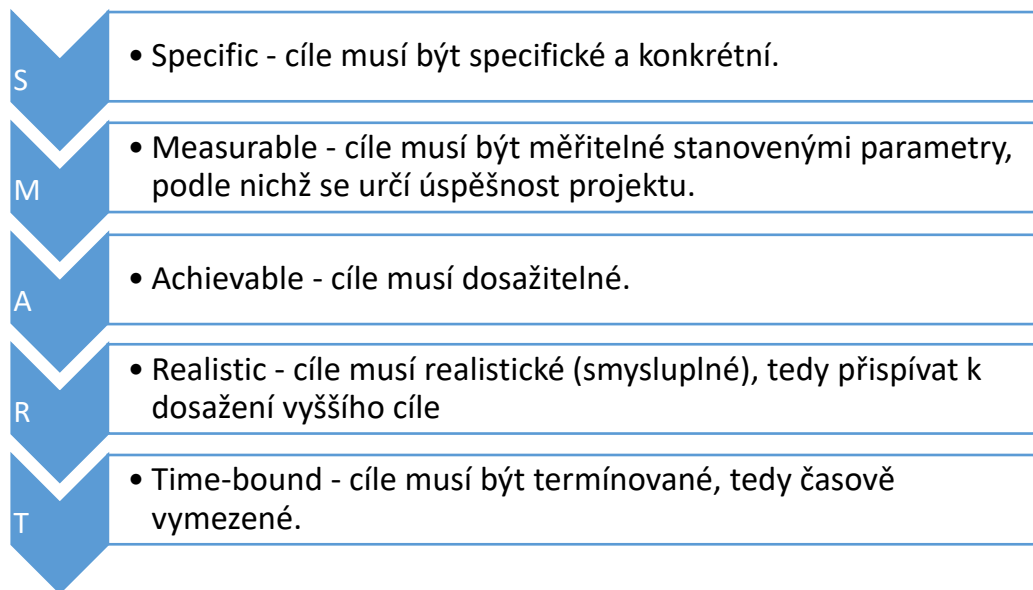
Ganttův diagram představuje aktivity, události nebo úkoly. Jedná se o pruhový diagram. Na horizontální ose je zaznamenán čas – trvání projektu, na vertikální ose jsou označeny jednotlivé úkoly. Jednotlivé úkoly jsou pak označeny pomocí modrých či červených obdélníků. Červené vyznačují kritickou cestu, tedy úkoly bez časové rezervy, modré pak značí úkoly s časovou rezervou, tedy mimo kritickou cestu. Návaznosti jednotlivých úkolů určují lomené šipky. (Rebière a Rebière, 2017)

## 2.4 Síťový graf

Síťový graf se používá k zaznamenání jednotlivých úkolů a slouží k určení optimální doby trvání a grafickému zaznamenání. Dílčí úkoly jsou zaznamenávány v časové posloupnosti. Nejprve se určí dílčí úkol. Tyto úkoly se zapisují v logickém sledu. Poté se jednotlivé úkoly spojí v logické posloupnosti šipkami. Kvalifikovaným odhadem se určí doba trvání. (QMprofí, 2015)

## 2.5 Stanovení cílů projektu – metoda SMART

Hlavní součástí předprojektové přípravy je stanovení si cílů projektu. A to podle pravidla SMART (Obrázek 2).



Obrázek 2 SMART cíle (Zdroj: vlastní zpracování)

Definice SMART cílů se v různých zdrojích odlišuje a nejsou pevně definovány. Obecně vyjadřují kritéria, která specifikují, jaké by cíle měly být. Písmeno **A** se může vyjadřovat anglické slovo Assignable, tedy že je cíl přidělen jednomu člověku s jasnými pravomocemi, odpovědností a autoritou. Písmeno **M** taktéž znamená Motivated, tedy motivující. (Svozilová, 2016)

Některé zdroje uvádějí rozšířenou formu SMART cílů a to SMARTER. Kde písmeno **E** reprezentuje slovo Evaluable – hodnotitelný a písmeno **R** slovo Reevaluable – opakovaně hodnotitelný nebo Rewarded – odměněný. (Svozilová, 2016)

**Hlavní cíl** projektu je hlavní účel, pro který je daný projekt zpracován. Obvykle se větví na další podcíle, které pomáhají naplnění cíle globálního. Při stanovení globálního cíle je nutné shrnout nejdůležitější informace a zdroje. Všechny zúčastněné strany mu musí porozumět, proto se při jeho stanovení nezachází do detailu. Cíle obsahují následující informace:

- výstup, který má být vytvořen,
- časový rámec pro zhotovení tohoto výstupu,
- měřítko, podle kterých se cíl bude považovat za splněný,
- podmínky zadavatele týkající se splnění tohoto cíle. (Svozilová, 2016)

Hlavní kritéria pro výběr varianty dosažení cíle:

- doba návratnosti investice,
- čas,
- náklady,
- míra rizika. (Svozilová, 2016)

## 2.6 Projektový záměr

Projektový záměr stručně charakterizuje plánovaný projekt, popisuje, co bude uděláno, jak a proč a jaké budou přínosy. Skládá se z těchto hlavních položek:

**Název projektu** – stručný, jasný, zapamatovatelný. (Doležal a Krátký, 2017)

**Problém/příležitost** – popis výchozího stavu. Pro zvýšení kredibility se mohou uvádět výsledky šetření a analýz. (Doležal a Krátký, 2017)

**Přínosy** – neboli užitky, které by se měly dostavit po úspěšném ukončení projektu. Může se jednat o zvýšení příjmů, návratnost investice, snížení výdajů, zvýšená kvalita služeb atd. (Doležal a Krátký, 2017)

**Cíl projektu** – stav, do kterého se chceme dostat realizací projektu. Měl by mít tři základní parametry (výsledek, čas, náklady). (Doležal a Krátký, 2017)

**Hlavní předpoklady** – faktory, které při sestavení projektu bereme v úvahu, protože mají zásadní vliv na jeho realizaci. (Doležal a Krátký, 2017)

**Předložení k posouzení** – záměr by měl být formálně schválen zákazníkem projektu. (Doležal a Krátký, 2017)

## 2.7 Software

Softwarových nástrojů existuje na trhu velké množství. Umožňují plánování, řízení či evidenci projektů. Mezi základní funkce, které by měl software obsahovat, jsou řízení portfolia, řízení úkolů, finanční plánování, výkazy práce, sledování výdajů, plánování, týmová spolupráce, rozvrhování zdrojů atd. Mezi nejpoužívanější software se řadí Microsoft Project, Project Libre, Easy Project a další. (ManagementMania.com, 2016)

Liší se zejména v tom, jestli se jedná o placenou či open source verzi. Pro tuto diplomovou práci bylo využito volně šiřitelného softwaru Project Libre.

### Project Libre

Project Libre byl navržen jako volně šiřitelná náhrada placeného softwaru Microsoft Project. Existuje ve dvou variantách, a to desktopové a cloudové verzi, která se ještě testuje. Nabízí možnost vytvoření Ganttova diagramu, síťového diagramu, WBS diagramu, zdrojů a nákladů. Project Libre umí otevřít i již existující Microsoft Project dokumenty. (ProjectLibre, 2020)

### RTS Stavitel +

RTS stavitel + je softwarový nástroj pro podnikatele a zaměstnance ve stavebnictví. Zpracovává časový průběh stavby, cenové nabídky, rekapitulace nákladů, rozpočty, rozsahy práce. Dále umožňuje zobrazení stavby v časovém rozlišení na dny, týdny a měsíce, odepisování množství práce probíhající stavby. (RTS, a.s. - program RTS Stavitel+, 2006)

Pro tuto diplomovou práci byl použit pro vytvoření základního rozpočtu stavby po konzultaci s projektantem.

### 3 LOGISTIKA A DISTRIBUCE

Souběžně s růstem významu distribuce a logistiky rostl počet definic, které se používají. Logistika se v literatuře často označuje jako řízení dodavatelského řetězce, obchodní logistika, zásobování, materiálový management, marketingová logistika. Neexistuje jen jedna definice. Rushton, Croucher a Baker (2022) vysvětlují, že logistika je dynamická, různorodá funkce, která musí být flexibilní a musí se měnit podle požadovaných omezení a požadavků. Logistika se skládá ze zásobování, materiálového managementu, distribuce a informačních toků od surovin až po distribuci konečného výrobku. (Rushton, Croucher a Baker, 2022)

Christopher (2022) definuje základní koncept logistiky jako proces strategického řízení nákupu, pohybu a skladování materiálu, dílů a hotových výrobků spolu s informačními toky za použití marketingových metod, které pomáhají současnou a budoucí ziskovost maximalizovat pomocí nákladově efektivního plnění objednávek. (Christopher, 2022)

Oudová (2013) ve své publikaci uvádí, že se logistika zaměřuje na to, aby byl správný výrobek doručen na správné místo ve správném čase za správnou cenu a v požadované kvalitě.

Mezi vlastní činnosti v logistice se řadí plánování (na strategické a operativní úrovni), získávání zdrojů, činnosti spojené s dopravou, manipulační operace (ve výrobě, ložné operace, skladové operace, kompletační operace), identifikace zboží, pomocné operace. (Gros, 2016)

#### 3.1 Vývoj logistiky

Lidé museli řešit přemístění z místa na místo odjakživa. Logistika jako taková se spojuje s vojenskými akcemi, kde bývá nutné zásobovat vojáky zbraněmi, střelivem a potravinami. Od konce druhé světové války se logistika přesouvá do hospodářské sféry, kde se začleňuje do společností. Slovo logistika je odvozeno od řeckého slova *logos*, což v překladu znamená rozum. (Logistická akademie, 2014)

**První období** od roku 1950 je spjato právě s přechodem logistiky z vojenství do civilní sféry. Logistika se především zaměřovala na distribuci, kde převládala marketingová a obchodní hlediska. Toto období také zaznamenalo vzestup poptávky, které vedlo ke zvyšování zásob. (Logistická akademie, 2014)

**Druhé období** od roku 1970 se pojí s rozmachem americké logistiky v západní Evropě. Došlo k rozvoji konkurence. Společnosti optimalizují jejich procesy, hlavně v oblasti výroby a zásobování. (Logistická akademie, 2014)

**Ve třetím období od roku 1990 do 2000** dochází k růstu produktivity a ke zvýšení konkurenceschopnosti společností. Díky zvýšení konkurence společnosti usilují o uspokojení potřeb a přání zákazníků. Dochází tedy k zvýšení úrovně služeb. (Logistická akademie, 2014)

**Ve čtvrtém (současnost) období** by mělo dojít k optimalizaci integrovaných logistických systémů. Vytváří síť partnerů (Supply Chain Net), které řídí Supply Chain Management (SCM) tak, aby bylo dosaženo optimální kvality služeb a optimální hladiny nákladů. (Bazala, 2014)

### 3.2 Logistické centrum

Logistické centrum je zařízení, kde se mohou nacházet jak administrativní prostory, parkoviště, tak i sklady a překladiště. V mnoha případech i celnice a terminály. Nejdůležitějším prvkem je celá infrastruktura, která umožňuje komplexní a kvalitní služby zákazníkům. Jinak řečeno, poskytuje řadu služeb, mezi které se řadí přebírání dodávky, zodpovědnost za správné uskladnění různých druhů zboží. Kromě toho spravuje zásoby a v mnoha případech se specializuje na balení a vydávání (nakládání) objednávek. V logistickém centru bývá zpravidla zaměstnán skladník, který by měl mít kvalifikaci pro vysokozdvizný vozík, speditéři, obchodníci, administrativní pracovníci, kteří jsou zodpovědní za dokumentaci, logistici a další. (Trans.eu, 2022)

### 3.3 SCM – Supply Chain Management

Vysvětluje jako propojení výroby s trhem přes obchodní činnosti (nákup a prodej) až do úrovně dodavatelsko-odběratelských vztahů, tzn. mimo vlastní společnost. Je tedy nutné optimalizovat a definovat nejen procesy uvnitř firmy, ale i procesy v dodavatelské síti, mezi zprostředkovateli obchodu, partnery ve vývoji, partnery ve výrobě a v neposlední řadě také zákazníky. Konkurence mezi jednotlivými podniky je nahrazena konkurencí mezi jednotlivými řetězci. Cílem je globální optimalizace v oblastech vývoje produktu, výroby produktu, zkvalitnění služeb zákazníkovi, zvýšení optimalizace a transparentnosti skladových zásob, zvýšení efektivnosti logistických procesů, zajištění komunikace a koordinace. (Tomek a Vávrová, 2014)



### 3.4 Nové trendy v logistice a SCM

Díky přibývajícím požadavkům na rychlost a kvalitu jsou firmy nuceny rychle reagovat na změny poptávek a trhu. Proto dochází k vývoji nových trendů i v oblasti logistiky a Supply Chain Managementu:

#### **Rozšířená analytika a umělá inteligence**

Vzhledem ke stále se navyšujícímu počtu dat nebude současný přístup dostatečný. Předpokládá se, že analýza dat se bude vykonávat pomocí umělé inteligence pro přípravu a zpracovávání dat. Umělá inteligence umožní získat klíčové informace, jako jsou vzorce chování, predikce a doporučení. Nedílnou součástí bude vizualizace těchto dat. (Novotný, 2018)

#### **Internet věcí a schopnost integrace**

Jedním z důležitých faktorů je schopnost integrace. Velkou budoucnost má internet například v oblasti inteligentních senzorů. Firmy v mnoha případech mluví o zařízeních, ale méně o infrastruktuře, která umožňuje jejich integraci. Průkopníkem v této oblasti jsou banky a pojišťovny, které potřebují bezpečně propojovat stovky systémů tak, aby výpadek jednoho neohrozil fungování druhého. (Novotný, 2018)

#### **Digitální dvojče**

Digitální dvojče představuje virtuální reprezentaci objektů, procesů, lidí, dat, systémů nebo prostředí a využívá se zejména pro simulaci a modelování výrobních zařízení. V tomto případě se technologie využívá pro analýzu reálných dat nebo pro predikci možného chování. Digitální dvojče je schopné autonomně fungovat a interagovat s jinými digitálními dvojčaty ve virtuálním prostoru. Uplatnění tato technologie nachází ve Smart Industry systémech, kde může plánovat, operativně řídit, monitorovat výrobní a logistické procesy. (Novotný, 2018)

#### **Rozhraní HMI (Human Machine Interface)**

Vzhledem k postupující integraci logistických procesů je nutné usnadnit komunikaci pracovníků se Smart Industry systémy např. ERP – Enterprise Resource Planning, QMS – Quality Management System, WMS – Warehouse Management System, APS – Advanced Planning and Scheduling a dalších. Již v některých společnostech se využívá bezdotykové rozhraní HMI (interakce člověk počítač) prostřednictvím ovládní gesty a hlasem.

Technologie zpracování přirozeného jazyka umožňuje například oboustrannou komunikaci pracovníků skladu s modulem WMS. (Novotný, 2018)

### **Robotizace skladů**

Vzhledem k výše zmíněným trendům se také může očekávat intenzivní robotizace skladů. Pravděpodobně dojde k propojení informačních technologií a operačních technologií, které jsou tvořeny prvky mechaniky a mechatroniky. Do této kategorie patří i vývoj technologie dronů. (Novotný, 2018)

## 4 ANALÝZA RIZIK

Analýza rizik představuje jeden ze základních nástrojů společnosti, jak snížit riziko. Tato kapitola představuje základní pojmy a metody spojené právě s analýzou rizik. Riziko a nejistota ovlivňuje rozhodovací proces ve společnosti i mimo ni.

### 4.1 Základní pojmy

**Riziko** podle Smejkal a Rais (2013) je odvozeno od italského slova *risico*, což znamená úskalí. V dnešní době je spíše chápáno jako nebezpečí vzniku škody, poškození či nezdaru. (Smejkal a Rais, 2013)

Smejkal a Rais (2013) dále uvádějí, že neexistuje jen jedna definice rizika, ale může být definováno různě. Například jako pravděpodobnost vzniku ztráty, variabilita výsledků nebo nejistota, odchýlení od skutečných a očekávaných hodnot, či variabilita pravděpodobnosti. (Smejkal a Rais, 2013)

Fotr a Souček (2011) definuje riziko opět jako možnost vzniku ztráty, možnost výskytu událostí, které zabrání či ohrozí dosažení cílů jednotlivce, investičního projektu či organizace a jako nebezpečí negativních odchylek od stanovených cílů jednotlivce, investičního projektu či organizace. (Fotr a Souček, 2011)

#### **Klasifikace rizik**

*Podnikatelské riziko* se vztahuje na ztráty či poškození majetku společnosti a jednotlivců, poškození zdraví či ztráty na životech jednotlivců a členů organizačních jednotek vyvolané přírodními vlivy, technickými systémy a jejich selháním (havárie) a jednáním lidí. (Fotr a Souček, 2011)

*Systematické riziko* je vyvoláno společnými faktory a postihuje v různé výši všechny podnikatelské jednotky nebo oblasti podnikání. Jedná se například o změny peněžní a rozpočtové politiky, změny daní. (Fotr a Souček, 2011)

*Nesystematické riziko* je riziko, které je specifické pro jednotlivé firmy. Zdrojem může být odchod klíčových zaměstnanců společnosti, selhání dodavatele, vstup konkurenta na trh a další. Systematická rizika se klasifikují jako rizika makroekonomická a nesystematická rizika jako mikroekonomická. (Fotr a Souček, 2011)

*Vnitřní rizika* se vztahují k činnostem uvnitř společnosti. Jedná se například o výzkumně-vývojová rizika, technicko-technologická. *Vnější riziko* se naopak vztahuje k okolí společnosti. Jednat se může o konkurenci, dodavatele či odběratele. (Fotr a Souček, 2011)

Mezi další dělení se může zařadit *ovlivnitelné a neovlivnitelné riziko*. Toto riziko souvisí se schopností společnosti působit na jejich vznik. Pokud společnost svými kroky může riziko ovlivnit, jedná se o riziko ovlivnitelné. Jedná se například o zvýšení kvalifikace zaměstnanců. U neovlivnitelného rizika není možnost působit na jeho zdroj. (Fotr a Souček, 2011)

*Sekundární riziko* je vyvoláno přijetím opatření pro snížení *primárního rizika* (všechny výše uvedené faktory). (Fotr a Souček, 2011)

*Technicko-technologická rizika* jsou spojená s aplikací výsledků vědecko-technologického rozvoje a vedou k neúspěchu vývoje nových výrobků. *Výrobní rizika* se nejčastěji pojí s nedostatkem surovin, materiálu či zboží a kapacity. Někdy se také označují jako *provozní a operační rizika*. (Fotr a Souček, 2011)

Mezi *ekonomická rizika* se nejčastěji řadí nákladová rizika, která jsou zapříčiněna růstem cen materiálů a surovin. Mezi další rizika patří:

*tržní riziko* – spojeno s neúspěchem výrobku na trhu,

*finanční riziko* – nejčastěji spojené s dostupností financování,

*kreditní riziko* – nebezpečí platební neschopnosti,

*legislativní riziko* – změny daňových a legislativních zákonů, celní politiky, změny rozpočtové a investiční politiky,

*politické riziko* – zahrnuje stávky, národnostní a rasové nepokoje, změny politických systémů a další,

*environmentální riziko* – může mít podobu nákladů na odstranění škod na životním prostředí,

*riziko spojené s lidským činitelem* – vyplývá z úrovně zkušeností (riziko managementu),

*informační riziko* – týká se firemních informačních systémů. (Fotr a Souček, 2011)

## **Aktivum**

Aktivum je vše, co má pro společnost hodnotu. Aktiva se dělí na hmotná (nemovitosti, cenné papíry, peníze a další) a nehmotná (informace, autorská práva, Know How, pověst firmy,

kvalita personálu). Základní charakteristikou je hodnota aktiva, která je objektivně měřitelná nebo oceněná subjektivní důležitostí. (Smejkal a Rais, 2013)

### **Hrozba**

Hrozba je událost, síla, aktivita či osoba, která má nežádoucí vliv na aktiva nebo způsobuje škodu. Hrozby mohou být přírodního nebo lidského charakteru, úmyslné či neúmyslné, mohou přicházet z vnitra či z vnějšku organizace. Škoda, kterou hrozba způsobí na aktivum se nazývá dopad. Dopad může být odvozen od hodnoty ztráty, do které jsou zahrnuty i náklady na znovuoobnovení aktiva. (Smejkal a Rais, 2013)

### **Zranitelnost**

Zranitelnost je nedostatek, slabina aktiva. Zranitelnost nemá jasně danou hrozbu, nemusí vyžadovat přijetí protiopatření. Základní charakteristikou je úroveň zranitelnosti. (Smejkal a Rais, 2013)

### **Protiopatření**

Protiopatření je postup, proces nebo cokoliv, co bylo navrženo, aby zmírňovalo dopad hrozby na aktivum. Musí být brán ohled na efektivitu a potřebné náklady. Do nákladů se započítávají náklady na pořízení, zavedení a provozování. Neméně důležitá je identifikace již stávajících opatření. (Smejkal a Rais, 2013)

## **4.2 Vztahy k analýze rizik**

Hrozba využije zranitelnosti aktiva, překoná protiopatření a působí na aktivum, kde způsobí škodu. Aktivum motivuje k aktivaci hrozby. Vůči hrozbě se aktivum vyznačuje zranitelností. Aktivum je zároveň chráněno pomocí opatření před hrozbou. Protiopatření chrání aktivum, detekuje hrozbu, zmírňuje její dopad na aktivum. Zároveň odrazuje od aktivování hrozby. Hrozba působí na aktivum nebo na protiopatření. Pokud má hrozba páchat škody, musí být aktivována. Pro svou aktivaci musí mít zdroj. (Smejkal a Rais, 2013)

Fotr a Hnilica (2014) dělí **analýzu rizik** následovně:

Identifikace rizika (kontrolní seznamy, pohovory s experty, rejstříky rizik, nástroje strategické analýzy, myšlenkové mapy), stanovení významnosti rizika, měření rizika a jeho hodnocení (přijatelnost, přijetí či zamítnutí), příprava opatření pro snížení rizika a výběr rizikových variant. (Fotr a Hnilica, 2014)

### 4.3 Metoda RIPRAN

Metoda RIPRAN vznikla na VUT v Brně v roce 2000. Vychází z procesního pojetí analýzy rizik. Jedná se o posloupnost procesů. Každý proces má vstupy a výstupy, definované činnosti a cíl. Řídí se podle TQM, a proto obsahuje činnosti, které zajišťují kvalitu aktivit analýzy rizik podle normy ČSN ISO 10 006 Management jakosti – Směrnice jakosti v managementu. Respektuje požadavky na řízení rizik podle normy ČSN EN 62 198 Management rizik v projektech – Směrnice pro použití. (RIPRAN, 2012)

Metoda RIPRAN se používá ještě před samotnou implementací projektu, ale to neznamená, že se s metodou nemůže pracovat i v dalších fázích projektu. Ve fázi implementace se musí průběžně seznam rizik aktualizovat, vyřadit neaktuální rizika a přidávat nová. (RIPRAN, 2012)

RIPRAN rozděluje celý proces do následujících fází:

- příprava analýzy rizik projektu
- identifikace rizik projektu
- kvantifikace rizik projektu
- návrh opatření snižujících nebo eliminujících vliv rizik na projekt
- celkové zhodnocení rizikovosti projektu
- sledování a vyhodnocování rizik v průběhu projektu. (RIPRAN, 2012)

#### **Příprava analýzy rizik projektu:**

Pro provedení analýzy je potřebné připravit materiály. A to zejména vstupy (popisy metody RIPRAN, formuláře metody, informace a pokyny k analýze rizik), výstupy (časový plán, rozhodnutí o použitých stupnicích, kontrolních seznamech atd.), vlastní činnosti (časový plán postupu, potřebné podklady, pomůcky atd.) (RIPRAN, 2012)

#### **Identifikace rizik projektu**

Identifikace rizik projektu se opět skládá ze vstupů, výstupů a činností. Mezi vstupy je zařazen popis projektu, pokud jsou, tak historická data projektu, prognózy možných vnějších vlivů, prognózy možných vnitřních vlivů, zkušenosti. Výstupy obsahují zejména dvojice hrozba – scénář (Tabulka 1) doplněný o seznam rizikových faktorů. Mezi činnosti pak patří kontrola kompletnosti předaných seznamů. (RIPRAN, 2012)

Tabulka 2 Ukázka tabulky seznamu hrozba – scénář (Zdroj: vlastní zpracování)

P. Č.	Hrozba	Scénář	Poznámky
1.			
2.			

Hrozba je projev vlastního nebezpečí a scénář je děj způsobený hrozbou. Mezi hrozbou a scénářem je vztah příčiny a důsledku. Je také důležité neopomenout, že jedna hrozba může mít několik scénářů. (RIPRAN, 2012)

### Kvantifikace rizika

Cílem je ohodnotit pravděpodobnost scénářů, popř. velikost škod a vyhodnotit míru rizika. Hlavními vstupy pro kvantifikaci rizika může být seznam dvojic hrozba – scénář, statistická data z minulých projektů. Do výstupů patří matice rizik, seznamy pro doplnění návrhu projektu, seznamy pro operativní zásahy, seznamy pro činnosti, které riziko sníží, předběžná úroveň akceptovatelnosti rizika a pokyny pro hodnocení souhrnného rizika projektu. Hodnocení rizika může být jak číselné nebo verbální (popisné). Pro tuto diplomovou práci bylo zvoleno hodnocení verbální. Z vypracovaného seznamu se vytvoří tři dokumenty, a to:

- seznam případů, kdy velká pravděpodobnost scénáře a velká ztráta nutí tyto případy zapracovat přímo do projektu,
- seznam případů, které mají nízkou pravděpodobnost a ztrátu. Tyto případy můžeme ponechat pro operativní řešení, ale musí mít menší hodnotu, než je přípustná hodnota rizika,
- zbývající položky, které je možné ponechat pro pozdější dopracování. (RIPRAN, 2012)

### Snížení rizika – opatření

Vstupy se rozumí seznamy matic, hodnota akceptovatelného rizika. Výstupy jsou návrhy pro snížení rizika, nová hodnota rizika. Mezi typová opatření pro snížení rizika patří alternativní řešení, likvidace hrozby či zdroje, ochrana před hrozbou, modifikace scénáře, mobilizace rezerv, snížení výskytu, snížení velikosti škody, transfer rizika, rozdělení rizika. (RIPRAN, 2012)

### Celkové zhodnocení rizika

Cílem je celkově zhodnotit rizika daného projektu. Vstupy pro tuto kategorii se rozumí seznam s návrhy na opatření s novými hodnotami rizik, požadavky na celkovou úroveň, akceptovatelná hodnota rizika. Mezi výstupy řadíme celkové zhodnocení rizika, závěrečná zpráva. Na závěr celé analýzy je nutné zkompletovat veškerou dokumentaci do závěrečné zprávy. Doplní se datum ukončení, popř. revize. V neposlední řadě je nutné myslet na fakt, že platnost celé analýzy není neomezená, ale je nutné ji v průběhu projektu aktualizovat. (RIPRAN, 2012)



Obrázek 3 Analýza rizik (Zdroj: RIPRAN, 2012)



## 5 EKONOMICKÝ ASPEKT – ZÁKLADNÍ POJMY

Pro zhodnocení ekonomického zdraví podniku je použito základních ekonomických ukazatelů zadluženosti a likvidity. Pro správné porozumění jsou v této kapitole vysvětleny základní pojmy. **Vlastní kapitál** je vložen zakladatelem do podniku na začátku podnikání nebo je postupně navyšovaný. **Cizí kapitál** je pouze zapůjčen a podnik jej bude muset vrátit. Pokud jde o bankovní zdroje nebo jiné půjčky, váže se k nim i platba za poskytnutí – úrok. **Oběžný majetek** se neustále mění podle činnosti firmy. Jedná se například o pořízení materiálu za peníze. **Zásoby** mohou být ve formě materiálu, nedokončené výroby, zboží atd. **Krátkodobé cizí zdroje** jsou dosud nezaplacené peníze za dodaný materiál, úvěr u banky, nevyplacené mzdy a daně. Mezi **krátkodobý finanční majetek** patří peníze v pokladně a na běžném účtu. **Pohledávky** jsou peníze, které nám odběratel ještě nezaplatil. **Dlouhodobý cizí kapitál** jsou úvěry u bank delší než jeden rok. (Scholleová, 2017)

### Výpočet ukazatelů zadluženosti:

*Celková zadluženost* udává finanční úroveň firmy. Představuje míru krytí majetku společnosti cizími zdroji. (Finanční analýza, 2012)

$$\frac{\text{Cizí kapitál}}{\text{Celková aktiva}} * 100\% = \text{Celková zadluženost (1)}$$

Koeficient zadluženosti je významným ukazatelem pro banku z hlediska poskytnutí úvěru. Cizí zdroje by neměly překročit jeden a půl násobek vlastních zdrojů, ale optimální stav je nižší hodnota cizích zdrojů než vlastních. (Finanční analýza, 2012)

$$\frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Vlastní kapitál}} = \text{Koeficient zadluženosti (2)}$$

### Výpočet ukazatelů likvidity:

*Běžná likvidita* je také někdy nazývána jako solventnost společnosti. Hodnotí, jak je společnost schopna hradit své závazky. (Managementmania, 2016)

$$\frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}} = \text{Běžná likvidita (doporučená hodnota 1,5 – 2,5) (3)}$$

*Pohotová likvidita* je očištěná o méně likvidní položku, a to zásoby. Proto je nutné stanovit jejich optimální hodnotu. (Managementmania, 2016)

$$\frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}} = \text{Pohotová likvidita (Doporučená hodnota 0,7 – 1,2)(4)}$$

*Okamžitá likvidita* vyjadřuje schopnost podniku hradit své závazky z finančních prostředků na účtech a v bance. (Managementmania, 2016)

$$\frac{\textit{Finanční majetek}}{\textit{Krátkodobé závazky}} = \textit{Okamžitá likvidita} \textit{ (Doporučená hodnota 0,2 – 0,5) (5)}$$

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 ANALÝZA VÝCHOZÍHO STAVU

Před samotným zahájením projektu je nutné vyhodnotit současný stav společnosti XYZ s.r.o. Součástí této analýzy je vyhodnocení ekonomických ukazatelů zadluženosti a likvidity, vyčíslení stávajících nákladů a zpracování SWOT analýzy.

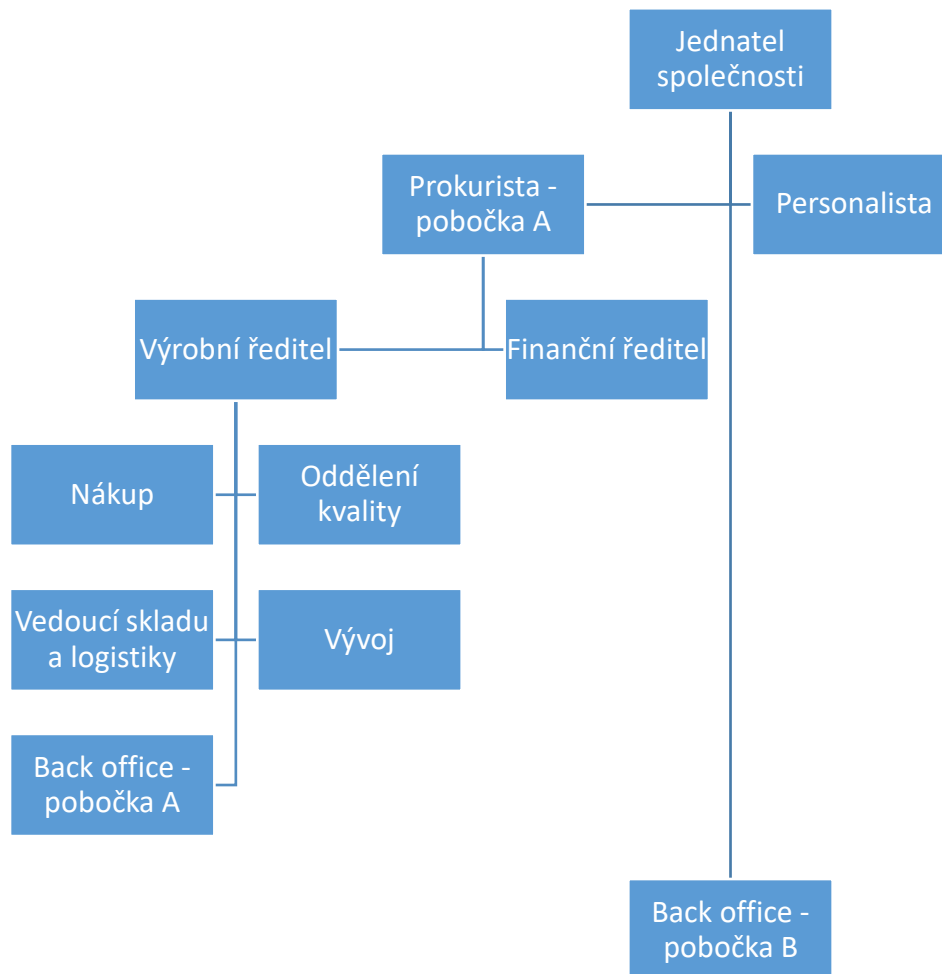
Proces výstavby logistického centra je rozdělen na čtyři etapy, a to zahájení projektu, plánování projektu, realizaci projektu a ukončení projektu. Po vyhodnocení analýzy výchozího stavu vedení společnosti vydá pokyn realizačnímu týmu k zahájení nebo ukončení projektu. Projekt je zahájen vytvořením a schválením zakládací listiny projektu, kterou převezme vedoucí týmu. Následuje etapa plánování projektu, ve které je zahrnuta identifikace rizik a nákladů.

Důležitým milníkem v procesu výstavby logistického centra je rozhodnutí, zda daný projekt realizovat. Z tohoto důvodu se praktická část věnuje etapě zahájení projektu a etapě plánování projektu.

V této kapitole je provedena analýza výchozího stavu společnosti XYZ s.r.o., která obsahuje základní měřitelné vstupní údaje projektu. Z důvodu ochrany interních dat firmy a požadavku vedení společnosti nebude název společnosti uveden.

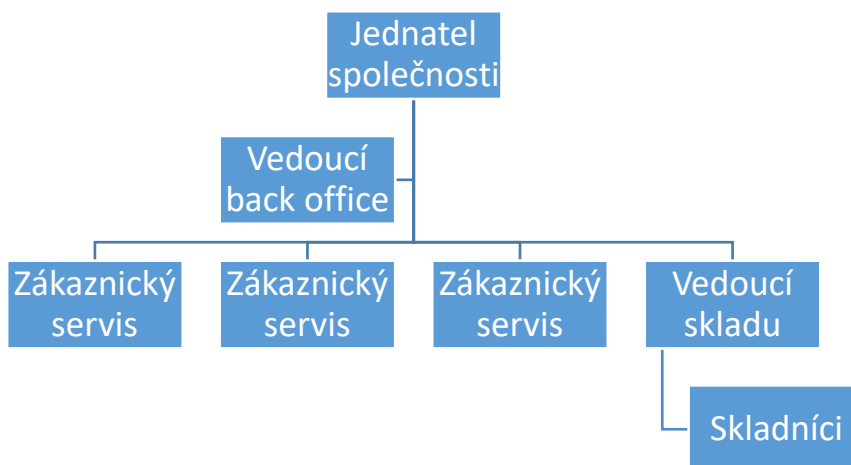
### 6.1 Představení společnosti

Společnost XYZ s.r.o. se zabývá výrobou a prodejem polyuretanových pěn pro automobilový průmysl. Společnost vznikla v roce 2001 zápisem do obchodního rejstříku. Dlouhodobým posláním firmy je zabezpečení kvalitních služeb, materiálů a výrobků pro své zákazníky za konkurenceschopné ceny. Jedná se především o rolovaný materiál, na který se později laminuje textilie. Materiál se například používá pro střešní a dveřní panely, sedačky, filtry pro automobily apod. Okrajově se společnost zabývá výrobou produktů v oblasti filtrace, akustiky, těsnění, obalové techniky a dalších průmyslových odvětví. Následující obrázek (Obrázek 4) představuje organigram pobočky A.



Obrázek 4 Organigram společnosti XYZ s.r.o. – Pobočka A (Zdroj: vlastní zpracování)  
Společnost má v České republice dvě pobočky, a to v Ústeckém a Jihomoravském kraji. V čele obou poboček je jednatel. V Ústeckém kraji se nachází i výroba, ale v Jihomoravském kraji je pouze prodejní kancelář se skladovacími prostory. V čele obou poboček stojí jednatel. Pobočku A vede prokurista, pod kterého spadá výrobní a finanční ředitel. Pod výrobního ředitele spadá nákup, oddělení kvality, vývoj, vedoucí logistiky a skladu a v neposlední řadě back office, který zajišťuje prodej a zákaznický servis. Podřízeným jednatele společnosti je personalista – mzdový účetní.

Pobočka B (Obrázek 5) je tvořena jednatelem společnosti, vedoucím back office a pracovníky back office, kteří opět zajišťují prodej a zákaznický servis.



Obrázek 5 Organigram společnosti XYZ s.r.o. – Pobočka B (Zdroj: vlastní zpracování)

## 6.2 Ekonomické ukazatele zadluženosti a likvidity

Kapitola ekonomické ukazatele zadluženosti a likvidity posuzuje ekonomické zdraví společnosti XYZ s.r.o. Právě tyto ukazatele mohou ovlivňovat posuzování úvěru v bance.

Následující tabulka (Tabulka 3) obsahuje položky rozvahy za rok 2022 společnosti XYZ s.r.o. potřebné pro ekonomické zhodnocení výchozího stavu.

Tabulka 3 Vybrané položky rozvahy (Zdroj: vlastní zpracování)

Položka rozvahy	Částka v tis. Kč
Cizí kapitál	41.640
Vlastní kapitál	72.869
Celková aktiva	114.511
Pohledávky	49.440
Dlouhodobý cizí kapitál	1.757
Oběžná aktiva	71.541
Krátkodobé závazky	39.883
Zásoby	16.456
Krátkodobý finanční majetek	5.644

**Výpočet ukazatelů zadluženosti:**

$$\frac{\text{Cizí kapitál}}{\text{Celková aktiva}} * 100\% = \text{Celková zadluženost (6)}$$

$$\frac{41.640}{114.511} * 100\% = 36,36 \%$$

Vypočtená hodnota udává, že firemní majetek je krytý z 36,36 % cizími zdroji. Tento ukazatel a koeficient zadluženosti je významným ukazatelem pro získání úvěru v bance.

$$\frac{\text{Cizí zdroje}}{\text{Vlastní kapitál}} = \text{Koeficient zadluženosti (7)}$$

$$\frac{41.640}{72.869} * 100 = 57,14 \%$$

Cizí zdroje by neměly překročit jeden a půl násobek vlastních zdrojů, ale optimální stav je nižší hodnota cizích zdrojů než vlastních. Tento požadavek firma splňuje.

**Výpočet ukazatelů likvidity:**

Běžnou likviditou se společnost pohybuje v doporučených hodnotách. To znamená, že je schopná svými aktivy hradit své závazky.

$$\frac{\text{Oběžná aktiva}}{\text{Krátkodobé závazky}} = \text{Běžná likvidita (8)}$$

$$\frac{71.541}{39.883} = 1,79 \text{ (doporučená hodnota 1,5 – 2,5)}$$

Pohotová likvidita byla vypočtená jako podíl oběžných aktiv a krátkodobých závazků. Oběžná aktiva byla očištěna od méně likvidní položky a to zásob. Pohotová likvidita vyšla nad doporučenou normou, a to díky tomu, že má velkou část aktiv právě v pohledávkách. Společnost tedy je schopna hradit své závazky, ale musí při tom spoléhat právě na zaplacení pohledávek ze strany zákazníků. Zároveň tyto pohledávky mají dlouhou splatnost. Pohybují se v rozmezí 60–120 dní.

$$\frac{\text{Oběžná aktiva} - \text{zásoby}}{\text{Krátkodobé závazky}} = \text{Pohotová likvidita (9)}$$

$$\frac{71.541 - 16.456}{39.883} = 1,38 \text{ (Doporučená hodnota 0,7 – 1,2)}$$

Okamžitá likvidita byla vypočtena jako podíl finančního majetku, tedy finančních prostředků v pokladnách a na bankovních účtech. Zde si firma vede hůře, a to z důvodu velkého objemu pohledávek.

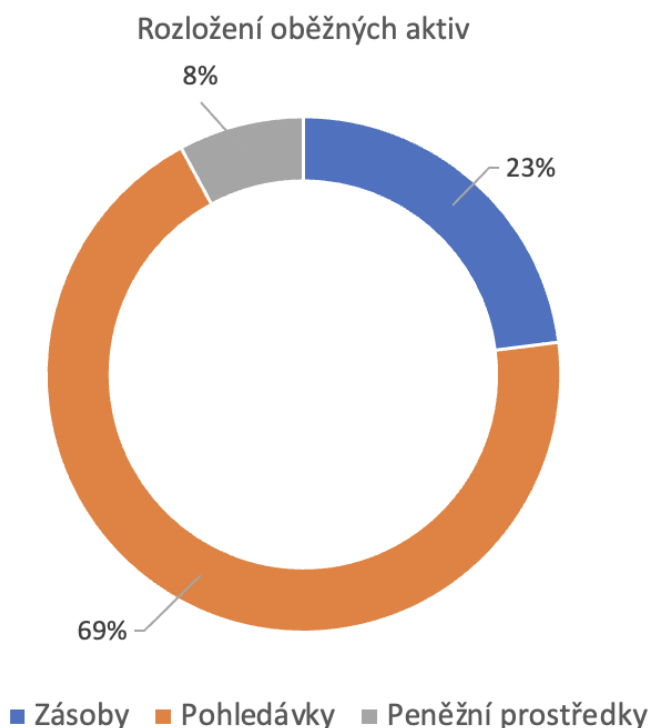
$$\frac{\text{Finanční majetek}}{\text{Krátkodobé závazky}} = \text{Okamžitá likvidita (10)}$$

$$\frac{5.644}{39.883} = 0.14 \text{ (Doporučená hodnota 0,2 – 0,5)}$$

### Vyhodnocení

Následující graf (Obrázek 6) představuje rozložení oběžných aktiv ve společnosti XYZ s.r.o. Pohledávky tvoří největší část oběžných aktiv společnosti. Společnost své závazky platí, ale pokud by více zákazníků přestalo platit za dodaný materiál, mohla by se dostat do finančních problémů.

Společnost by měla zkrátit dobu splatností. Ovšem tento krok může být značně problematický kvůli konkurenci na trhu. Právě doba splatnosti bývá jedna z podmínek a výhod pro získání nových projektů v automobilovém průmyslu.



Obrázek 6 Rozložení oběžných aktiv (Zdroj: vlastní zpracování)



### 6.3 Náklady spojené s provozem externích skladů

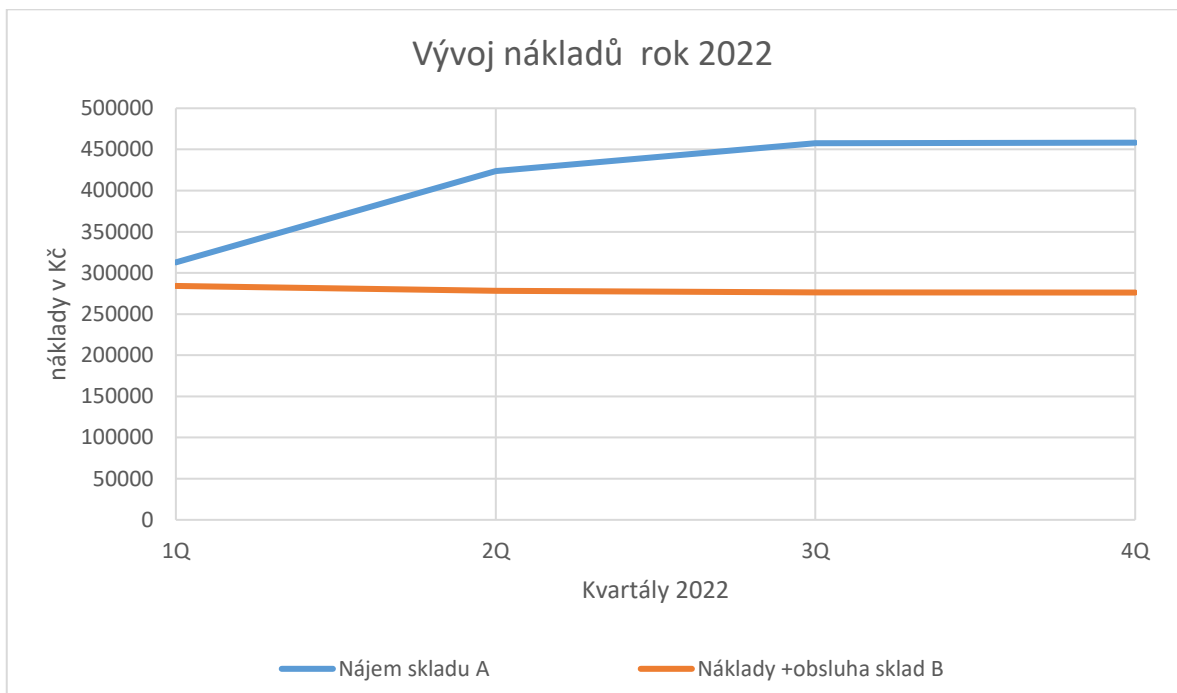
Společnost XYZ s.r.o. má v pronájmu 2 externí sklady, které nejsou v blízkosti vedení společnosti. Hlavním problémem jsou vysoké náklady na pronájem skladovacích prostor a s tím související nutnost pronájmu externích kanceláří. V závislosti na tuto skutečnost je nutné najímat externí pracovníky pro zajištění provozu externích skladů A a B. Společnost dále zaměstnává administrativního pracovníka, který zajišťuje potřebné dokumenty k nakládkám materiálu. S tímto pracovníkem jsou spojené mzdové náklady. Jelikož se jedná o zaměstnance firmy, u které má firma XYZ s.r.o. svůj externí sklad A, jsou jí přefakturovány náklady spojené s vytižením pracovníka, pokud pracuje pro společnost XYZ s.r.o. ve své pracovní době. Tyto náklady a nájem skladu B jsou fakturovány čtvrtletně stejnou společností.

Vzdálenost od administrativní budovy znemožňuje přímý dohled nad stavem skladovaného materiálu a ztěžuje vliv na distribuční logistiku společnosti, např. nepřítomnost zodpovědné osoby u vykládání a nakládání materiálu. Následující tabulka představuje přehled nákladů, které společnost měsíčně vykazuje. Jedná se o nájem skladu A (včetně obsluhy skladu), nájem skladu B, obsluhu skladu B, nájem administrativních kanceláří, úklid kanceláří a mzda externího administrativního pracovníka. Celkové náklady za skladování a obsluhu skladů byly vyčísleny na **2.766.993 Kč**. Tabulka 4 obsahuje pro zpřehlednění vyčíslené kvartální náklady obou skladů. Měsíční náklady jsou uvedené v příloze P I.

Tabulka 4 Kvartální vývoj nákladů za skladování (Zdroj: vlastní zpracování)

Kvartál	Nájem skladu A	Nájem + obsluha skladu B
I.Q	312.791 Kč	284.143 Kč
II.Q	423.814 Kč	278.187 Kč
III.Q	457.417 Kč	276.323 Kč
IV.Q	458.202 Kč	276.116 Kč
<b>Celkem</b>	<b>1.652.224 Kč</b>	<b>1.114.769 Kč</b>

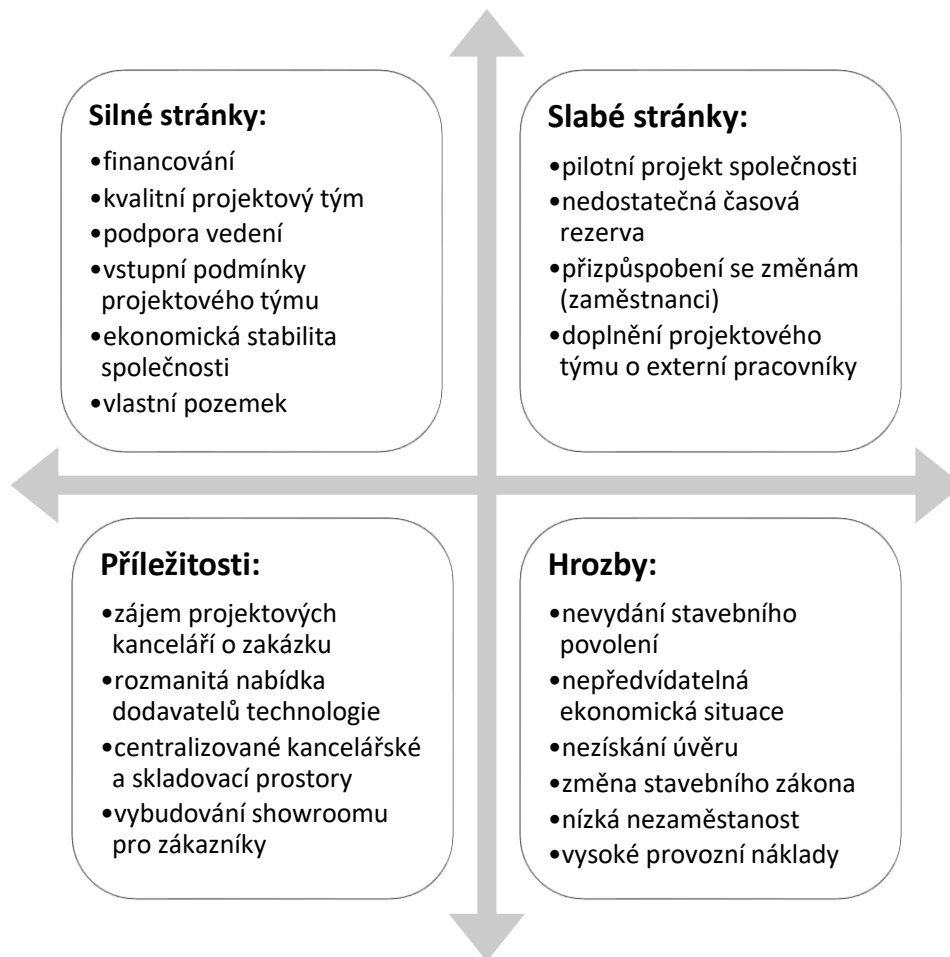
Následující graf (Obrázek 7) znázorňuje vývoj stávajících nákladů v čase za rok 2022. Jedná se o nájem externích skladů, jejich obsluhu, administrativní prostory a mzdy pracovníků.



Obrázek 7 Vývoj nákladů v čase (Zdroj: vlastní zpracování)

## 6.4 SWOT analýza

Pro zmapování a vyhodnocení vnitřních a vnějších faktorů, které mají vliv na připravovaný projekt byla vybrána SWOT analýza. SWOT analýza hodnotí silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti společnosti XYZ s.r.o.



Obrázek 8 SWOT analýza projektu (Zdroj: vlastní zpracování)

K jednotlivým položkám bylo přiřazeno bodové ohodnocení  $<1,5>$  a váhy v celkovém součtu 1. Součinem bodového ohodnocení a vah se určila důležitost jednotlivých parametrů. V každém kvadrantu se sečetly vynásobené hodnoty. Odečtením silných a slabých stránek se zjistila bilance interních faktorů. Stejným postupem se určila bilance externích faktorů (Tabulka 5 a Tabulka 6).

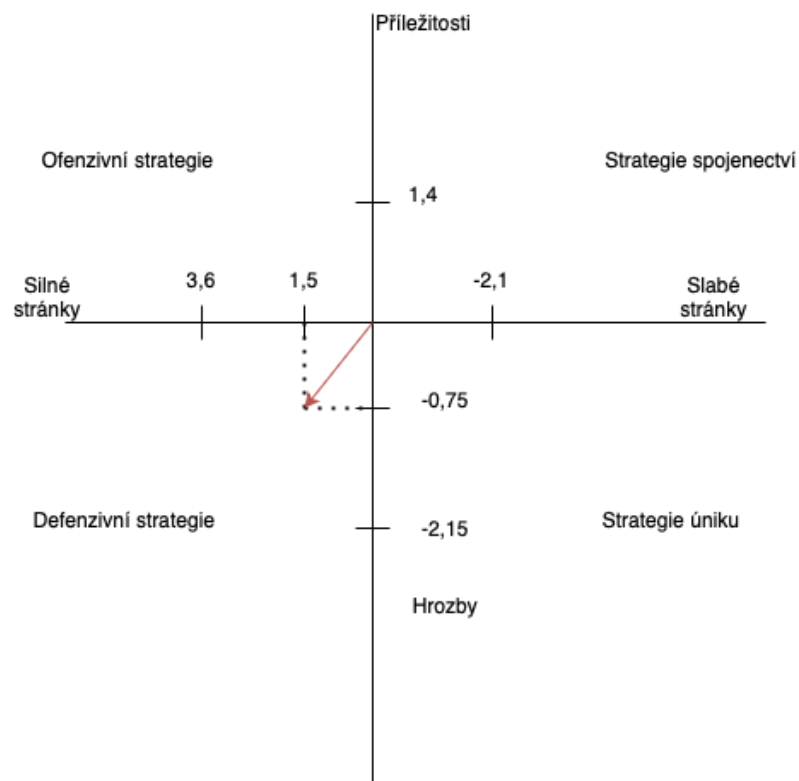
Tabulka 5 SWOT analýza – silné a slabé stránky (Zdroj: vlastní zpracování)

	<b>Parametr</b>	<b>Body</b>	<b>Váha</b>	<b>Výsledek</b>
<b>Silné stránky</b>	Financování	5	0,3	1,5
	Kvalitní projektový tým s externisty	4	0,2	0,8
	Podpora vedení	3	0,2	0,6
	Vstupní podmínky projektového týmu	2	0,1	0,2
	Ekonomická stabilita společnosti	3	0,1	0,3
	Vlastní pozemek	2	0,1	0,2
			<1,5>	Σ 1
<b>Slabé stránky</b>	Pilotní projekt společnosti	-3	0,3	-0,9
	Nedostatečná časová rezerva	-2	0,2	-0,4
	Přizpůsobení se změnám (zaměstnanci)	-1	0,2	-0,2
	Doplnění projekt. týmu – externí pracovníci	-2	0,3	-0,6
		<1,5>	Σ 1	Σ -2,1
<b>Silné – slabé stránky</b>		<b>3,6-2,1=1,5</b>		

Tabulka 6 SWOT analýza – příležitosti a hrozby (Zdroj: vlastní zpracování)

	<b>Parametr</b>	<b>Body</b>	<b>Váha</b>	<b>Výsledek</b>
<b>Příležitosti</b>	Zájem projektových kanceláří o zakázku	1	0,2	0,2
	Rozmanitá nabídka dodavatelů technologie	1	0,2	0,2
	Centr. kancelářské a skladovací prostory	2	0,4	0,8
	Vybudování showroomu pro zákazníky	1	0,2	0,2
		<b>&lt;1,5&gt;</b>	<b>Σ 1</b>	<b>Σ 1,4</b>
<b>Hrozby</b>	Nevydání stavebního povolení	-2	0,3	-0,6
	Nepředvídatelná ekonomická situace	-3	0,2	-0,6
	Nezískání úvěru	-2	0,2	-0,4
	Změna stavebního zákona	-2	0,2	-0,4
	Nízká nezaměstnanost	-1	0,05	-0,05
	Vysoké provozní náklady	-2	0,05	-0,1
		<b>&lt;1,5&gt;</b>	<b>Σ 1</b>	<b>Σ -2,15</b>
<b>Příležitosti – hrozby</b>		<b>1,4 – 2,15 = - 0,75</b>		
<b>Celková bilance</b>		<b>1,5 – 0,75 = 0,75</b>		

Celková bilance byla určena odečtením bilancí interních a externích faktorů. Dalším krokem bylo zpracování grafu pro lepší představu a přehlednost.



Obrázek 9 Graf strategie řízení (Zdroj: vlastní zpracování)

### Vyhodnocení SWOT analýzy a doporučení

Projektový tým svou činností může ovlivnit zejména vnitřní faktory, tedy pracovat na slabých stránkách a snažit se udržet své silné stránky.

Po vypracování SWOT analýzy byl projekt zařazen do kategorie defenzivní strategie (Obrázek 9). Tzn. že se komplexně řadí mezi silné, ale nacházející se v nepříznivém prostředí. Pro vyvážení slabých stránek je vhodné posílit projektový tým o externí pracovníky, a to při samotné realizaci stavební části, kteří mají zkušenosti z projektového řízení. Při doplnění týmu o pracovníky z oblasti BOZP, životního prostředí a technického dozoru staveb dojde k doplnění odbornosti projektového týmu. Projekt tohoto typu se ve společnosti XYZ s.r.o. realizuje poprvé a složení týmu výhradně ze stávajících zaměstnanců se jeví jako riskantní. Externí zaměstnanci přinesou jak odbornost, tak i vnější pohled na samotnou realizaci stavební části.

## 6.5 Předběžná kalkulace projektu

Pro udělení pokynu pro pokračování projektových činností se vyčíslily předběžné náklady na realizaci projektu. Náklady na projektový tým byly vypočítány pomocí interních mzdových předpisů společnosti a pomocí předběžného průzkumu trhu. Náklady na projekční práce (Tabulka 7) jsou stanoveny pomocí sazebníku inženýrsko-projektových prací a náklady na samotnou stavbu jsou stanoveny pomocí Cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2022 (Cenová soustava, 2022). Kalkulovány byly dvě varianty stavebních konstrukcí, a to betonová a ocelová konstrukce (Cenzaprojekty.cz, 2023). Stavební náklady ocelové konstrukce jsou oproti variantě betonové o cca 3.500.000 Kč nižší, ale provozní náklady pro údržbu jsou vyšší. Ocelová konstrukce má také vyšší náklady na dodržení požadavků protipožární ochrany (splnění požadavků HZS).

Tabulka 7 Náklady projektu varianta beton a ocel (Zdroj: vlastní zpracování)

Nákladová položka	Cena za projekt – varianta beton (v Kč)	Cena za projekt – varianta ocel (v Kč)
Náklady projektového týmu	7.926.000	7.926.000
Náklady na projekční práce	6.336.000	6.336.000
Stavební náklady	41.890.000	38.367.225
<b>Náklady celkem</b>	<b>56.152.000</b>	<b>52.629.225</b>

## 6.6 Vyhodnocení analýzy výchozího stavu

První část analýzy výchozího stavu byla zaměřená na ekonomické ukazatele společnosti, a to ukazatel zadluženosti a likvidity.

V druhé části byla vypracována SWOT analýza, ve které byly identifikovány silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti.

Nakonec byly stanoveny stávající provozní náklady společnosti na skladování a externí pracovníky. Zároveň byla vyhotovena předběžná kalkulace nákladů na celý projekt.

Jako méně rizikové se jeví financování projektu. Celková zadluženost udává, že firemní majetek je z 36,36 % krytý cizími zdroji. Právě tento ukazatel může ovlivňovat získání úvěru v bance. Dalším ukazatelem ovlivňujícím získání úvěru je koeficient zadluženosti. Tento

koeficient splňuje podmínku, že cizí zdroje by neměly překročit jeden a půl násobek vlastních zdrojů.

Ze SWOT analýzy vyplynula potřeba doplnit projektový tým o zkušené externí pracovníky, a to o specialistu BOZP, životního prostředí a technického dozoru. Náklady na tyto externí pracovníky byly zahrnuty do předběžné kalkulace na projektový tým. Tímto doplněním se zvýší odbornost projektového týmu.

Předběžné náklady na realizaci projektu byly kalkulovány ve výši 56.152.000 Kč (varianta beton). Důvodem výběru této varianty je její zvýšená odolnost při vzniku požáru a menší provozní náklady a také z důvodu skladování snadno vznětlivého materiálu.

Předpokládá se, že ke snížení ceny stavebních nákladů dojde při soutěži dodavatele. K dalšímu snížení kalkulovaných nákladů může dojít při výběru dodavatele projekčních prací.

Po vyhodnocení analýzy výchozího stavu, vydalo vedení společnosti pokyn k zahájení projektu.



## 7 ZAHÁJENÍ PROJEKTU

Zahájení projektu je první fází řízení projektu. Prvním krokem je vytvoření zakládací listiny projektu, na kterém spolupracovali zástupce zadavatele (jednatel společnosti), vedoucí projektového týmu, zástupce budoucího uživatele (výrobní ředitel). Konkrétní požadavky jsou obsaženy v zakládací listině projektu, kterou převzal vedoucí projektu.

### Zakládací listina projektu

<b>Zadavatel projektu:</b>	společnost XYZ s.r.o.
<b>Zdůvodnění projektu:</b>	snížení nákladů na pronájem při skladování a distribuci materiálu koncentrace kapacit na jednom centrálním místě
<b>Cíl projektu:</b>	vlastní skladovací prostory s kanceláři pro administrativní pracovníky včetně kapacitně odpovídající plochy pro parkování vozidel, vybudování showroomu
<b>Umístění projektu:</b>	vlastní pozemek společnosti
<b>Základní parametry:</b>	skladovací prostory o objemu min 9000 m <sup>3</sup> s nakládací rampou minimálně pro dvě nákladní vozidla, kancelářské prostory pro 15 zaměstnanců
<b>Milníky:</b>	ukončení plánování projektu do 4 měsíců od schválení zakládací listiny získání stavebního povolení do 12 měsíců od ukončení plánování projektu ukončení projektu do 36 měsíců od schválení zakládací listiny
<b>Předpokládané náklady na stavbu:</b>	50.000 tis. Kč
<b>Konstrukční řešení stavby:</b>	konstrukce montovaná z dílců betonových tyčových a konstrukce kovová

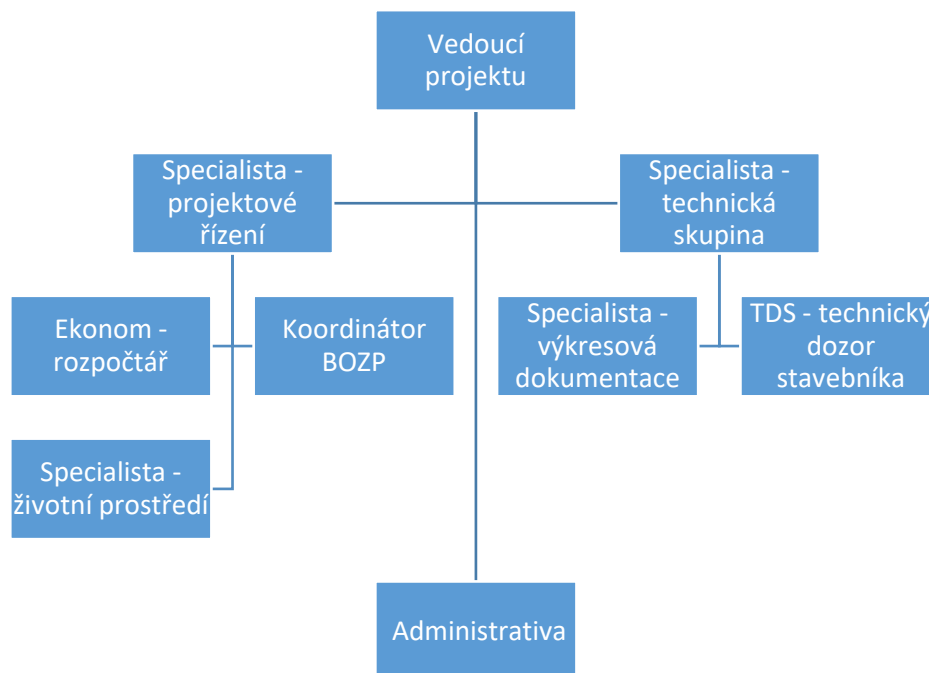
Zahájení projektu je ukončeno schválením zakládací listiny vedením společnosti XYZ s.r.o.

## 8 PLÁNOVÁNÍ PROJEKTU

Ve fázi plánování projektu je nutné naplánovat lidské, finanční a další zdroje nutné k dosažení cíle projektu. Součástí plánování je identifikace rizik, vytvoření harmonogramu celého projektu, Critical Path Method (CPM), síťový diagram, Work Breakdown Structure (WBS), identifikace zainteresovaných stran a logický rámeček.

### 8.1 Projektový tým a jejich kompetence

Obrázek 10 představuje projektový tým, který je zodpovědný za přípravu projektu i samotnou realizaci projektu. Skládá se ze zaměstnanců zadavatele, tedy společnosti XYZ s.r.o. i z najatých externích pracovníků. Pro přehlednost a zlepšení komunikace je tým rozdělen do dvou pracovních skupin, které vedou zástupci vedoucího projektu (specialista projektového řízení a specialista – technická skupina). Jedná se o skupiny projektového řízení a technického poradenství.



Obrázek 10 Organigram projektového týmu (Zdroj: vlastní zpracování)

### **Specifikace činností jednotlivých členů projektového týmu**

**Vedoucí týmu** je odpovědným zástupcem, manažerem a koordinátorem týmu. Může delegovat svá práva a povinnosti na jednotlivé členy týmu. Níže jsou popsána hlavní práva a povinnosti vyplývající z jeho pozice:

- kontroluje a zabezpečuje a zodpovídá za veškeré činnosti související s projektovým managementem projektu,
- odpovídá za činnost projektového týmu,
- vykonává kontrolu v oblasti řízení kvality,
- vykonává kontrolu časového harmonogramu projektu.

### **Skupina projektového řízení**

**Specialista – projektového řízení** – zastupuje vedoucího týmu. Řídí a kontroluje projekt z pohledu projektového managementu. Prostřednictvím registru rizik projektu monitoruje všechna rizika spojená s realizací a upozorňuje na důležité události. Řídí další členy skupiny pro projektové řízení (ekonom rozpočtář, koordinátor BOZP, specialista životního prostředí, administrativní pracovník).

**Ekonom rozpočtář** – kontroluje a řídí náklady projektu. Zejména provádí kontrolu finančního harmonogramu, soupisu prací a daňových dokladů. Vede archiv fakturace stavby, schvalování změn při realizaci stavby. Taktéž kontroluje čerpání financování projektu.

V gesci **koordinátora BOZP (externí)** je:

- vzájemná koordinace všech účastníků výstavby,
- vyhledávání rizik stavby,
- zpracování a aktualizace dokumentace BOZP,
- kontrola provádění jednotlivých prací na staveništi z pohledu BOZP.

**Specialista životního prostředí (externí)** – připravuje plán environmentálního managementu. Kontroluje plnění požadavků vyplývajících z povolení projektu týkajícího se životního prostředí. V průběhu realizace stavby provádí kontrolu zejména v těchto aspektech ovlivňujících dopad na životní prostředí:

- doprava a hluk během výstavby,
- nakládání s odpady,
- kontrola kapalin, aby neunikaly do spodních vod.

**Administrativa** – zajišťuje administrativní podporu všech členů projektového týmu. Dle pokynu vedoucího týmu shromažďuje, eviduje, kontroluje a archivuje doklady a dokumentaci.

### **Skupina pro technické poradenství**

**Specialista – technická skupina** – zastupuje vedoucího projektu a řídí členy skupiny. Je zodpovědný za kontrolu projektové dokumentace a koordinaci prací na stavbě. Vykonává činnost tak, jak ho pověřil vedoucí projektového týmu.

**Specialista – výkresová dokumentace** – kontroluje a připomínkuje vydanou platnou projektovou dokumentaci. Spolupracuje s odpovědným projektantem a s budoucím správcem objektu.

**TDS (technický dozor stavebníka – externí)** – provádí kontrolu realizace projektu a výkon stálého stavebního dozoru dle platné legislativy.

## **8.2 Zainteresované strany**

Před stanovením zainteresovaných stran autorka identifikovala kritéria úspěchů dosažení cíle a identifikovala požadavky. Kritéria úspěchu byla převzata zejména ze zakládací listiny projektu a při konzultaci projektového týmu. Výsledky byly předány vedoucímu projektu.

### **Kritéria úspěchu:**

- dodržení harmonogramu,
- dodržení rozpočtu,
- dodržení základních parametrů díla,
- dodržení milníků.

**Identifikované požadavky:**

- doplnění projektového týmu o externí pracovníky,
- zajištění odpovědného projektanta,
- zajištění zhotovitele,
- zajištění financování.

Pro co nejpřesnější identifikaci zainteresovaných stran byla použita výše zmíněná kritéria úspěchu a identifikované požadavky. Zainteresované strany byly rozděleny do dvou kategorií, a to primární a sekundární.

**Primární zainteresované strany:**

- vedení společnosti,
- vedoucí projektu,
- členové projektového týmu,
- zaměstnanci,
- budoucí správce objektu.

**Sekundární zainteresované strany:**

- majitelé okolních pozemků,
- dotčené úřady státní správy – HZS, krajská hygienická stanice, správci inženýrských sítí a další,
- stavební úřad,
- projektant,
- zhotovitel stavby,
- finanční instituce.

Zainteresované strany byly rozděleny dle jejich vlivu a úrovně zájmu na projektu. Pro přehlednost byla použita matice zájmu a vlivu (Tabulka 8). Z matice vyplynulo, že největší sílu vlivu a zároveň nejvyšší úroveň zájmu má vedení společnosti, projektový tým, projektant. V neposlední řadě má vysoký vliv stavební úřad a finanční instituce, ale tyto strany vykazují nižší úroveň zájmu na projektu.

Tabulka 8 Matice zájem x vliv (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal et al., 2016)

<b>Vysoká síla vlivu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavební úřad</li> <li>- finanční instituce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení společnosti</li> <li>- vedoucí projektu,</li> <li>- členové projektového týmu,</li> <li>- projektant</li> </ul>
<b>Nízká síla vlivu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaměstnanci</li> <li>- dotčené úřady státní správy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budoucí správce objektu</li> <li>- majitelé okolních pozemků</li> <li>- zhotovitel stavby</li> </ul>
	<b>Nízká úroveň zájmu</b>	<b>Vysoká úroveň zájmu</b>

Dále byla vypracovaná matice odpůrců (Tabulka 9), podporovatelů a vlivu. Z této matice byly jako odpůrci identifikováni zejména majitelé okolních pozemků a s nižší mírou vlivu zaměstnanci a dotčené orgány státní správy.

Tabulka 9 Matice odpůrce, podporovatel x vliv (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal et al., 2016)

<b>Vysoká síla vlivu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- majitelé okolních pozemků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- finanční instituce</li> <li>- vedení společnosti</li> <li>- vedoucí projektu,</li> <li>- členové projektového týmu,</li> </ul>
<b>Nízká síla vlivu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaměstnanci</li> <li>- dotčené úřady státní správy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stavební úřad</li> <li>- projektant</li> <li>- budoucí správce objektu</li> <li>- zhotovitel stavby</li> </ul>
	<b>Odpůrce</b>	<b>Podporovatel</b>

Tabulka 10 Matice plánování účasti zainteresovaných stran (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal et al., 2016)

<b>Životní cyklus projektu</b>	<b>Informovat</b>	<b>Konzultovat</b>	<b>Zapojit</b>	<b>Spolupracovat</b>	<b>Zmocnit</b>
<b>Zahájení projektu</b>	zaměstnanci; majitelé; okolních pozemků	vedení společnosti	členové projektového týmu; budoucí správce	x	vedoucí projektu
<b>Plánování projektu</b>	vedení společnosti; zaměstnanci	x	x	vedoucí projektu; členové projektového týmu	x
<b>Realizace projektu</b>	vedení společnosti; zaměstnanci; majitelé okolních pozemků; státní správa	budoucí správce	stavební úřad; projektant; zhotovitel stavby	vedoucí projektu; členové projektového týmu	x
<b>Ukončení projektu</b>	vedení společnosti; zaměstnanci	x	vedoucí projektu; členové projekt. týmu; budoucí správce; stavební úřad	zhotovitel stavby; projektant	x

Tabulka 10 představuje plánování účasti zainteresovaných stran v jednotlivých fázích projektu.

### Doporučení:

Pro snížení vlivu majitelů okolních pozemků bylo doporučeno zorganizování setkání, ve kterém projektový tým představí připravovaný projekt. Při tomto schůzce budou zaznamenány připomínky všech zúčastněných stran a pokud možno budou zapracovány do připravovaného projektu.

Včasnou a komplexní komunikací se zaměstnanci a dotčenými orgány bude dosaženo snížení negativního vlivu těchto stran na projekt.

## 8.3 Harmonogram projektu a Ganttův diagram

Harmonogram (Tabulka 11) byl vyhotoven v programu Project Libre. Respektuje milníky uvedené v zakládací listině projektu, které jsou:

- získání stavebního povolení do 12 měsíců od ukončení plánování projektu,
- ukončení projektu do 36 měsíců od schválení zakládací listiny.

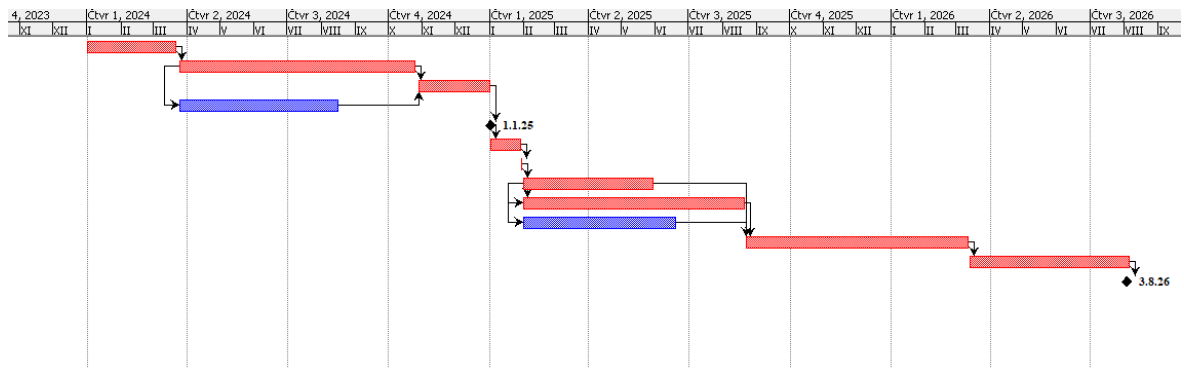
Tabulka 11 Harmonogram projektu (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre)

Jméno	Trvání	Začátek	Konec
Výběrové řízení - projektant	60 dní	1. 1. 24 8:00	22. 3. 24 17:00
Projektová dokumentace pro stavební povolení	155 dní	25. 3. 24 8:00	25. 10. 24 17:00
Stavební řízení	48 dní	28. 10. 24 8:00	1. 1. 25 17:00
Vyjádření dotčených orgánů	105 dní	25. 3. 24 8:00	16. 8. 24 17:00
Stavební povolení	0 dní	1. 1. 25 17:00	1. 1. 25 17:00
Výběrové řízení na zhotovitele stavby	20 dní	2. 1. 25 8:00	29. 1. 25 17:00
Předání staveniště	1 den	30. 1. 25 8:00	30. 1. 25 17:00
Realizace spodní stavby	86 dní	31. 1. 25 8:00	30. 5. 25 17:00
Výroba betonových segmentů	145 dní	31. 1. 25 8:00	21. 8. 25 17:00
Realizace skeletu stavby	100 dní	31. 1. 25 8:00	19. 6. 25 17:00
Koludační řízení	145 dní	22. 8. 25 8:00	12. 3. 26 17:00
Kolaudace	105 dní	13. 3. 26 8:00	6. 8. 26 17:00
Předání stavby objednateli-ukončení projektu	0 dní	3. 8. 26 8:00	3. 8. 26 8:00

V této části byly definovány na kritické cestě tyto body (Obrázek 11) – výběrové řízení na projektanta, projektová dokumentace pro stavební povolení, stavební řízení, výběrové řízení na zhotovitele stavby, předání staveniště, realizace spodní stavby, výroba betonových segmentů, koludační řízení, kolaudace a předání stavby objednateli (ukončení projektu).



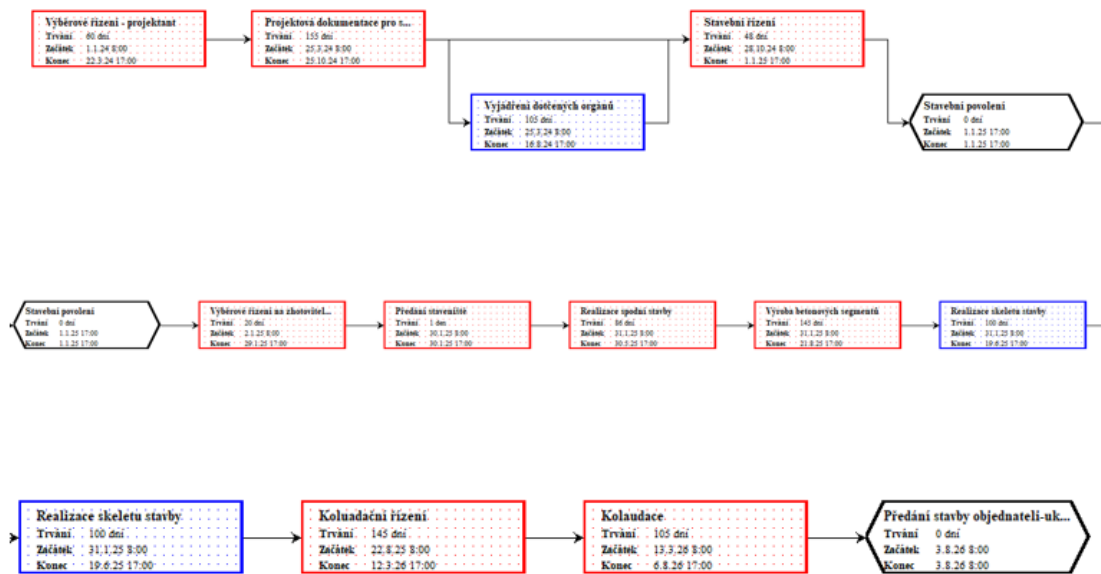
Projektovému týmu bylo doporučeno průběžně vyhodnotit klíčové body z HMG (milníky a kolaudaci). (Tabulka 11) Jednotlivé kroky mohou být prováděny za sebou nebo paralelně.



Obrázek 11 Ganttův diagram a CPM (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre)

## 8.4 Síťový diagram

Síťový diagram (Obrázek 12) byl vyhotoven v programu Project Libre. V síťovém diagramu je u jednotlivých činností určen jejich začátek a konec s dobou trvání. Modře zbarvená pole vyznačují činnosti mimo kritickou cestu, tzn. s časovou rezervou. Červeně je vyznačena kritická cesta tzn. bez časové rezervy.



Obrázek 12 Síťový diagram (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre)

### 8.5 Logický rámec

V tabulce logického rámce (Tabulka 12) byly identifikovány základní priority, které jsou předpokladem pro úspěšné dokončení projektového záměru. Byly zde určeny objektivně ověřitelné ukazatele se zdroji pro jejich ověření. K jednotlivým ukazatelům byly určeny předpoklady pro jejich splnění.

Tabulka 12 Logický rámec projektu (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal et al., 2016)

	<b>Objektivně ověřitelné ukazatele</b>	<b>Zdroje informací k ověření</b>	<b>Předpoklady</b>
<b>Přínosy</b> Snížení nákladů na skladování materiálů	Náklady na skladování materiálu o 25 % nižší	Vypovězené smlouvy Faktury za provozní náklady	
<b>Cíl:</b> Výstavba logistického centra	Vydané stavební povolení Prokázání proveditelnosti záměru Schválení projektového záměru	Formulář stavebního povolení	Zajištění financování projektu Sestavení projektového týmu
<b>Výstupy:</b> Nová skladovací hala Nové administrativní kanceláře se zázemím	6.500 m <sup>3</sup> skladovacích prostor 20 kanceláří 15 parkovacích míst	Projektová dokumentace – soulad se schválenou projektovou dokumentací	Realizace stavby v požadované kvalitě a termínu Dodržení podmínek stavebního povolení Splnění požadavků dotčených orgánů
<b>Klíčové činnosti:</b> Soutěž na výběr projektanta Získání stavebního povolení Výběr zhotovitele Realizace stavby Kolaudace Předání stavby budoucímu správci	<b>Zdroje:</b> Projektový tým Odpovědný projektant Odpovědný stavbyvedoucí	<b>Časový rámec aktivit:</b> Ukončení plánování projektu do 4 měsíců od schválení zakládací listiny Získání stavebního povolení do 12 měsíců od ukončení plánování projektu Ukončení projektu do 36 měsíců od schválení zakládací listiny.	Předání projektové dokumentace Splnění podmínek pro vydání stavebního povolení Podepsání smlouvy o dílo Technické a kvalitativní zvládnutí realizace stavby Dodržení podmínek stavebního povolení Splnění podmínek budoucího správce
<b>Předběžné podmínky</b> Zakládací listina projektu Financování realizace projektu nebude řešeno			

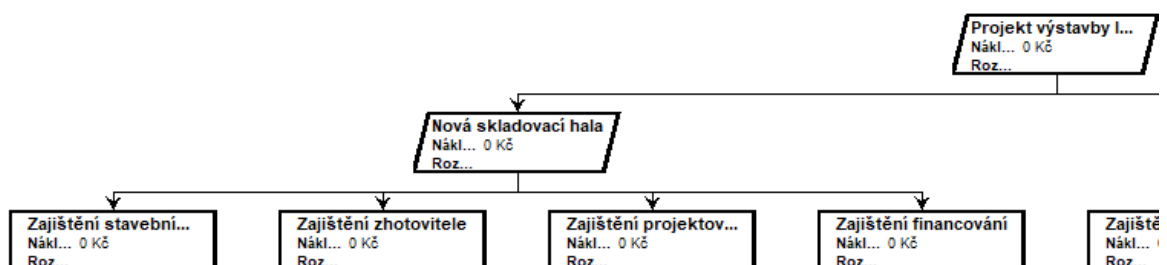
### 8.6 WBS – Work Breakdown Structure

Pomocí WBS diagramu byl hierarchicky rozdělen cíl projektu na jednotlivé dodané výstupy (Tabulka 13). Třetí úroveň udává pracovní balíky, které je nutné splnit, aby bylo ze 100 % dosaženo cíle. Každá úroveň reprezentuje 100 % nadřazeného prvku.

Tabulka 13 Rozpis WBS (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre)

Jméno
☐ <b>Projekt výstavby logistického centra</b>
☐ <b>Nová skladovací hala</b>
Zajištění stavebního povolení
Zajištění zhotovitele
Zajištění projektové dokumentace
Zajištění financování
☐ <b>Nová administrativní budova</b>
Zajištění stavebního povolení
Zajištění zhotovitele
Zajištění projektové dokumentace
Zajištění financování
☐ <b>Parkoviště</b>
Zajištění stavebního povolení
Zajištění zhotovitele
Zajištění projektové dokumentace
Zajištění financování

Obrázek 13, Obrázek 14 a Obrázek 15 představují grafické znázornění WBS diagramu. Tedy, aby bylo dosaženo cíle, je nutné postavit logistické centrum, které se skládá ze skladovací haly, administrativních prostor a parkoviště. Pro dosažení těchto tří výstupů je nutné zajistit stavební povolení, zhotovitele, projektanta a v neposlední řadě financování.



Obrázek 13 WBS diagram – skladovací hala (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre)



Obrázek 14 WBS diagram – administrativní budova – pokračování (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre)



Obrázek 15 WBS diagram – parkoviště – pokračování (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre)

## 8.7 Analýza rizik – RIPRAN

V Tabulka 14 byla identifikována rizika projektu, tzn hrozba a zároveň scénář, který může nastat. Byla zvolena forma tabulek v MS Word.

Tabulka 14 Identifikace rizik (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012)

Pořadové číslo	Hrozba	Scénář	Poznámka
1.	Nesplnění termínu pro ukončení analýzy výchozího stavu	Zpoždění následujících úkolů projektu	Milník v HMG
2.	Neschválení úvěru na financování projektu	Zastavení prací na projektu	
3.	Nezískání pokynu k vypracování dalších analýz	Zastavení prací na projektu	Po analýze výchozího stavu vedení společnosti neudělí souhlas s pokračováním
4.	Nevyhovující výsledky jednotlivých analýz	Nedoporučení k dalšímu pokračování na projektu	
5.	Dodavatel projektové dokumentace nebyl vybrán	Nedodržení stanoveného termínu a milníků projektu	
		Zastavení prací na projektu	
6.	Nezískání stavebního povolení	Ukončení prací na projektu	

7.	Dodavatel stavebních prací (zhotovitel) nebyl vybrán	Nedodržení stanoveného termínu a milníků projektu	
		Zastavení prací na projektu	
8.	Nedodržení termínů realizace výstavby	Nedodržení stanovených termínů – navýšení nákladů na projekt	
9.	Nedodržení kvality stavebních prací	Nedodržení stanovených termínů – navýšení nákladů na projekt	
10.	Nebyl vydán kolaudační souhlas	Nedodržení stanoveného termínu a milníků projektu	
		Zastavení prací na projektu	
11.	Nízká odbornost a zkušenost projektového týmu	Navýšení nákladů na projekt	
12.	Nekompetentní dodavatel projektových prací	Navýšení nákladů na realizaci	
13.	Nekompetentní dodavatel stavebních prací	Nedodržení termínů, kvality stavebních prací – vyšší náklady na projekt	

Pravděpodobnost (Tabulka 15) míry výskytu je určena v tabulce níže. Pro potřeby projektu byla rozdělena do tří kategorií, a to na nízkou, střední a vysokou.

Tabulka 15 Pravděpodobnost výskytu (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012)

Pořadové číslo	Název	Popis
1.	Nízká pravděpodobnost	1–33 %
2.	Střední pravděpodobnost	34–66 %
3.	Vysoká pravděpodobnost	67–100 %

Jako další byl určen dopad na projekt. Dopad (Tabulka 16) byl rozdělen do tří kategorií, a to A, B, C, dle výše nákladů a druhu ohrožení projektu.

Tabulka 16 Dopad na projekt (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012)

Kategorie	Název	Popis
A	Malý dopad	Dopady vyžadující menší zásahy do plánu projektu, zvýšení nákladů do 100.000 Kč
B	Střední dopad	Ohrožení termínu, nákladů, zdrojů, mimořádné zásahy do plánu projektu, zvýšení nákladů od 100.000 – 500.000 Kč
C	Velký dopad	Ohrožení cíle projektu, ohrožení koncového termínu, zvýšení nákladů nad 500.000 Kč,

Pro vyhodnocení hodnoty rizika byla použita matice rizik (Tabulka 17). Matice rizik třídí rizika do tří úrovní – nízkou, střední a vysokou hodnotu.

Tabulka 17 Matice rizik (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012)

P/D	A	B	C
1.	NHR	NHR	SHR
2.	NHR	SHR	VHR
3.	SHR	VHR	VHR



Dle pravděpodobnosti a dopadu na projekt a matice byla určena hodnota rizika pro jednotlivé položky (Tabulka 18).

Tabulka 18 Kvantifikace rizik (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012)

Pořadové číslo	Pravděpodobnost	Dopad na projekt	Hodnota rizika
1.	1	B	NHR
2.	2	C	VHR
3.	2	C	VHR
4.	2	B	SHR
5 a.	1	B	NHR
5 b.	1	C	SHR
6.	1	C	SHR
7 a.	1	B	NHR
7 b.	1	C	SHR
8.	3	B	VHR
9.	1	B	NHR
10 a.	1	B	NHR
10 b.	1	C	SHR
11.	1	B	NHR
12.	2	B	SHR
13.	2	B	SHR

Metodou RIPRAN byla vyhodnocena tři rizika s vysokou hodnotou rizika (Tabulka 19). Těmto rizikům byla navržena opatření a vyčísleny jejich náklady. Zároveň byla určena odpovědná osoba.

Tabulka 19 Opatření pro snižování rizika (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012)

Pořadové číslo	Opatření	Nová hodnota rizika	Náklady na opatření	Zodpovědná osoba
2.	Kontrola podkladů pro finanční instituci, posílení projektového týmu o firemního ekonoma – rozpočtář	SHR	5 h/týden 600 Kč/h 24.000Kč/2 měsíce	Ekonom – rozpočtář
3.	Dohled nad zpracováním analýz	SHR	5 h/týden 800 Kč/h 32.000Kč/2 měsíce	Specialista – projektové řízení
8.	Kontrola termínů HMG zhotovitele, kontrola termínů stavebních prací	SHR	5 h/týden 1.000 Kč/h 240.000Kč/12 měsíců	Vedoucí projektu

Výsledný seznam byl podroben analýze pro vytvoření tří dokumentů – seznamů. A to seznam rizik, které se musí začlenit přímo do projektu, seznam rizik, které je možné řešit operativně a seznam s minimálním dopadem na projekt.

#### Seznam I – Rizika pro začlenění do plánu projektu

- Neschválení úvěru na financování projektu.
- Nezískání pokynu k vypracování dalších analýz.
- Nedodržení termínů realizace výstavby.

**Seznam II – Rizika pro operativní řešení**

- Nevyhovující výsledky jednotlivých analýz.
- Dodavatel projektové dokumentace nebyl vybrán.
- Nezískání stavebního povolení.
- Dodavatel stavebních prací (zhotovitel) nebyl vybrán.
- Nebyl vydán kolaudační souhlas.
- Nekompetentní dodavatel stavebních prací.
- Nekompetentní dodavatel projektových prací.

**Seznam III – Rizika s minimálním dopadem**

- Nesplnění termínu pro ukončení analýzy výchozího stavu.
- Nedodržení kvality stavebních prací.
- Nízká odbornost a zkušenost projektového týmu.

**Vyhodnocení:**

Pro snížení rizika na akceptovatelnou úroveň je nutné v přípravné fázi snížit úroveň rizika v seznamu I, a to navrženými opatřeními. Celkové náklady na snížení těchto rizik byla odhadnuta na 296.000 Kč

Položky v seznamu II lze řešit operativně v průběhu trvání projektu. V seznamu č. III byly identifikovány položky se zanedbatelným dopadem na projekt.

Stanovená kritéria celkové úrovně rizika projektu:

- nízká,
- nominální,
- vysoká,
- katastrofická.

Po zavedení opatření byla všechna identifikovaná rizika zařazena do kategorie střední či nízké. Lze tedy celkové riziko projektu zařadit do kategorie **nominální**.

Seznam rizik je nutné v průběhu projektu aktualizovat a vyhodnocovat.

## 8.8 Rozpočet stavby

Pro určení ceny byl použit program RTS. Tento rozpočet není vypracován do úplných detailů, ale pro účel vyhodnocení investičního záměru naprosto dostačující. Tabulka 19 znázorňuje přehledovou tabulku nákladového rozpočtu stavby, a pro názornost je uvedena část rozpočtu s jednotlivými položkami (Tabulka 20).

Tabulka 20 Položkový rozpočet stavby (Zdroj: vlastní zpracování, software RTS)

Položkový rozpočet stavby			
Stavba:	2022	Logistické centrum	
Objekt:	1	Prefabrikovaná hala	
Rozpočet:	1	Hala	
Objednatel:		IČO:	
		DIČ:	
Zhotovitel:		IČO:	
		DIČ:	
Vypracoval:			
Rozpis ceny			Celkem
HSV			30 762 584,66
PSV			1 451 502,95
MON			1 643 180,68
Vedlejší náklady			0,00
Ostatní náklady			0,00
<b>Celkem</b>			<b>33 857 268,29</b>
Rekapitulace daní			
Základ pro sníženou DPH	15 %		0,00 CZK
Snížená DPH	15 %		0,00 CZK
Základ pro základní DPH	21 %		33 857 268,29 CZK
Základní DPH	21 %		7 110 026,34 CZK
Zaokrouhlení			0,00 CZK
<b>Cena celkem s DPH</b>			<b>40 967 294,63 CZK</b>
v _____ dne _____			
_____		_____	
Za zhotovitele		Za objednatele	

## Vyhodnocení

Jako vhodná stavební konstrukce byla zvolena hala tvořena z betonových prefabrikovaných dílců. Důvodem tohoto konstrukčního řešení je především rychlost výstavby a vyšší odolnost konstrukce v případě požáru. Také je potřeba přihlídnout k nižším provozním nákladům oproti uvažované ocelové variantě.

Z rozpočtu vyplývá, že předpokládané stavební náklady na realizaci stavby je možné uvažovat ve výši 33 857 286,29,- Kč bez DPH, resp. 40 967 294,63,- Kč s DPH. Je to nižší cena, než s jakou počítal projektový tým při vyčíslení odhadované ceny, ale je třeba přihlídnout k faktu, že to není aktuální cena stavebních prací a je nutné v případě rozhodnutí o realizaci projektu tuto cenu aktualizovat.

## 8.9 Provozní náklady

Tabulka 21 vyobrazuje stávající provozní náklady na skladování ve třech různých externích skladech, a to ve výši 2.766.993 Kč. K této částce je potřeba přičíst i interní náklady na provoz externích skladů ve výši 234.000 Kč. Do této částky jsou započítány cestovní náklady, reklamace, inventury. Celkové roční náklady na provoz externích skladů jsou stanoveny na 3.000.993 Kč.

Tabulka 21 Stávající náklady (Zdroj: vlastní zpracování)

Nákladová položka	Hodnota (v Kč)
Roční náklady na pronájem	2.766.993
Interní náklady na provoz externích skladů (reklamace, cestování atd.)	234.000
<b>Celkové roční náklady</b>	<b>3.000.993</b>

## 8.10 Předpokládané projektové náklady

Z předloženého projektu a rozpočtu vyplývá částka na realizaci stavby ve výši 33.857.269 Kč. Vypracování projekční dokumentace ve stupni pro stavební povolení bylo naceněno na částku 1.300.000 Kč. K vyčísleným počátečním nákladům byly připočteny náklady práce projektového týmu, která se vypočítala součtem z hrubých mezd interních pracovníků. Do této částky jsou započítány i náklady na externí specialisty. Celková počáteční investice pro vybudování stavby logistického centra činí 43.083.269 Kč.

Do nákladů je nutné zahrnout předpokládané provozní náklady na nově vybudované logistické centrum. Při stanovení výše nákladů na jednotlivé položky se použily průměrné ceny produktů za rok 2022 nebo výše nákladů z obdobných projektů. Součtem jednotlivých položek byly roční provozní náklady stanoveny na částku 2.349.000 Kč.

Tabulka 22 Předpokládané provozní náklady (Zdroj: vlastní zpracování)

Nákladová položka	Množství	Částka	Kč (rok)
Obsluha skladu	2 zaměstnanci	45.000 Kč/os.	1.080.000 Kč
Vodné a stočné	500 (m <sup>3</sup> )	90 Kč/m <sup>3</sup>	45.000 Kč
Vytápění kanceláří	10	21.600 Kč/kancelář	216.000 Kč
Vytápění skladu	1	-	108.000 Kč
Revize a servis	1	-	600.000 Kč
Pojištění majetku	1	-	150.000 Kč
Úklid	1	-	100.000 Kč
Provoz park. ploch	1	-	50.000 Kč
<b>Celkem za rok</b>			<b>2.349.000 Kč</b>

Tabulka 23 uvádí předpokládanou investici na realizaci logistického centra.

Tabulka 23 Předpokládané náklady (Zdroj: vlastní zpracování)

Nákladová položka	Hodnota (v Kč)
Náklady na realizaci stavby	33.857.269
Náklady na projektový tým	7.926.000
Projekční práce dle nabídky projekčního ateliéru	1.300.000
<b>Celková počáteční investice</b>	<b>43.083.269</b>

### **Vyhodnocení**

Porovnáním stávajících a předpokládaných provozních nákladů vyplývá, že dochází k jejich snížení, a to o 651.993 Kč.

Nutné je přihlídnout k výši počáteční investice na realizaci výstavby logistického centra. Tato částka byla stanovena na 43.083.269 Kč.

## 9 REALIZACE PROJEKTU

V předchozích fázích projektu výstavby logistického centra se investiční záměr posuzuje z hlediska analýzy možných rizik a stanovení předpokládaných nákladů na tento záměr. Výstupem z této fáze jsou podklady, na základě kterých, se vedení společnosti rozhoduje, zda jsou rizika a náklady přijatelné a dává pokyn k vlastní realizaci stavebního záměru. Základním krokem v přípravě tohoto projektu je sestavení projektového týmu, provedení analýz a stanovení předpokládaných nákladů a vydání pokynu pro realizaci stavby.

Dle doporučení v provedené SWOT analýze se projektový tým rozšířil o externí specialisty, a to o koordinátora BOZP, specialistu na životní prostředí a pracovníka pro výkon stavebního a technického dozoru při provádění stavby. Tyto externí pracovníky je důležité aktivovat před začátkem zpracování projektu pro provádění stavby. Jejich aktivní přístup při připomínkování výkresové dokumentace pomáhá eliminovat rizika při samotné realizaci stavební části projektu.

### Výběr dodavatele projekčních prací

Předmětem zakázky je dodání projektové dokumentace ve stupni pro provádění stavby a zajištění stavebního povolení pro výstavbu logistického centra. Podkladem pro výběr dodavatele projekčních prací je vyhotovená zadávací dokumentace, ve které jsou stanoveny kvalifikační předpoklady (základní, profesní, technické). Splnění základních kvalifikačních předpokladů se prokazuje předložením těchto dokumentů:

- výpis z Rejstříku trestů,
- potvrzení z finančního úřadu ve vztahu případným daňovým nedoplatkům,
- potvrzení orgánu České správy sociálního zabezpečení ve vztahu případným nedoplatkům na pojistném.

Pro splnění profesních předpokladů v zadávací dokumentaci uvádějí tyto doklady:

- výpis z obchodního rejstříku,
- doklad o oprávnění podnikání – živnostenské oprávnění v oboru Projektová činnost ve výstavbě,
- osvědčení o autorizaci – autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby.



Pro splnění technických předpokladů je pro tento projekt stanoveno prokázání vypracování zakázky na dodání projektové dokumentace ve stupni pro provádění stavby o finančním objemu stavebních prací min. 100 mil. Kč včetně DPH.

Dále byly v zadávací dokumentaci stanoveny další podmínky a požadavky, a to zejména termín pro odevzdání dokumentace, předpokládaná cena, platební podmínky, obchodní podmínky a podmínky pro případné prohlídky místa plnění.

### **Výběr dodavatele stavby**

Při kontrole a vyhodnocování harmonogramu projektu se přijalo rozhodnutí o zahájení výběru dodavatele stavby před získáním stavebního povolení. Jako opatření pro eliminaci rizika případného finančního plnění vůči dodavateli se do zadávací dokumentace uvedlo omezující ustanovení. Začátek plnění dodavatele stavby je podmíněn získáním právoplatného stavebního povolení.

Podkladem pro zpracování zadávacích podmínek pro dodavatele stavby logistického centra je vypracovaná projektová dokumentace stavby, která obsahuje položkový soupis prací a dodávek. Předmětem zadávací dokumentace je provedení výstavby logistického centra dle přiložené projektové dokumentace a soupisu prací. V zadávacích podmínkách jsou stanoveny kvalifikační předpoklady – základní, profesní a technické.

Základní kvalifikační předpoklady jsou obdobné jako v zadávací dokumentaci pro výběr dodavatele projekčních prací.

Profesní způsobilost je stanovena na doložení o oprávnění podnikání v rozsahu provádění staveb, jejich změn a odstraňování a doložením dokladu o autorizaci min. autorizovaného technika pro pozemní stavby.

Technická kvalifikace je stanovena na prokázání realizace obdobné zakázky v hodnotě min. 100 mil. Kč vč. DPH v posledních 5 letech.

### **Realizace stavby**

Základním předpokladem pro zahájení realizace stavby je získání právoplatného stavebního povolení. Získání stavebního povolení je obsaženo v zadání pro výběr dodavatele projektové dokumentace. Projektant v tomto projektovém záměru zastupuje investora a stavební povolení vyřizuje na základě smlouvy o dílo a vystavené plné moci. Investor je uveden jako stavebník.

V této fázi projektu se plně zapojují externí specialisté. Po podepsání smlouvy o dílo s dodavatelem (zhotovitelem) stavby se předá staveniště. Je to jeden ze základních aktů v procesu realizace stavby. Po předání staveniště zhotoviteli je tento subjekt odpovědný za jeho provoz a uspořádání. Všechny zúčastněné strany musí akceptovat podmínky, uvedené ve všech dokumentech, které zhotovitel vypracoval před nebo při realizaci stavby.

Stavba musí být prováděna zejména v souladu se smlouvou o dílo, v souladu se stavebním povolením a schválenou projektovou dokumentací. Také je třeba sledovat provádění stavby z hlediska bezpečnosti při provádění prací, vlivu stavby na životní prostředí, Nedílnou součástí je dohled nad kvalitou prováděných prací.

Ze strany stavebníka (investora) je důležité mít v projektovém týmu kvalifikované pracovníky a dobře nastavenou komunikaci a zpracovaný systém řízení dokumentace.

### **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Při realizaci výstavby logistického centra se projekční tým doplnil o externího pracovníka pro dohled nad plněním povinností zhotovitele při dodržování povinností a požadavků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP). Jeho činnost spočívá zejména v kontrole vyhotovené povinné dokumentace a dodržování podmínek v ní obsažených. Pravidelně provádí kontrolu stavby a z této kontroly vyhotovuje zápis. Je oprávněný zapisovat do stavebního deníku a účastní se kontrolních dnů stavby.

### **Životní prostředí**

Dohled nad dodržováním podmínek vlivu stavby na životní prostředí je v gesci člena projektového týmu – specialista životního prostředí. Specialista na životní prostředí provádí dohled na vliv stavby, a to na ovzduší, hluk, vody, odpady a půdu. Dohlíží, zda jsou dodržovány podmínky uvedené ve stavením povolení nebo ve vyjádření dotčených orgánů. Provádí kontrolu stavby z hlediska nakládání s odpady.

### **Technický dozor stavebníka (TDS)**

Jedním z nedůležitějších členů projektového týmu je technický dozor stavebníka. Doplnění této pozice bylo doporučeno ve zpracované SWOT analýze. Kontrolní činnost TDS je rozsáhlá, opírá se hlavně o schválenou projektovou dokumentaci. Také je odpovědný za dodržování norem a standardů, kontrolu stavebních prací a kontrolu jejich kvality. Spolupracuje také se stavebním úřadem a s dotčenými orgány státní správy – dohlíží na plnění ustanovení stavebního povolení.

### **Harmonogram stavby**

Po předání staveniště zhotovitel vypracuje a předá k odsouhlasení harmonogram stavby. Na tento projekt není vyžadováno vytvoření harmonogramu v programu Project Libre, dohodnuto bylo vyhotovení v programu Excel. Harmonogram popisuje délku jednotlivých etap, a to od předání staveniště až po kolaudaci. Je vypracovaný v návaznosti na plnění smluvních termínů a jeho plnění je pravidelně kontrolováno během konání kontrolních dnů stavby.

### **Předání stavby a kolaudace**

V této etapě se po dokončení stavebních prací předává stavba investorovi. Předává se jak samotná stavba, tak i zhotovitel předává staveniště zpět stavebníkovi (investorovi). Z předání stavby i z předání staveniště se sepíše protokol, který zúčastněné strany potvrdí svým podpisem. Protokol o předání stavby je jedním z podkladů k zahájení kolaudace stavby. Mimo jiné je třeba ke kolaudaci předložit projektovou dokumentaci skutečného provedení a souhlasy dotčených orgánů. Pokud stavební úřad shledá, že stavba byla provedena v souladu se stavebním povolením a dle schválené projektové dokumentace – vydává souhlasné stanovisko s kolaudací stavby. Stavba může být předána do užívání.

### **Předání stavby do užívání**

Po nabytí právní moci stavebního povolení projektový tým předává stavbu správnímu oddělení společnosti. Předává projektovou dokumentaci skutečného provedení, platnou kolaudaci, ekonomické vyhodnocení projektu a návody na používání. Také předává vypracovaný manuál údržby s plánem revizí. Z tohoto aktu je sepsán předávací protokol.

## 10 VYHODNOCENÍ A UKONČENÍ PROJEKTU

Vyhodnocení projektu je vztažené k milníku samotného rozhodnutí vedení společnosti, zda výstavbu logistického centra realizovat. Pro vyhodnocení projektu je použit logický rámec (Tabulka 24) vypracovaný v průběhu plánování projektu. Porovnáváno je splnění vybraných klíčových ukazatelů pomocí objektivně ověřitelných ukazatelů. Z vyhodnocení je patrné, že při plánování projektu byly správně identifikovány jednotlivé priority a k nim vhodně zvoleny ověřitelné ukazatele. Jednotlivé priority byly splněny, až na prioritu snížení nákladů na skladování. Tato priorita je porovnávána zatím jen s předpokládanými náklady a bude znovu hodnocena po dvou letech od předání stavby do užívání.

Projekt je ukončen předáním stavby do užívání budoucímu správci objektu – správním oddělení společnosti.

V zakládací listině a logickém rámci byly stanoveny cíle projektu. Jedním z cílů je snížení nákladů na skladování o 25 %. Tohoto snížení nebylo dosaženo, rozdíl činí **98.255 Kč**. Dá se předpokládat, že v takovémto projektu je rozdílová částka zanedbatelná a nebude mít vliv na rozhodování vedení společnosti, zda plánovaný projekt zahájit.

V rámci posouzení logistických procesů je vliv nového logistického centra enormní a přináší jejich výrazné zefektivnění.

Tabulka 24 Vyhodnocení Logického rámce projektu (Zdroj: vlastní zpracování)

	<b>Objektivně ověřitelné ukazatele</b>	<b>Vyhodnocení po ukončení projektu</b>
<b>Přínosy</b>		
Nahrazení externích skladovacích kapacit	Externí skladovací prostory 6.500 m <sup>3</sup>	<b>Splněno</b> – zapracováno v projektové dokumentaci
Snížení nákladů na skladování materiálů	Náklady na skladování materiálu o 25 %	<b>Nesplněno</b> – snížení nebylo dosaženo, rozdíl činí 98.255 Kč (bude znovu hodnoceno po uplynutí dvou let od předání stavby do užívání)
<b>Cíl:</b>		
Výstavba logistického centra	Vydané stavební povolení	<b>Splněno</b> – vydáno stavební povolení
	Prokázání proveditelnosti záměru	<b>Splněno</b> – po provedených analýzách a kontrole rozpočtu
	Schválení projektového záměru	<b>Splněno</b> – projektový záměr byl společností schválen
<b>Výstupy:</b>		
Nová skladovací hala	6.500 m <sup>3</sup> skladovacích prostor	<b>Splněno</b> – obsaženo v projektové dokumentaci,
Nové administrativní kanceláře se zázemím	20 kanceláří 15 parkovacích míst	
<b>Klíčové činnosti:</b>	<b>Zdroje:</b>	
Soutěž na výběr projektanta	Projektový tým	<b>Splněno</b> – termín dodržen
Získání stavebního povolení	Odpovědný projektant	<b>Nehodnoceno</b>
Výběr zhotovitele	Odpovědný stavbyvedoucí	<b>Nehodnoceno</b>
Realizace stavby		<b>Nehodnoceno</b>
Kolaudace		<b>Nehodnoceno</b>
Předání stavby budoucímu správci		<b>Nehodnoceno</b>

## 11 ZHODNOCENÍ PROJEKTU Z HLEDISKA IMPLEMENTACE DO PRAXE

Pro konečné rozhodnutí vedení společnosti o realizaci projektu výstavby logistického centra je v této kapitole posouzen projekt ze dvou hledisek, a to z ekonomického hlediska a z hlediska přínosu zefektivnění logistických procesů ve společnosti X.Y.Z. s.r.o.

### Posouzení logistických procesů

Posouzení logistických procesů vychází z analýzy výchozího stavu společnosti, a to pomocí SWOT analýzy a identifikace stávajících procesů.

Výstavba vlastního logistického centra a administrativních prostor přinese zefektivnění vnitropodnikových procesů, a to zejména zvýšení dohledu nad uskladněným materiálem, jeho manipulací. Toto umístění veškerého materiálu v jednom skladovacím prostoru bude mít vliv na snížení počtu reklamací vyplývajících z neodborné manipulace materiálu pracovníků externí společnosti. Další z přínosů je omezení nutné pravidelné kontroly a inventur těchto externích skladů. V neposlední řadě dojde také k zefektivnění manipulace a přepravy uskladněného materiálu.

V rámci integrace skladovacích prostor a administrativních prostor dojde ke zkvalitnění vnitropodnikových procesů. Umístěním showroomu do prostor logistického centra bude zkvalitněna péče o zákazníky.

Vlastnictví vlastního logistického centra přináší i některé negativní dopady. Společnost musí přijmout nové zaměstnance, a tím řešit zvýšenou personální agendu. Z výše uvedeného vyplývají převažující pozitiva pro společnost v logistických procesech.

### Ekonomické přínosy a dopady

V rámci vstupní analýzy společnosti byly posouzeny ekonomické ukazatele zadluženosti a likvidity. Vypočtené ukazatele zadluženosti a likvidity společnosti jsou v přijatelných hodnotách a ukazují na celkové ekonomické zdraví společnosti.

Společnost využívá dva externí sklady, se kterými jsou spojeny náklady. Tyto náklady souvisí s nájmem skladovacích a administrativních prostor, nákladů na dopravu a obsluhu materiálu. V nájmu skladu A je započten jak jeho nájem, tak i jeho obsluha a provoz. Nájem skladu B je počítán jako součet nákladů na skladování materiálu, mezd obsluhy a externího administrativního pracovníka. Výše nájmu skladu není pevná, ale je vázaná na množství uskladněného materiálu a jeho manipulace.

Pro posouzení ekonomických přínosů i dopadů byly vyčísleny finanční náklady na realizaci výstavby logistického centra a následné náklady na údržbu a provoz.

Předpokládané náklady na realizaci projektu se skládají z nákladů na realizaci stavby, projektový tým a nákladů na projekční práce. Tyto náklady byly vyčísleny na **43.083.269 Kč**.

Roční provozní náklady na údržbu a provoz logistického centra byly vyčísleny na **2.349.000 Kč**.

Stávající roční náklady na pronájem externích skladů činí **3.000.993 Kč**.

Společnost musí počítat s investováním finančních prostředků do realizace výstavby logistického centra. Výstavbou logistického centra bude docíleno snížení celkových ročních nákladů společnosti o **651.993 Kč**.

Tento projekt výstavby logistického centra je možné použít na obdobně připravované projekty. Je potřeba vzít v úvahu, že se z důvodu rozsahu se prioritně věnuje kapitolám zahájení a plánování projektu. V menší míře pak kapitole samotné realizace stavby. Projekt posloužil jako podklad pro vedení společnosti v procesu jeho rozhodování, zda výstavbu logistického centra uskutečnit. Forma zpracování i použité metody byly vhodně zvoleny a navržené opatření byla aplikována.

Při rozhodování, zda projekt realizovat se management společnosti opíral o předložené podklady zpracované v průběhu plánování. Neekonomické přínosy tohoto projektu převážili nad finanční návratností.

## ZÁVĚR

Projektový management je složitý soubor problematiky v oblasti řízení. Jeho součástí jsou činnosti, které souvisí s řízením předmětu nebo služby. Obecné základy jsou historicky v podstatě neměnné, ale rychlost rozvoje ekonomiky a globalizace má podstatný vliv na vývoj metod projektového managementu.

Pokud jsou fáze projektu důkladně naplánovány a zpracovány, velice často je výsledný cíl projektu dosažen. Negativní vliv lidského faktoru na celkový projekt se nedá úplně vyloučit, ale aktivním přístupem ve fázi plánování ho lze částečně zmírnit. Aplikace doporučení na zmírnění rizik se pozitivně odrážejí na úspěšnost daného projektu.

Rychle rozvíjející se společnost je nucena rychle reagovat na prudce rozvíjející se obor logistiky a musí hledat nové nástroje pro jeho implementaci do praxe. V blízké budoucnosti se předpokládá, že dojde k rozvoji umělé inteligence, internetu věcí a schopnosti integrace zařízení, digitálního dvojčete, rozhraní Human Machine Interface (HMI) a v neposlední řadě robotizace skladů, která je již v některých společnostech aplikována.

Hlavním cílem praktické části bylo zpracování projektu výstavby logistického centra a předání kompletní projektové dokumentace pro další rozhodnutí o realizaci investičního záměru. Projekt se zabývá problematikou od vlastního zadání až po předání díla do užívání. V jednotlivých fázích projektu byly za pomoci metod projektového managementu, analýzy rizik a základních ekonomických ukazatelů zodpovězeny otázky rizikovosti, nákladovosti projektu a také možnost implementace projektu do praxe. V analýze rizik byla identifikována rizika a byla navržena opatření na jejich snížení. Jedno z navržených opatření bylo posílení projektového týmu o externí specialisty a průběžná kontrola termínů stavebních prací zhotovitele. Tato opatření vedla ke snížení rizikovosti celého projektu na přijatelnou úroveň.

Jako další otázku, kterou projekt řešil, byla celková stávající nákladovost a stanovení předpokládaných nákladů na realizaci celého projektu. Porovnáním stávajících a předpokládaných nákladů nebylo dosaženo požadovaného procentuálního snížení, ale z pohledu celkového přínosu, je tento rozdíl akceptovatelný. Proto také bylo rozhodnuto o realizaci výstavby logistického centra.

Lze konstatovat, že vhodně zvolené metody projektového managementu přispěly k úspěšnému dokončení projektu, a tím ke kladnému rozhodnutí managementu společnosti o realizaci investičního záměru.



Tento projekt je možné využít jako vzor pro další investiční záměry. Tyto záměry by měly být z oblasti výstavby skladů, logistických center apod. Jedním z hlavních problémů je zajištění financování takovýchto projektů a návratnost vložených investic. Tato problematika nebyla v zadání tohoto projektu, a proto nebyla řešena.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

#1 Alternative to Microsoft Project Open Source, 2020. Project Libre [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://www.projectlibre.com/products>

BAZALA, Jaroslav, 2014. Kde se vzala logistika anebo historie logistiky. Logistická akademie [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://logistickaakademie.cz/clanky/diskutovana-temata-v-logistice/kde-se-vzala-logistika-anebo-historie-logistiky>

Běžná likvidita (CR – Current Ratio), 2016. ManagementMania [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/bezna-likvidita>

Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2022. Cenová soustava [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: [http://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu\\_2022.html](http://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu_2022.html)

DOLEŽAL, Jan a Jiří KRÁTKÝ, 2017. *Projektový management v praxi: naučte se řídit projekty*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5693-6.

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

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK, 2011. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.

FOTR, Jiří a Jiří HNILICA, 2014. *Aplikovaná analýza rizika ve finančním managementu a investičním rozhodování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-5104-7.

GROS, Ivan, 2016. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. ISBN ISBN:978-80-7080-952-5.

CHRISTOPHER, Martin, 2022. *Logistics and Supply Chain Management*. 6th edition. FT Publishing International. ISBN 978-1292416182.

KERZNER, Harold, [2022]. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Thirteenth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley. ISBN 978-1119805373.

KŘIVÁNEK, Mirko, 2019. *Dynamické vedení a řízení projektů: systémovým myšlením k úspěšným projektům*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0408-6.

Logistické centrum – co to je?, 2022. Trans.EU: Roda Transport Platform [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://www.trans.eu/cz/blog/logistika-4-0/logisticke-centrum-co-to-je/>

Metoda pro analýzu projektových rizik. RIPRAN [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://ripran.cz/>

Metodika logického rámce, 2016. Evropský sociální fond V ČR [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: [https://www.esfcr.cz/documents/21802/782328/02\\_Metodika\\_logickeho\\_ramce.pdf/b840b4ad-5d37-44c4-ade4-70f663f8047f](https://www.esfcr.cz/documents/21802/782328/02_Metodika_logickeho_ramce.pdf/b840b4ad-5d37-44c4-ade4-70f663f8047f)

NORMAN, Eric a Shelly BROTHERTON, 2008. *Work breakdown structure: The Foundation for Project Management Excellence*. Wiley; ISBN 9780470177129.

NOVOTNÝ, Radek, 2018. Op 10 technologických trendů v logistice a SCM pro příští roky. Ekonom.cz: Web týdeníku EKONOM [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://logistika.ekonom.cz/c1-66400420-top-10-technologicky-trendu-v-logistice-a-scm-pro-pristi-roky>

Okamžitá likvidita (Cash Position Ratio), 2016. ManagementMania [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/sk/okamzita-likvidita>

OUDOVÁ, Alena, 2013. *Logistika: základy logistiky*. Kralice na Hané: Computer Media. ISBN 978-807-4021-497.

Pohotová likvidita (QR – Quick Ratio), 2016. ManagementMania [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://managementmania.com/sk/pohotova-likvidita>

REBIÈRE, Olivier a Cristina REBIÈRE, 2017. *Mastering the Gantt Chart: Understand and use the "Gantt Project" open source software efficiently*. Independently published. ISBN 978-1973439073.

RTS, a.s. - program RTS Stavitel+, 2023. RTS [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://www.rts.cz/stavitel.aspx#:~:text=RTS%20Stavitel%20%2B%20je%20n%C3%A1stroj%2C%20kter%C3%BD,%C5%99e%C5%A1en%C3%AD%20pro%20podnikatele%20v%20stavebnictv%C3%AD>

RUSHTON, Alan, Phil CROUCHER a Peter BAKER, 2022. *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*. 7th edition. Kogan Page. ISBN 978-1398602069.

Sazebník inženýrsko-projektových prací, 2023. Ceny za projekt.cz [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://www.cenyzaprojekty.cz/kalkulace/sazebnik>

SCHOLLEOVÁ, Hana, 2017. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0413-0.

Síťový graf – nástroj projektového řízení | Předpisy, normy, vzory a příklady z oblasti kvality, ISO a strojních zařízení. QMprofi. [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: [https://www.qmprofi.cz/33/sitovy-graf-nastroj-projektoveho-rizeni-uniqueidgOkE4NvrWuOKaQDKuox\\_Z0sk9soPTxEzyiVSkfSQ0nI/](https://www.qmprofi.cz/33/sitovy-graf-nastroj-projektoveho-rizeni-uniqueidgOkE4NvrWuOKaQDKuox_Z0sk9soPTxEzyiVSkfSQ0nI/)

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

SVOZILOVÁ, Alena, 2016. *Projektový management: systémový přístup k řízení projektů*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing. Expert (Grada). ISBN 978-802-7100-750.

TOMEK, Gustav a Věra VÁVROVÁ, 2014. *Integrované řízení výroby: od operativního řízení výroby k dodavatelskému řetězci*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4486-5.

Ukazatelé zadluženosti. Finanční analýza [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://financni-analyza.webnode.cz/ukazatele-zadluzenosti/>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

APS	Advanced Planning and Scheduling
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CPM	Critical Path Method
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
DIČ	Daňové identifikační číslo
DPH	Daň z přidané hodnoty
ERP	Enterprise Resource Planning
HMG	Harmonogram
HMI	Human Machine Interface
HSV	Hlavní stavební výroba
HZS	Hasičský záchranný sbor
IČO	Identifikační číslo objektu
K.ú.	Katastrální území
Kč	Koruna česká
KS	kus
MJ	Měrná jednotka
MON	Montáž
MS	Microsoft
NHR	Nízká hodnota rizika
P.Č.	Pořadové číslo
Pol.	Polovina
PSV	Pomocná stavební výroba
QMS	Quality Management System
S.R.O.	S ručením omezeným

SCM	Supply Chain Management
SHR	Střední hodnota rizika
SMART	Specific Measurable Achievable Timebound
SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities Threats
TDS	Technický dozor stavebníka
Tis.	Tisíc
TQM	Total Quality Management
VHR	Vysoká hodnota rizika
VUT	Vysoké učení technické
WBS	Work Breakdown Structure
WMS	Warehouse Management System

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Fáze řízení projektu (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal a Krátký, 2017)....	15
Obrázek 2 SMART cíle (Zdroj: vlastní zpracování) .....	20
Obrázek 3 Analýza rizik (Zdroj: RIPRAN, 2012).....	32
Obrázek 4 Organigram společnosti XYZ s.r.o. – Pobočka A (Zdroj: vlastní zpracování)..	37
Obrázek 5 Organigram společnosti XYZ s.r.o. – Pobočka B (Zdroj: vlastní zpracování) ..	38
Obrázek 6 Rozložení oběžných aktiv (Zdroj: vlastní zpracování) .....	40
Obrázek 7 Vývoj nákladů v čase (Zdroj: vlastní zpracování) .....	42
Obrázek 8 SWOT analýza projektu (Zdroj: vlastní zpracování) .....	43
Obrázek 9 Graf strategie řízení (Zdroj: vlastní zpracování) .....	46
Obrázek 10 Organigram projektového týmu (Zdroj: vlastní zpracování) .....	50
Obrázek 11 Ganttův diagram a CPM (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre) .....	57
Obrázek 12 Síťový diagram (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre).....	58
Obrázek 13 WBS diagram – skladovací hala (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre) .....	60
Obrázek 14 WBS diagram – administrativní budova – pokračování (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre).....	61
Obrázek 15 WBS diagram – parkoviště – pokračování (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre) .....	61

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Logický rámec (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal a Krátký, 2017) .....	16
Tabulka 2 Ukázka tabulky seznamu hrozba – scénář (Zdroj: vlastní zpracování) .....	31
Tabulka 3 Vybrané položky rozvahy (Zdroj: vlastní zpracování) .....	38
Tabulka 4 Kvartální vývoj nákladů za skladování (Zdroj: vlastní zpracování).....	41
Tabulka 5 SWOT analýza – silné a slabé stránky (Zdroj: vlastní zpracování).....	44
Tabulka 6 SWOT analýza – příležitosti a hrozby (Zdroj: vlastní zpracování).....	45
Tabulka 7 Náklady projektu varianta beton a ocel (Zdroj: vlastní zpracování) .....	47
Tabulka 8 Matice zájem x vliv (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal et al., 2016).....	54
Tabulka 9 Matice odpůrce, podporovatel x vliv (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal et al., 2016) .....	54
Tabulka 10 Matice plánování účasti zainteresovaných stran (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal et al., 2016).....	55
Tabulka 11 Harmonogram projektu (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre) ..	56
Tabulka 12 Logický rámec projektu (Zdroj: vlastní zpracování dle Doležal et al., 2016) ..	59
Tabulka 13 Rozpis WBS (Zdroj: vlastní zpracování v softwaru Project Libre).....	60
Tabulka 14 Identifikace rizik (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012) .....	62
Tabulka 15 Pravděpodobnost výskytu (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012) .....	64
Tabulka 16 Dopad na projekt (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012) .....	64
Tabulka 17 Matice rizik (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012) .....	64
Tabulka 18 Kvantifikace rizik (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012).....	65
Tabulka 19 Opatření pro snižování rizika (Zdroj: vlastní zpracování dle RIPRAN, 2012) ..	66
Tabulka 20 Položkový rozpočet stavby (Zdroj: vlastní zpracování, software RTS).....	68
Tabulka 21 Stávající náklady (Zdroj: vlastní zpracování).....	69
Tabulka 22 Předpokládané provozní náklady (Zdroj: vlastní zpracování).....	70
Tabulka 23 Předpokládané náklady (Zdroj: vlastní zpracování).....	70
Tabulka 24 Vyhodnocení Logického rámce projektu (Zdroj: vlastní zpracování).....	77



## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Měsíční náklady na skladování a obsluhu skladů

**PŘÍLOHA P I: MĚSÍČNÍ NÁKLADY NA SKLADOVÁNÍ A OBLUHU SKLADŮ**

Měsíc	Nájem sklad A (Kč)	Nájem sklad B (Kč)	Obsluha skladu B (Kč)	Nájem kanceláře (Kč)	Služby – kanceláře (Kč)	Mzda – Externí admin. pracovník (Kč)
Leden	95.709	-	-	32.052	7.852	18.456
Únor	91.431	-	-	32.052	7.852	18.456
Březen	125.651	45.540	63.523	32.052	7.852	18.456
Duben	137.726	-	-	32.052	7.852	18.456
Květen	145.473	-	-	32.052	7.852	18.456
Červen	140.615	40.710	62.397	32.052	7.852	18.456
Červenec	145.854	-	-	32.052	7.852	18.456
Srpen	161.632	-	-	32.052	7.852	18.456
Září	149.931	37.720	63.523	32.052	7.852	18.456
Říjen	142.535	-	-	32.052	7.852	18.456
Listopad	147.924	-	-	32.052	7.852	18.456
Prosinec	167.743	38.640	62.397	32.052	7.852	18.456
Celkem	1.652.224	162.610	251.839	384.624	94.224	221.472
<b>Celkové náklady</b>					<b>2.766.993</b>	